



Uniwersytet Gdański
Wydział Zarządzania

**MODELOWE ŚCIEŻKI WZROSTU DOSKONAŁOŚCI
NAUKOWEJ W SEKTORZE SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I
NAUKI Z WYKORZYSTANIEM INICJATYW DOSKONAŁOŚCI
NAUKOWEJ**

dr Katarzyna Świerk

Praca napisana pod kierunkiem

dr hab. Pawła Antonowicza, prof. UG

w Katedrze Strategicznego Rozwoju i Nauk o Jakości

Gdańsk 2025 r.

Spis treści

Spis treści	1
Streszczenie.....	3
Wstęp	6
Rozdział 1 Kwantyfikacja doskonałości naukowej w świetle nauk o zarządzaniu i jakości	14
1.1 Zarządzanie jakością w inicjatywach doskonałości naukowej.....	15
1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej	18
1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej.....	24
Rozdział 2 Mapy modeli zarządczych w sektorze szkolnictwa wyższego – przegląd inicjatyw doskonałości naukowej (Excellence Initiatives)	33
2.1 Kraje azjatyckie.....	34
2.1.1 Chiny – projekt 211 i 985.....	35
2.1.2 Japonia – COE i Global 30.....	36
2.1.3 Tajwan – DPWCURCE.....	37
2.1.4 Korea Południowa – BK21	37
2.1.5 Malezja - APEX	38
2.1.6 Singapur - RCEs.....	39
2.2 Kraje europejskie	42
2.2.1 Niemcy – German Excellence Initiative	49
2.2.2 Francja – Inicjatywa Doskonałości (IDEX).....	50
2.2.3 Dania – Inicjatywa Doskonałości (UNIK).....	51
2.2.4 Czechy – Centra Doskonałości	52
2.2.5 Słowenia - Centra Doskonałości (CoE)	53
2.2.6 Portugalia - Centra Doskonałości (CoE) i Stowarzyszone Laboratoria (AL)	54
2.2.7 Hiszpania – Centra i Jednostki Doskonałości (UoE)	54
2.3 Wielka Brytania i Rosja – przykład niestandardowych inicjatyw doskonałości w krajach spoza Unii Europejskiej	55
2.3.1 Wielka Brytania – Research Excellence Framework (REF)	55
2.3.2 Federacja Rosyjska – Russian University Excellence Initiative (RUEI)	57
2.4 Kraje Ameryki Łacińskiej	60
2.4.1 Model wenezuelski – Misje Robinson, Sucre, Alma Mater	63
2.4.2 Model chilijski	64
2.4.3 Model brazylijski	65
2.4.4 Kolumbia – Regionalne Centra Szkolnictwa Wyższego.....	66

2.4.5 Argentyna – system innowacji wspierany przez CONICET	68
2.5 Polska – Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB).....	69
Rozdział 3 Proces badawczy i wyniki badań	82
3.1 Metodyka procesu badawczego	82
3.2 Wyniki badań empirycznych.....	89
3.2.1 Kraje azjatyckie.....	89
3.2.2 Kraje europejskie	103
3.2.3 Kraje Ameryki Łacińskiej	119
Rozdział 4 Wzorce budowania ścieżek wzrostu doskonałości naukowej na trzech poziomach zarządczych: krajowym, instytucjonalnym i jednostki	130
4.1. Wzorce postępowania w ujęciu globalnym.....	130
4.1.1. Wzorzec azjatycki	131
4.1.2 Wzorzec europejski.....	133
4.1.3 Wzorzec z Ameryki Łacińskiej	136
4.2 Wielowymiarowa ocena potencjału badawczego instytucji w odniesieniu do potencjału otoczenia zewnętrznego	138
4.3 Rola jednostki/naukowca w budowaniu doskonałości naukowej	141
Zakończenie	148
Bibliografia	155
Spis stron internetowych.....	166
Spis rysunków	168
Spis schematów.....	169
Spis tablic.....	170
Spis wykresów	172
Spis załączników.....	173

Streszczenie

Przedmiotem niniejszej rozprawy doktorskiej jest wieloaspektowa analiza programów doskonałości naukowej (*Excellence Initiatives – ExIn*) w kontekście współczesnych wyzwań stojących przed systemami nauki i szkolnictwa wyższego. W warunkach narastającej niepewności oraz dynamicznych przemian technologicznych, społecznych i politycznych, problematyka doskonałości naukowej nabiera szczególnego znaczenia, stając się jednym z kluczowych zagadnień polityki naukowej oraz strategii zarządzania instytucjami badawczymi.

Głównym celem rozprawy jest identyfikacja oraz empiryczna weryfikacja uwarunkowań i efektów wdrażania inicjatyw doskonałości naukowej, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów zarządzania strategicznego w oparciu o koncepcję zrównoważonej karty wyników (*Balanced Scorecard*). Rozważania te wpisują się w szerszy dyskurs dotyczący potrzeby transformacji systemów szkolnictwa wyższego, odpowiadającej na zmieniające się uwarunkowania funkcjonowania sektora badań i innowacji.

Rozprawa ma charakter interdyscyplinarny i łączy podejścia badawcze z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, ekonomii i finansów oraz geografii ekonomicznej. Przyjęta metodologia badawcza obejmuje analizę wybranych inicjatyw ExIn w kontekście ich tła historycznego, gospodarczego, kulturowego i politycznego, jak również ilościową i jakościową ocenę produktywności naukowej z wykorzystaniem wskaźników bibliometrycznych oraz autorskiej modyfikacji wskaźnika lokalizacji (*Location Quotient*), przekształconego w nowy miernik – Barometr Doskonałości (BD). Miernik ten umożliwi ocenę stopnia koncentracji procesów doskonałości naukowej oraz porównanie charakterystyk lokalnych systemów badawczych względem skali krajowej i globalnej.

Struktura rozprawy obejmuje cztery rozdziały, prowadzące od rozważań teoretycznych po analizę empiryczną i przedstawienie rekomendacji. W części teoretycznej dokonano przeglądu globalnych inicjatyw doskonałości naukowej (obejmujących m.in. Azję, Unię Europejską i Amerykę Łacińską), ze szczególnym uwzględnieniem programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB) wdrażanego w Polsce. Analizie poddano założenia programowe, jak i działania wspierające publikowanie, rozwój priorytetowych obszarów badawczych oraz mechanizmy projakościowe. W części empirycznej zaprezentowano metodykę badań, zakres analizy oraz wyniki badań ilościowych i jakościowych, których efektem było opracowanie map doskonałości naukowej w ujęciu regionalnym i międzynarodowym oraz identyfikacja dominujących wzorców i trendów w tym obszarze. Zwieńczeniem rozprawy jest zestaw rekomendacji o charakterze strategicznym i operacyjnym, skierowanych do decydentów polityki naukowej, instytucji akademickich oraz indywidualnych badaczy. Dopelnieniem rekomendacji jest autorska koncepcja indywidualnej karty wyników BSC dla naukowca,

stanowiąca narzędzie wspomagające rozwój kariery badawczej w duchu zrównoważonej doskonałości.

Rozprawa wnosi wkład w rozwój teorii i praktyki zarządzania nauką, do rozwoju wiedzy z zakresu zarządzania nauką i polityki innowacyjnej, dostarczając zarówno teoretycznych podstaw, jak i praktycznych rozwiązań mogących znaleźć zastosowanie w projektowaniu nowoczesnych systemów wspierania doskonałości naukowej.

Summary

The subject of this doctoral dissertation is a multifaceted analysis of Excellence Initiatives (ExIn) in the context of contemporary challenges faced by science and higher education systems. In an era of growing uncertainty and dynamic technological, social, and political transformations, the issue of research excellence has gained particular significance, becoming one of the key elements of science policy and strategic management in research institutions.

The primary objective of this dissertation is to identify and empirically verify the conditions and outcomes of implementing excellence initiatives, with particular emphasis on strategic management mechanisms based on the Balanced Scorecard (BSC) framework. These considerations contribute to the broader discourse on the need to transform higher education systems in response to the evolving operational conditions of the research and innovation sector. The dissertation adopts an interdisciplinary approach, integrating research methods from management and quality sciences, economics, finance, and economic geography. The adopted research methodology encompasses an analysis of selected ExIn programmes, taking into account their historical, economic, cultural, and political contexts, as well as a quantitative and qualitative assessment of scientific productivity using bibliometric indicators and an original modification of the Location Quotient—transformed into a novel metric, the Barometer of Excellence (BD). This indicator facilitates the evaluation of the concentration level of research excellence processes and enables a comparative analysis of local research systems relative to national and global scales. The structure of the dissertation comprises four chapters, progressing from theoretical reflections to empirical analysis and the formulation of recommendations. The theoretical part provides a review of global excellence initiatives (including those implemented in Asia, the European Union, and Latin America), with particular attention given to the Polish “Excellence Initiative – Research University” (IDUB) programme. The analysis focuses on both programme assumptions and actions aimed at supporting publishing activities, the development of priority research areas, and quality-enhancing mechanisms.

The empirical part presents the research methodology, scope of analysis, and results of both quantitative and qualitative studies, leading to the creation of maps of research excellence at regional and international levels, and the identification of prevailing patterns and trends in this area. The dissertation culminates in a set of strategic and operational recommendations addressed

to science policy-makers, academic institutions, and individual researchers. Complementing these recommendations is the author's original concept of an individual BSC for researchers, designed as a tool to support academic career development in the spirit of sustainable excellence.

The dissertation contributes to the development of theory and practice in the field of science management and innovation policy, offering both theoretical foundations and practical solutions applicable to the design of modern support systems for scientific excellence.

Wstęp

Badania naukowe stanowią główną siłę napędową dla rozwoju gospodarczego. Jest to nieodłączny element strategii rozwoju wszystkich gałęzi i sektorów oraz podstawa budowania gospodarki opartej na wiedzy, otwartej na innowacje. Jednocześnie sektor szkolnictwa wyższego, żeby sprostać wymaganiom stawianym przez otoczenie zewnętrzne, zmuszony jest do doskonalenia procesów wewnętrznych oraz wdrażania nowych strategii rozwoju. Wraz ze wzrostem cyfryzacji oraz lepszym dostępem do wiedzy ta dynamika zmian nabrała szybszego tempa, co przełożyło się na odmienne podejście do strategii rozwoju uczelni na całym świecie, a przede wszystkim na postrzeganie ich istotnej roli jako generatora wiedzy, innowacji i kapitału ludzkiego.

Takie pozycjonowanie uczelni na mapie rozwoju gospodarczego zostało dodatkowo wzmocnione przez inicjatywy rządowe i siły polityczne zaangażowane w budowanie uniwersytetów światowej klasy, poprzez alokację dodatkowych środków publicznych do wybranych jednostek. Te dwa obszary – świat akademicki oraz globalna gospodarka, są ze sobą nierozzerwalnie związane i wzajemnie na siebie oddziałują. Z jednej strony gospodarka w coraz większym stopniu opiera się na nauce i technologii, a z kolei uniwersytety kształcą naukowców, którzy prowadząc badania przyczyniają się do odkryć i innowacji, które sprawiają, że gospodarka się rozwija.

Ukierunkowane programy wsparcia zostały nazwane inicjatywami doskonałości z ang. *Excellence Initiatives* (ExIn) i są wdrażane na całym świecie w różnej formie i zakresie. Do tej pory odnotowano ponad 40 ExIn o zróżnicowanym charakterze działań i nakładów finansowych, zlokalizowanych w ponad 20 krajach na świecie. Uniwersytety wpisujące się w programy inicjatyw doskonałości charakteryzują się wysokim stopniem internacjonalizacji oraz dużą złożonością systemów akademickich. Wiele krajów pragnie mieć jeden lub więcej światowej klasy uniwersytetów badawczych, które są postrzegane jako centra rozpowszechniania nowej wiedzy. Ich oddziaływanie często wykracza daleko poza grupę jednostek objętych programem i ma pozytywny wpływ na inne uniwersytety i krajowe systemy badań naukowych.

Wśród krótkoterminowych planów w uczelniach badawczych dominują aktywności wspierające publikowanie w priorytetowych obszarach badawczych, bardzo często dopasowane do konkretnych globalnych rankingów. I niewątpliwie rankingi odegrały istotną rolę w tworzeniu kolejnych ExIn zwłaszcza w Europie (szerzej o ExIn w rozdziale 2), natomiast obecne programy odchodzą od bezpośredniego przełożenia rezultatów na pozycję w rankingach. Coraz częściej celem jest podwyższenie jakości wyników badań, zwiększenie innowacyjności, a także zmiany instytucjonalne oraz zmiany w środowisku naukowym.

Pomimo tego, że ExIn różnią się pod względem deklarowanych celów, wielkości wsparcia finansowego i liczby zaangażowanych uniwersytetów, to ich cechą wspólną jest dążenie

do zwiększenia rezultatów badań, co przyczyni się do wzrostu międzynarodowej konkurencyjności i rozpoznawalności. Beneficjenci programów są wybierani zwykle na drodze konkursu, a ich efekty oceniane w trakcie i/lub po zakończeniu okresu wsparcia.

Ośrodki akademickie na całym świecie wykorzystują szansę jaką dają ExIn i przystępują do programów jednocześnie wdrażając nowe lub modyfikując dotychczasowe modele zarządzania. Realizowane w ramach programów wsparcia dodatkowe aktywności wymagają ciągłego monitorowania i modyfikowania, aby osiągnąć założone cele. Ze względu na złożoność celów, odmienność i kompleksowość systemów akademickich, uczelnie badawcze muszą wdrożyć strategię obejmującą wiele poziomów zarządczych oraz dopasować systemy zarządcze w taki sposób, aby kwantyfikować i monitorować doskonałość naukową.

Problematyka doskonałości naukowej stanowi niezwykle aktualny obszar zainteresowania nie tylko w świecie nauki, ale także w globalnym ujęciu rozwoju gospodarczego. Przyrost liczby uczelni na świecie, a także dążenie do podwyższania jakości w badaniach naukowych i nastawienie na rozwój innowacyjności wzmacnia ten kierunek zmian, a jednocześnie wymaga dostosowania procesów legislacyjnych na poziomie krajowym i międzynarodowym, stworzenia odpowiednich agend finansujących i zabezpieczenia budżetów do realizacji programów wspierających. Jednostki uczestniczące w inicjatywach doskonałości lub aspirujące do statusu uczelni badawczych, muszą wykazać się podejściem projakościowym uwzględniając założone cele i przeorganizować wewnętrzne procesy zarządcze w taki sposób, aby te cele osiągnąć.

Uniwersytety jako złożone organizacje o zróżnicowanej strukturze adaptują i wykorzystują systemy kompleksowego zarządzania jakością, ukierunkowane na określone cele strategiczne i operacyjne, żeby zmierzać do doskonałości zdefiniowanej w poszczególnych ExIn, ale także często zawartych w strategiach tych jednostek. Cele natomiast powinny być postawione w taki sposób, aby zdefiniować pojęcie uczelni doskonałej. I to właśnie cele będą determinowały realizację odpowiednich procesów oraz zaangażowanie zasobów. Zakres analizowanych i opisanych w niniejszej pracy programów doskonałości naukowej na świecie pokazuje, że instytucje wykorzystują zróżnicowane koncepcje i metody zarządcze, które pozwolą im osiągnąć wyższy poziom dojrzałości procesowej w organizacji, która jest niezbędna do osiągnięcia doskonałości.

Złożoność problematyki doskonałości naukowej i różnorodność celów stawianych na poziomie indywidualnym, instytucjonalnym i globalnym, wymaga adaptacji modeli zarządczych zakładających pomiar efektywności procesów w wielu perspektywach. Z tego punktu widzenia niezwykle pomocne staje się zastosowanie metodyki zrównoważonej/strategicznej karty wyników (ZKW/SKW) z ang. *Balanced Scorecard* (szerzej o metodyce w rozdziale 1.3) i jej dalszego kaskadowania, jako możliwości hierarchizowania strategicznej wizji i misji organizacji na poziomy mierzalnych celów, którymi można zarządzać poprzez operacjonalizację strategii.

Problem naukowy przedstawiony w tej rozprawie jest podyktowany potrzebą modyfikacji systemów szkolnictwa wyższego i nauki ze względu na dynamiczną zmianę otoczenia zewnętrznego, której źródłem jest rozwój technologii, cyfryzacji, a także nowe oczekiwania społeczne stawiane ośrodkom akademickim. W ostatnich 20 latach, kiedy intensywnie wprowadzano inicjatywy doskonałości, jednocześnie rosła niepewność przyszłości, określana jako niepewność uogólniona¹, która oznacza, że stosowane dotychczas scenariusze postępowania oraz szacunki co do różnych kategorii ryzyka, zawiodły. Przyczyn takiego stanu było wiele. Rozpoczynając od zmian technologicznych, rozwoju sztucznej inteligencji poprzez pandemię, problemy i kryzysy gospodarcze, działania wojenne, nurty nacjonalistyczne w Europie i na świecie. W tak niepewnym ekosystemie decydujące znaczenie ma kapitał intelektualny, postrzegany jako zdolność do twórczego podejścia do realizowanych zadań, sprawność koordynacji i umiejętność szybkiego uczenia się. Jeśli zatem ośrodki akademickie są postrzegane jako kluczowe elementy w procesie budowania kapitału ludzkiego i gospodarki opartej na wiedzy, istnieje zasadna potrzeba opracowania nowej teorii dojścia do doskonałości naukowej opartej na mapach modeli zarządczych stosowanych w ramach ExIn.

Problemem badawczym jest zidentyfikowanie kluczowych założeń i uwarunkowań procesów dojścia do doskonałości naukowej w oparciu o doświadczenia ExIn i ich adaptacja na poziomie instytucji i jednostki. Zarysowany problem naukowy wymaga dwuobszarowego podejścia badawczego obejmującego:

- dogłębną analizę wybranych inicjatyw ExIn po kątem założeń, zakresu, sposobu realizacji, a także uwarunkowań gospodarczych, politycznych, historycznych i kulturowych, które ostatecznie ukształtowały te działania lub wpłynęły na ich rezultaty;
- ilościową i jakościową ocenę produktywności naukowej z wykorzystaniem wskaźników bibliometrycznych oraz zmodyfikowanych wskaźników lokalizacji umożliwiających ocenę koncentracji procesu, a także porównanie cech obszaru lokalnego, z cechami w obrębie kraju lub świata.

Złożoność problemu badawczego wymagała interdyscyplinarnego podejścia i połączenia wiedzy z różnych dyscyplin naukowych takich jak nauki o zarządzaniu i jakości, ekonomia i finanse oraz geografia ekonomiczna. Interdyscyplinarny charakter badań odzwierciedla się w rozpatrywaniu problemu badawczego w wielu perspektywach z zastosowaniem różnych metod badawczych.

W niniejszej pracy omówiono i dokonano analizy zjawiska ExIn w kontekście produktywności naukowej, jednocześnie podejmując próbę wyjaśnienia zachodzących relacji i związków prowadzących do doskonałości naukowej. Główne obszary problemowe dotyczą:

¹ Koźmiński A.K., Rewolucja zwinnych. Zapiski z przyszłości, Akademia Leona Koźmińskiego, 2024 ISBN: 978-83-66502-16-1, 77 – 81

- zarządzania działalnością naukową w kontekście zmiennego otoczenia zewnętrznego i oczekiwań społecznych;
- inicjatyw doskonałości naukowej ExIn jako istniejących rozwiązań globalnych zmierzających do podniesienia jakości badań naukowych;
- oceny efektywności wdrożonych inicjatyw w obszarze geograficznym, a także identyfikacji zmiennych pokazujących różnice zastosowanych rozwiązań.

Celem głównym rozprawy doktorskiej było opracowanie rekomendacji dla sektora polskiego szkolnictwa wyższego i nauki w zakresie modyfikowania ścieżek dojścia do doskonałości naukowej i budowania modelowych programów wsparcia rozwoju działalności badawczej na poziomie instytucji oraz indywidualnego naukowca, z jednoczesnym zachowaniem strategicznych celów rozwoju ośrodków akademickich w skali krajowej i globalnej.

Tak postawiony cel główny pozwolił wyartykułować wiązkę celów szczegółowych:

1. Przeprowadzenie wielowymiarowej analizy wybranych międzynarodowych inicjatyw doskonałości ExIn z jednoczesnym wyjaśnieniem kontekstu historycznego, uwarunkowań politycznych, gospodarczych oraz kulturowych;
2. Zdefiniowanie produktywności naukowej w kontekście efektywności badawczej.
3. Wykonanie badań ilościowych i jakościowych produktywności naukowej z wykorzystaniem wskaźników bibliometrycznych oraz zmodyfikowanych wskaźników lokalizacji (nazwanych na potrzeby pracy Barometrem Doskonałości – BD) zaczerpniętych z geografii ekonomicznej.
4. Stworzenie mapy poziomów doskonałości naukowej z wykorzystaniem zmodyfikowanych wskaźników BD.
5. Ocena efektywności wdrożonych inicjatyw w obszarze geograficznym, a także identyfikacja zmiennych pokazujących różnice zastosowanych rozwiązań na poziomie krajowym i globalnym.

Intencją autorki rozprawy jest, aby dzięki tak sformułowanym celom szczegółowym, praca stanowiła cenny materiał poznawczy dla przedstawicieli organów władzy w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki, decydentów oraz reprezentantów nauki i kadry zarządzającej ośrodkami akademickimi w Polsce. Zarówno przeprowadzone analizy, jak i zawarte w pracy rekomendacje mogą posłużyć jako praktyczny przewodnik do budowania strategii rozwoju badań naukowych na poziomie krajowym, kształtowania strumieni finansowania badań naukowych, czy ostatecznie mogą stanowić element Polityki Naukowej Państwa, która jest opracowywana przez Komitet Polityki Naukowej.²

² Informacje na stronie MNiSW, <https://www.gov.pl/web/nauka/minister-nauki-oglosil-rozpoczecie-prac-nad-polityka-naukowa-panstwa>, dostęp: 19.12.2024 r.

Zdefiniowanie problemu badawczego oraz określenie głównego celu pracy pozwoliły na sformułowanie pięciu hipotez badawczych:

- H1. Wyższy poziom doskonałości naukowej osiągają jednostki, które alokują więcej środków finansowych w rozwój nauki.
- H2. Doskonałość naukowa uczelni jest budowana i utrzymywana dzięki dużemu udziałowi prestiżowych publikacji naukowych przedstawicieli uczelni w topowych czasopismach oraz wysokiej liczbie cytowań w tych czasopismach.
- H3. Uczelnie osiągające wysokie pozycje w rankingach międzynarodowych zwracają uwagę na ocenę parametrów w ewaluacji i wykazują wyższą wolę do opomiarowania.
- H4. Wdrożenie programów doskonałości naukowej w uczelniach zwiększa poziom internacjonalizacji wyrażony wspólnymi publikacjami międzynarodowymi.
- H5. Jednostki uczestniczące w programach doskonałości współtworzą praktyczne i innowacyjne osiągnięcia poprzez wkład naukowy – patenty oparte na dorobku przedstawicieli uczelni badawczych.

Struktura rozprawy doktorskiej została dostosowana do przedmiotu badań i odzwierciedla poszczególne kroki zmierzające do realizacji celów szczegółowych. Rozprawa składa się z czterech rozdziałów, które są względem siebie komplementarne i pozwalają na płynne przejście od zagadnień teoretycznych do rozważań empirycznych i konkluzji kończących pracę w postaci rekomendacji.

Pierwszy rozdział dysertacji został poświęcony ocenie możliwości kwantyfikacji doskonałości naukowej w świetle nauk o zarządzaniu i jakości. W celu umiejscowienia przedmiotu badań w tej dyscyplinie naukowej dokonano przeglądu pojęć oraz metodyk wpisujących się w zakres problemów obszarowych. Złożoność problemu badawczego wymagała identyfikacji oraz interpretacji zakresów stosowania wybranych metod zarządczych implementowanych w przedsiębiorstwach i organizacjach spoza sektora akademickiego, a następnie wykazania cech wspólnych lub możliwych do wykorzystania w modelowych procesach dążenia do doskonałości naukowej. Wykazana potrzeba kwantyfikacji została omówiona w odniesieniu do jakości prowadzonych badań i formułowania strategicznych celów rozwoju. W celu lepszego zrozumienia problemu badawczego przedstawiono metody zarządzania jakością, rozpoczynając od kompleksowego zarządzania jakością (z ang. *Total Quality Management*, TQM), pokazując możliwości modyfikacji tej metody w kontekście inicjatyw doskonałości. Omówione zostały także potrzeby zmiany kultury organizacyjnej w stronę kultu doskonałości czy samodoskonalenia się instytucji, co staje się katalizatorem dalszego rozwoju organizacji. Kolejna część rozdziału pierwszego została poświęcona metodzie zarządzania przez cele (z ang. *Management by Objectives*, MBO), która odpowiednio zaimplementowana pozwala na budowanie uczelni badawczych. To zagadnienie zostało szerzej przedstawione na przykładzie

polskiej inicjatywy doskonałości – IDUB oraz rekomendacji europejskich dotyczących konkurencyjności w kontekście spójności celów strategicznych i indywidualnych.

Ostatnia część rozdziału pierwszego została poświęcona metodyce zrównoważonej karty wyników (BSC) oraz kluczowym wskaźnikom efektywności (z ang. *Key Performance Indicators*, KPI) i ich roli w integracji modelu zarządczego w inicjatywach doskonałości. Zaprezentowano możliwości metody BSC w oparciu o przegląd literatury oraz sposoby i funkcje procesu kaskadowania w głąb organizacji. Dla lepszego zobrazowania problemu badawczego omówiono metodę kaskadowania BSC w uczelni wyższej oraz przykładowe zastosowanie w sojuszach uniwersyteków. Rozdział pierwszy kończy się wyjaśnieniem funkcji KPI jako nośników informacji służących do kwantyfikacji osiągnięć oraz możliwości ich zastosowania w strategiach dojścia do doskonałości naukowej.

Rozdział drugi przedstawia problematykę doskonałości naukowej, próbę jej definiowania oraz genezę powstania inicjatyw doskonałości na świecie. Przedstawiono główne założenia tego procesu oraz jego uwarunkowania polityczne i społeczne. W dalszej części dokonano przeglądu ExIn w wybranych regionach świata: kraje azjatyckie, Unia Europejska oraz kraje Ameryki Łacińskiej. W każdym obszarze zarysowano kontekst historyczny oraz szczegółowe uwarunkowania towarzyszące wdrażaniu programów wsparcia w tym konkretnym zakątku globu. Rozdział ten zawiera także szczegółowe opisy wybranych inicjatyw na podstawie przeglądu literatury. Dane literaturowe oraz informacje zebrane z raportów pozwoliły na opracowanie zestawień dotyczących inicjatyw doskonałości, porównanie założeń, zasięgu oddziaływania oraz tam, gdzie było to możliwe nakładów finansowych. Szczególną uwagę poświęcono krajom Unii Europejskiej weryfikując nie tylko programy doskonałości nazywane ExIn, ale także analizując inne formy wsparcia badań naukowych. Do analizy włączono także Wielką Brytanię (pomimo wyjścia z UE) oraz Rosję (jako kraj położony częściowo na dwóch kontynentach), ze względu na szczególnie charakter zastosowanych w tych państwach programów wsparcia, odmienny względem siebie i innych analizowanych krajów, co było istotne w odniesieniu do postawionych hipotez badawczych.

W ostatniej części rozdziału drugiego omówiono szczegółowo pierwszą polską inicjatywę IDUB – Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza. Dokonano analizy programów 10 uczelni – laureatów konkursu, pod kątem identyfikacji priorytetowych obszarów badawczych, proponowanych form wsparcia publikowania oraz systemów projakościowych i motywacyjnych. Ze względu na główny cel pracy, w tym miejscu przeprowadzono zarówno ilościową, jak i jakościową analizę wskaźników bibliometrycznych dla 10 uczelni badawczych oraz drugiej 10-tki wyróżnionych w konkursie IDUB, w ciągu 3 lat funkcjonowania tego programu.

Rozdział trzeci został poświęcony metodyce procesu badawczego oraz prezentacji wyników badań empirycznych. W pierwszej części przedstawiono założenia metodyczne

prowowanego procesu badawczego w odniesieniu do metody pozyskiwania danych, badanego okresu oraz analizowanych wskaźników bibliometrycznych i sposobu ich interpretacji. Następnie omówiono koncepcję zastosowania dodatkowego wskaźnika lokalizacji (z ang. *Location Quotient*, LQ) wykorzystywanego głównie w geografii ekonomicznej, do śledzenia koncentracji różnych zmiennych ekonomicznych (w przedmiotowych badaniach odnoszono LQ do zjawiska produktywności naukowej). W wyniku modyfikacji wskaźnika LQ utworzono nowy parametr nazwany Barometrem Doskonałości – BD, którego wartość w czterech wymiarach była obliczana na podstawie zaproponowanych równań. Dzięki temu uzyskano autorską mapę poziomów doskonałości naukowej w 4 grupach wskaźników – Top 10% i Top 25% najlepszych czasopism oraz Top 10% i Top 25% najwyżej cytowanych artykułów - ocenianych na poziomie makroregionu oraz w odniesieniu do analizowanego obszaru globalnego.

W dalszej części rozdziału trzeciego zaprezentowano szczegółowe wyniki badań empirycznych w analizowanych krajach, w podziale na analizy wskaźników bibliometrycznych oraz wyliczonych wskaźników BD. Efekty analizy wskaźników bibliometrycznych pozwoliły na zaprezentowanie już na tym etapie pracy częściowych konkluzji dotyczących różnic pomiędzy wynikami w poszczególnych krajach w regionie. Natomiast obliczone wartości wskaźników BD posłużyły do stworzenia autorskich map poziomów doskonałości w makroregionach oraz na świecie. W efekcie dwufazowej analizy zidentyfikowano istotne trendy oraz wyciągnięto wnioski, które posłużyły do sformułowania ostatecznych rekomendacji.

Wyniki badań empirycznych interpretowane w odniesieniu do uwarunkowań otoczenia zewnętrznego w regionach i na świecie pozwoliły na wyciągnięcie wniosków i stworzenie rekomendacji dla polskiego sektora szkolnictwa wyższego i nauki. Ostatni rozdział dysertacji zawiera konkluzje wynikające z oceny skuteczności analizowanych inicjatyw ExIn na świecie, zaobserwowane trendy, dobre praktyki, ale też słabe strony. Poczynione obserwacje pozwoliły na zdefiniowanie wzorców postępowania w dążeniu do doskonałości naukowej w odniesieniu do makroregionów oraz zarysowanie cech i priorytetów, na których oparto programy doskonałości. Zaproponowane wzorce postępowania zostały odniesione do wielowymiarowej oceny potencjału instytucji naukowych w odniesieniu do obszaru otoczenia, a następnie przełożone na poziom indywidualnego naukowca w postaci modelowej indywidualnej karty BSC. Interpretacja tych wniosków w szerokim kontekście uwarunkowań polskiego sektora akademickiego stała się podstawą zaproponowanych rekomendacji w zakresie modyfikowania ścieżek dojścia do doskonałości naukowej i budowania modelowych programów wsparcia rozwoju działalności badawczej na poziomie instytucji oraz indywidualnego naukowca.

Przeprowadzone badania są przykładem autorskiego i interdyscyplinarnego podejścia do budowania programów doskonałości naukowej w ujęciu globalnym lub krajowym, a także modyfikacji strategii rozwoju ośrodków naukowych. Jednocześnie nie są to wyłącznie wskazania parametryczne, gdyż łączą ze sobą szerszy kontekst funkcjonowania uniwersytetów,

a w nich indywidualnych badaczy, na których ostatecznie spada ciężar i odpowiedzialność prowadzenia wysokiej jakości badań naukowych.

Rozdział 1 Kwantyfikacja doskonałości naukowej w świetle nauk o zarządzaniu i jakości

Współczesne wyzwania i zmieniające się otoczenie zewnętrzne powodują, że pojawia się silna potrzeba kreowania zmian, modyfikowania procesów i zarządzania nimi, w taki sposób aby służyły rozwiązywaniu problemów, a także zmieniały zachowanie oraz kulturę organizacji.³ Rozpatrywanie zagadnienia doskonałości naukowej w świetle nauk o zarządzaniu i jakości pozwala na połączenie wiedzy o samych organizacjach (w tym wypadku uniwersytetach i jednostkach badawczych), sposobie ich funkcjonowania i modelach zarządzania nimi, z wiedzą o aktualnych potrzebach rynku, oczekiwaniach klientów (studentów, naukowców) i użytkowników wytworzonej wiedzy (przedsiębiorców, polityków, lobbystów, ogółu społeczeństwa korzystającego z innowacji, wyników badań, idei). Jednocześnie nowoczesne metody zarządzania organizacjami oparte na wyborze wzorcowego konkurenta (z ang. *benchmarking*) i zdefiniowanie kluczowych osiągnięć, a następnie zastosowanie porównania w analizowanym sektorze, umożliwiają budowanie scenariuszy dojścia do doskonałości naukowej. Scenariusze mogą zakładać dalekosiężne plany rozwojowe na poziomie globalnym, krajowym lub lokalnym w zależności od zastosowanych analiz strategicznych.⁴

Działalność naukowa prowadzona przez badaczy na całym świecie ma swój mierzalny wymiar chociażby w postaci publikacji naukowych, liczby cytowań, patentów czy skomercjalizowanych usług, które stają się elementem oceny w różnych modelach funkcjonowania całego sektora szkolnictwa wyższego i nauki. Kwantyfikacja działalności naukowej jest stałym elementem modelu funkcjonowania uczelni i instytucji naukowych na całym świecie.⁵

Doskonałość naukowa wymusza zbudowanie nowego modelu funkcjonowania jednostek naukowych, nastawionego na jakość, krytycznego wobec warunków w jakich egzystuje, a jednocześnie otwartego zwłaszcza na międzynarodową współpracę. Element międzynarodowy modelu zmierzającego do doskonałości naukowej oparty jest na współpracy pomiędzy badaczami i instytucjami oraz wzmacniany przez rywalizację, w której premiuje się najlepszych. Nie bez znaczenia są także regulacje prawne i finansowe na poziomie międzynarodowym, które są

³ Nogalski B., Kierunki badań i rozwoju nauk o zarządzaniu – kontekst strategiczny, Zarządzanie strategiczne. Podstawowe problemy, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, 2008, 11-12

⁴ Żuber R., Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka, Centrum Doradztwa i Informacji, Difin, 2008, ISBN 978-83-7251-898-9, 144 -145

⁵ de Rijcke S., Wouters P. F., Rushforth A. D., Franssen T.P., Hammarfelt B., Evaluation practices and effects of indicator use - a literature review, Research Evaluation, 2016, Vol. 25 (2), 161–169, szerzej m.in. w: Aksnes, D. W., Langfeldt, L., Wouters, P., Citations, Citation Indicators, and Research Quality: An Overview of Basic Concepts and Theories, Sage Open, 2019, 9 (1), 1-17; Bazeley, P., Conceptualising research performance, Studies in Higher Education 2010, 35 (8), 889 – 903, <https://doi.org/10.1080/03075070903348404>; Hammarfelt B., Rushforth, A. Indicators as judgment devices: An empirical study of citizen bibliometrics in research evaluation. Research Evaluation, 2017, 26 (3), 169–180; Krüger A, Quantification 2.0? Bibliometric Infrastructures in Academic Evaluation, Politics and Governance, 2020, Vol. 8 (2), 58–67, DOI: 10.17645/pag.v8i2.2575

transponowane do systemów legislacyjnych i zarządczych na poziomach krajowych.⁶

Inicjatywy doskonałości naukowej (opisane szerzej w rozdziale 2) wdrażane w różnych częściach świata, łączy jeden cel – ulepszenie instytucji szkolnictwa wyższego w taki sposób, aby osiągnąć masę krytyczną do szybkiego skoku lub pojawienia się w rankingach międzynarodowych, ale przede wszystkim wypełnienie potrzeby silnych uniwersytetów, aby skutecznie funkcjonować w globalnej gospodarce opartej na wiedzy. Programy doskonałości naukowej były i są wdrażane w szybko zmieniającej się rzeczywistości ekonomicznej, politycznej i gospodarczej. Wymagają ciągłego monitorowania i adaptowania do tych zmiennych, ostatecznie mają pomóc osiągnąć założone cele. Jednocześnie są czynnikiem zmieniającym i przekształcającym środowisko akademickie. Te dwa obszary są ze sobą ściśle połączone. Gospodarka opiera się na nauce i technologii, a silne uczelnie badawcze mają swój udział w odkryciach naukowych, które prowadzą do innowacji i przyczyniają się do wzrostu gospodarczego. Rolą uczelni jest edukacja i wspieranie naukowców, którzy będą w stanie prowadzić badania naukowe na najwyższym poziomie. Dlatego też programy wspierania doskonałości skupiają się na edukowaniu i przyciąganiu utalentowanych naukowców z całego świata i poprzez to zwiększają stopień umiędzynarodowienia kadry i badań w swoich jednostkach.⁷ Jednocześnie tak postawione cele inicjatyw doskonałości czynią je jednymi z najbardziej zróżnicowanych i kompleksowych systemów akademickich, wymagających monitorowania i zarządzania na poziomie jednostki, instytucji i całego kraju.

1.1 Zarządzanie jakością w inicjatywach doskonałości naukowej

Doskonałość naukowa opiera się na jakości, która staje się punktem wyjścia i elementem składowym strategii rozwoju działalności naukowej. Zarządzanie jakością jest zatem głównym elementem napędzającym rozwój organizacji, a zastosowanie instrumentów projakościowych pozwala na jej doskonalenie się.⁸ Zarządzanie jakością jest częścią szerszego, bardziej kompleksowego zarządzania, które nie tylko zapewnia środki, czy narzędzia służące do osiągnięcia celów projakościowych, ale też odpowiednio steruje tymi środkami, tworząc polityki jakości. Włączenie w proces zarządzania jakością wszystkich podsystemów przedsiębiorstwa czy

⁶ Antonowicz D., Brzeziński J., W poszukiwaniu optymalnego modelu szkolnictwa wyższego. Szkolnictwo wyższe, uniwersytet, kształcenie akademickie o obliczu koniecznej zmiany. Ekspertyza Komitetu Socjologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, 2015, 95 – 119

⁷ Altbach, P. G., Salmi J., Yudkevich M., The Context of Academic Excellence Initiatives, Academic Star Wars, Excellence Initiatives In Global Perspective, 2023, Massachusetts Institute of Technology, ISBN:978-02-625-46-850, 1-11.

⁸ Wiśniewska M.Z, Antonowicz P., Szymańska – Brałkowska M., Determinanty i kierunki rozwoju badań w naukach o zarządzaniu i jakości., Zarządzanie Rozwojem Przedsiębiorstwa, Perspektywa Nauki i Praktyki Gospodarczej, 2020, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, ISBN:978-83-8206-030-0, T.1, 16 -17

organizacji jest warunkiem sukcesu. Dlatego pierwszym krokiem w każdej organizacji będzie określenie procesów i ich odpowiednie zmapowanie.⁹

Badania naukowe związane z jakością koncentrują się wokół produktów i usług ze szczególnym skupieniem się na aspektach jakościowych z punktu widzenia efektywności. Jakość może być definiowana jako stopień spełnienia wymagań określonej normy lub postrzegana wielowymiarowo jako jakość bezwzględna, zorientowana na produkt, na użytkownika, na wytwarzanie lub wartość.¹⁰ Obszar badań z zakresu zarządzania jakością zmienia się dynamicznie wraz z rozwojem społecznym, technologicznym i gospodarczym. Oprócz wymienionych już produktów i usług, dotyczy także środowiska naturalnego, otoczenia społecznego z uwzględnieniem najnowszych trendów i zmian globalnych.¹¹

Podejście projakościowe dotyka także sfery działalności naukowej i to w wymiarze globalnym. Jeśli potraktujemy publikacje naukowe jako produkt, a kształcenie i prowadzenie badań naukowych jako usługę, wyłania się obraz całej sieci powiązanych i zależnych od siebie procesów na poziomie instytucji (uniwersytet, instytut badawczy), kraju (systemy szkolnictwa wyższego), świata (międzynarodowe agencje finansujące i rankingujące), co do których ma zastosowanie koncepcja kompleksowego zarządzania jakością.

Kompleksowe zarządzanie jakością (z ang. *Total Quality Management*, TQM) opiera się na założeniach wypracowanych przez naukowców (W.E. Deminga i J. Jurana) już na początku lat 40-ych. W tej koncepcji zakłada się, że każdy czynnik w organizacji lub jej otoczeniu ma wpływ na jakość, czyli każdy aspekt działalności wymaga uwzględnienia podejścia projakościowego. TQM jest definiowane także jako koncepcja zakładająca poprawę konkurencyjności, efektywności i elastyczności całej organizacji. Ten sposób zarządzania wymaga wdrożenia zasady stałego doskonalenia, czyli ciągłego ulepszania wszystkich procesów i zasobów, włączenia myślenia systemowego i aktywnego uczestnictwa wszystkich pracowników na każdym poziomie.¹² W literaturze przedmiotu można też znaleźć definicję TQM stawiającą w centrum zwiększenie produktywności lub zmniejszenie marnotrawstwa, kosztów, czasu, a nawet ilości odpadów. Wśród zidentyfikowanych czynników sprzyjających poprawie jakości wyróżnia się

⁹ Wiśniewska M., Audyt wewnętrzny jako narzędzie wspomagające jakość, Nowe koncepcje w zarządzaniu organizacją wobec wyzwań otoczenia, 2013, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, ISBN:978-83-61712-37-4, 73-77

¹⁰ Garvin D., Product quality: An important strategic weapon, *Business Horizons*, 1984, 27, 40-43.

¹¹ Salerno – Kochan R., Popek S., Halagarda M., Krzywonos M., Nauki o jakości jako subdyscyplina w naukach o zarządzaniu i jakości. Identyfikacja obszarów badawczych, *Przegląd Organizacji*, 2020, 8 (967), 3-12.

¹² Dahlgaard J.J., Kristensen K., Kanji G.K., *Fundamentals of total quality management*, 1998, Chapman & Hall, ISBN:0203-93002-9, 13-18, szerzej m.in. w: Wiśniewska M.Z., Malinowska E., Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty, 2011, Difin, 139 – 141, Frąs J., Kompleksowe zarządzanie jakością a przedsiębiorstwo przyszłości, *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 2008, 1, 149-156, Hendricks, K.B., Singhal V.R., Don't count TQM out: Evidence shows implementation pays off in a big way, *Quality Progress*, 1999, 32 (4), 35-42

wsparcie najwyższego kierownictwa, ciągle monitorowanie oczekiwań, zaangażowanie klienta w wewnętrzny proces doskonalenia.¹³

Początkowo koncepcja TQM została zaadaptowana w przemyśle, organizacjach produkcyjnych i usługowych w obszarze biznesowym. Dopiero, gdy zastosowanie tych strategii projakościowych w wielu prywatnych przedsiębiorstwach i sektorach usługowych przyniosło efekty ekonomiczne oraz pozytywne zmiany organizacyjne, instytucje publiczne zdecydowały się na zastosowanie podobnych inicjatyw. W ostatnich dziesięcioleciach narzędzia wykorzystywane w ramach TQM, przyciągnęły uwagę naukowców i skłoniły do badań nad różnymi tematami związanymi m. in. z opieką zdrowotną oraz łańcuchem dostaw, zwłaszcza po pandemii Covid-19. Podkreśla się kluczową rolę narzędzi TQM w różnych branżach, także w sektorze publicznym.¹⁴ Po raz pierwszy pojęcie TQM zostało wprowadzone w administracji publicznej (w Departamencie Handlu i Przemysłu) w Wielkiej Brytanii w 1983 roku. Od tego czasu sektor publiczny sukcesywnie adaptuje programy zarządzania jakością w codziennej, bieżącej działalności. Najbardziej uniwersalną i najczęściej stosowaną jest norma ISO 9001, która cieszy się dużą popularnością, zwłaszcza w instytucjach administracji publicznej.¹⁵

Sektor szkolnictwa wyższego nie został obojętny czy wyłączony z tego procesu adaptacyjnego. Biorąc pod uwagę misję, jakimi kierują się uniwersytety na całym świecie, to właśnie jakość badań naukowych oraz jakość kształcenia stają się priorytetami, a dbałość o utrzymanie najwyższego poziomu jakości zbliża te jednostki do doskonałości naukowej. Zatem proces doskonalenia się instytucji powinien być także postrzegany z poziomu operacyjnego. Doskonałość w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki można rozpatrywać w obszarze edukacji, badań naukowych, środowiska pracy i procesów administracyjnych, ale także wpływu na otoczenie społeczno – gospodarcze w perspektywie krótko- i długo- terminowej. Dla każdego z tych obszarów wyznacza się inne normy i wskaźniki. W obszarze badań naukowych istnieje cały zestaw mierników odnoszących się do jakości publikacji naukowych oparty na analizach bibliometrycznych i używany do identyfikacji centrów doskonałości oraz oceny realizacji programów wspierających rozwój naukowy. Inne podejście do doskonałości w szkolnictwie wyższym zakłada organizacyjne zaangażowanie w zrównoważony rozwój, poprzez poprawę kultury organizacyjnej i środowiska pracy zgodnie z zasadami przyznawania przez Komisję

¹³ Yuh-Shan Ho, Cavacece Y., Tartaglione A. M., Douglas A., Publication performance and trends in Total Quality Management research: a bibliometric analysis, *Total Quality Management & Business Excellence*, 2023, 34 (1), 97 – 130

¹⁴ Mahdikhani M., Total quality management and lean six sigma impact on supply chain research field : systematic analysis, *Total Quality Management & Business Excellence*, 2023, 34 (15), 1921 – 1939

¹⁵ Wiśniewska M.Z., Szczepańska K.A., Quality management frameworks implementation in Polish local governments, *Total Quality Management & Business Excellence*, 2014, 25 (4), 352-366, szerzej m.in. w: Salem K.A., Ayham A.M. Jaaron, Eghosa I., Unveiling the status of TQM – performance link in the private, public, and third sectors: a systematic review, *Total Quality Management & Business Excellence*, 2024, 35 (9), 938-970

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

Europejską wyróżnienia HR Excellence in Research.¹⁶ Kultura organizacyjna oparta o wartości istotne dla naukowców wyznacza szczególnie sposób myślenia, reagowania, podejmowania decyzji i realizowania innych aktywności współuczestników organizacji. Jest związana z ludźmi, którzy ją tworzą i jest wyrażana poprzez system wspólnych wartości.¹⁷

Budowanie kultury doskonałości w organizacji jest często kołem zamachowym dalszego jej rozwoju. Przyjęcie przez członków instytucji wspólnego zestawu wartości i postaw, które odzwierciedlają ich zaangażowanie w utrzymanie i podnoszenie jakości pracy akademickiej oraz reputacji uczelni, pozwala dążyć do doskonałości. Budowanie kultury doskonałości wymaga wdrożenia odpowiednich standardów zawodowych w instytucji i systemu zachęt, skłaniającego pracowników do większego zaangażowania we wspólną pracę na rzecz ciągłego doskonalenia.¹⁸ W procesie doskonalenia instytucji naukowych ważny jest także element trzeciej misji tych jednostek, czyli wszelkie aktywności skierowane do społeczności lokalnych, w tym prowadzenie badań odpowiadających potrzebom społecznym i udostępniania rezultatów tych badań (tzw. popularyzacji nauki). Proces ten powinien wpisywać się w model kultury sprawiedliwej (z ang. *just culture*), zakładającej wspólną odpowiedzialność za efekty podejmowanych badań oraz ciągłą troską o utrzymanie jak najwyższej jakości, eliminowanie błędów i samodoskonalenie.¹⁹

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

Efektywność badawcza jest zagadnieniem złożonym i zależnym od wielu zmiennych. Niemniej jednak w dużej części opiera się na produktywności badawczej wyrażanej ilościowo i charakteryzowanej systemem wskaźników jakościowych. Większa produktywność oparta na lepszym wykorzystaniu wszystkich dostępnych zasobów jest podstawą do osiągnięcia wyższej efektywności. Peter Drucker definiował produktywność jako „taką równowagę pomiędzy wszystkimi czynnikami produkcji, która da najlepszy wynik, przy możliwie najmniejszym wysiłku”.²⁰ W przypadku świata nauki najlepszym wynikiem, czy pożądanym efektem jest wzrost publikacji w prestiżowych czasopismach, wysoka liczba cytowań, uzyskane patenty i wdrożenia, które pomogą osiągnąć cele stawiane programom doskonałości naukowej. Nie

¹⁶ HR Excellence in Research - wyróżnienie przyznawane organizacjom prowadzącym badania naukowe, które czynią postępy we wdrażaniu zasad Europejskiej Karty Naukowca do swoich polityk i praktyk. Więcej na stronie <https://euraxess.ec.europa.eu/hrexcellenceaward>, dostęp: 11.11.2024 r.

¹⁷ Antonowicz A., Wiedza i kultura organizacyjna jako główne filary zasobów niematerialnych w przedsiębiorstwie, Zarządzanie Rozwojem Przedsiębiorstwa, Perspektywa Nauki i Praktyki Gospodarczej, 2020, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, ISBN:978-83-8206-048-5, T.2, 29 -30

¹⁸ Wiśniewska M.Z., Grudowski P., The culture of excellence and its dimensions in higher education, The TQM Journal, 2024, 36 (2), 593-615

¹⁹ Wiśniewska M., Marjańska E., Grudowski P., Just culture maturity questionnaire validation in a Polish hospital, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie, 2022, 157, 649-665

²⁰ Drucker P., Praktyka zarządzania, , 2024, Wydawnictwo MT biznes, ISBN: 978-83-8231-505-9, 9-431

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

będzie to jednak możliwe bez zapewnienia odpowiednich zasobów, w tym zasobów ludzkich. Kształcenie młodych naukowców, umożliwianie rozwoju kariery naukowej, przyciąganie talentów z zewnątrz – to działania, na których koncentrują się programy wsparcia doskonałości naukowej. Według P. Druckera i innych²¹ bez osiągnięcia odpowiedniej stopy wzrostu zasobów intelektualnych, czyli ludzi z wyobraźnią, umiejących myśleć i działać perspektywicznie, nie jest możliwy rozwój gospodarczy. Analizowane w niniejszej pracy inicjatywy doskonałości naukowej idealnie wpisują się w te założenia dostosowując swoje programy wsparcia do sytuacji politycznej, gospodarczej i strategii rozwoju regionu. Programy wsparcia w Ameryce Łacińskiej to głównie edukacja od poziomu zerowego (wyjście z analfabetyzmu), po kształcenie wyższe w systemie uczelni prywatnych. Kraje azjatyckie skupiły się na inwestycjach, których efektem było uzyskanie wysokich pozycji w rankingach międzynarodowych. Z kolei instytucje europejskie realizują programy wsparcia z różną dynamiką na poziomie krajowym uzależnioną od momentu wejścia do Unii Europejskiej, luk rozwojowych i barier jakie trzeba było pokonać. Niemniej jednak wszystkie inicjatywy doskonałości to między innymi inwestycja w potencjał intelektualny, która zapewni osiągnięcie wysokiej jakości badań, a tym samym osiągnięcie celów stawianych tym inicjatywom.

Jedną z metod zarządzania skupioną wokół celów jest (z ang. *Management by Objectives*, MBO), czyli zarządzanie przez cele. Ten rodzaj zarządzania kładzie nacisk na określanie celów mierzalnych i wymiernych. Wymaga stworzenia standardów produktywności, które pomogą w wyznaczeniu celów oraz zaangażowania każdego pracownika w proces od początku do końca, czyli od momentu wyznaczenia celu po jego realizację i informację zwrotną. MBO to proces który wspiera i ułatwia pracę zespołową. Szeroka komunikacja jest niezbędna do ustalania i osiągania celów. W swoich założeniach MBO opiera się na samokontroli, czyli ciągłym monitorowaniu wskaźników i dąży do osiągnięcia zgodności pomiędzy indywidualnymi potrzebami a celami całej organizacji.²²

Zarządzanie przez cele (MBO) wymaga wyznaczenia celów długoterminowych oraz szczegółowych i precyzyjnych celów krótkoterminowych. W tym systemie zarządzającym menedżerowie muszą rozumieć misję całej organizacji i podzielać jej wartości, żeby ustalić cele

²¹ Drucker P., ...*op.cit.*, 57, szerzej m.in. w: Kuźma M., Rola nowej ekonomii instytucjonalnej w wyjaśnianiu procesów wzrostu i rozwoju gospodarczego, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 2020, 61 (1), 55-72; Nelson R., Phelps E., Investment in humans, technological diffusion, and economic growth, *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 1966, 51 (2), 69-75; Mankiw N.G., Romer D., Weil D., A contribution to the empirics of economic growth, *American Economic Review*, 1992, 107 (2), 407-437; Bils M., Klenow P.J., Does schooling cause growth, *American Economic Review*, 2000, 90 (5), 1160-1183; Benhabib J., Spiegel M., The role of human capital in economic development, *Journal of Monetary Economics*, 1994, 34 (2), 143-173

²² Maciariello J., Marketing and innovation in the Drucker Management System, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2009, 37, 35-43, DOI 10.1007/s11747-008-0098-9, szerzej m.in. w: Islami X., Enis M., Naim M., Using Management by Objectives as a performance appraisal tool for employee satisfaction, *Future Business Journal*, 2018, 4, 94-108.

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

na odpowiednim poziomie możliwym do osiągnięcia, a następnie odpowiednio dobrać środki i zasoby. Z kolei cele jako istotny element systemu zarządczego MBO muszą spełniać charakterystykę SMART z ang. *specific* – konkretne, *measurable* – mierzalne, *acceptable* – akceptowalne, *relevant* – istotne.²³ Przyjęcie celów powinno zostać poprzedzone analizą możliwości ich osiągnięcia przy istniejących zasobach i w określonych warunkach. Dodatkowo, cele powinny określać kluczowy rezultat do osiągnięcia, horyzont czasowy oraz sposoby weryfikacji. Powinny być dobrowolnie uzgodnione oraz podlegać rewizji.²⁴

Cele powinny być tak ustalone, aby zrównoważyć potrzebę spełnienia oczekiwań dotyczących produktywności w danym momencie, jednocześnie wykorzystując możliwości, które pozytywnie wpłyną na przyszłe rezultaty, a tym samym zoptymalizują długoterminową zdolność organizacji do generowania wartości – w tym przypadku – doskonałości naukowej. To właśnie cele stają się podstawą do organizowania programów wsparcia i alokacji dodatkowych środków finansowych w ramach inicjatyw doskonałości naukowej. W tych inicjatywach, podobnie jak w systemie zarządzania P. Druckera, dynamika wyznaczania celów w ramach MBO zaczyna się od celów marketingowych i innowacyjnych, a nie od celów maksymalizujących zysk.²⁵ Cele innowacyjne są ustalane tak, aby odpowiedzieć na pytanie zgodnie z teorią nauk o zarządzaniu i jakości – czym jest doskonałość naukowa i jaka powinna być uczelnia doskonała? Programy doskonałości naukowej wdrażane na poziomie krajowym mają wspólne cele strategiczne. Dla przykładu w polskim Programie IDUB – Inicjatywna Doskonałości Uczelnia Badawcza jako cel priorytetowy uznano „wyłonienie i wsparcie uczelni, które będą dążyć do osiągnięcia statusu uniwersytetu badawczego, a także będą w stanie skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie”.²⁶ Dodatkowe środki finansowe przyznane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego mają zapewnić realizację celów w zakresie podniesienia poziomu jakości działalności naukowej i poziomu jakości kształcenia, co w konsekwencji, przyczyni się do podniesienia międzynarodowego znaczenia działalności uczelni. Określono kierunki działań strategicznych, których rezultaty powinny zapewnić m. in.: zwiększenie wpływu działalności naukowej uczelni na rozwój światowej nauki, w szczególności w priorytetowych obszarach badawczych o dużym potencjale rozwoju, wzmocnić współpracę z instytucjami naukowymi o wysokiej renomie w skali międzynarodowej, podnieść jakość

²³ Kot T., Weremiuk A., Wskaźniki w zarządzaniu strategicznym. Poradnik dla pracowników administracji publicznej., 2012, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, ISBN: 978-83-7610-326-6, 39-40

²⁴ Ponisciakova O., Kicova E., Effective Use of MBO in the Conditions of Slovak Companies, Sustainability, 2021, (13), 9788, 1-16, szerzej m.in. w: Garrison J., Raynes A., Results of a Pilot Management-by-Objectives Program for a Community Mental Health Outpatient Service, Community Mental Health Journal, 1980, 16 (20), 121 – 129

²⁵ Maciariello J., ...*op.cit.*, 38

²⁶ Informacje ze strony internetowej MNiSW, <https://www.gov.pl/web/nauka/program-inicjatywa-doskonalosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 13.11.2024 r.

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

kształcenia studentów i doktorantów, wdrożyć kompleksowe rozwiązania służące rozwojowi zawodowemu nauczycieli akademickich oraz projakościowe zmiany organizacyjne.²⁷

Wyłonione w konkursie uczelnie stworzyły indywidualne programy wsparcia i doskonalenia, uwzględniając zidentyfikowane priorytety badawcze. Omówione szczegółowo w podrozdziale 2.5 założenia programów wsparcia w uczelniach IDUB ilustrują spójność celów pomimo dużej różnorodności polityk rozwoju czy zastosowanych rozwiązań organizacyjnych i zarządczych. Kontekst spójności dotyczy także przeniesienia tych celów na ocenę pracowniczą, czyli zejścia do poziomu indywidualnej oceny działalności naukowej. Każdy naukowiec odpowiada za realizację własnych celów badawczych z uwzględnieniem wymagań, jakie stają przed uczelnią badawczą uczestniczącą w programie, czyli ukierunkowaną na najwyższą jakość badań naukowych. Te wymagania są odzwierciedlone w systemach oceny pracowniczej. Żeby możliwe było osiągnięcie celów indywidualnych, jednostki muszą zapewnić cały system wsparcia, motywowania oraz ułatwień organizacyjnych. Jednocześnie cele indywidualne powinny być zbieżne z celami strategicznymi jednostki, które odzwierciedlają kierunki rozwoju badań na poziomie krajowym i międzynarodowym, co zilustrowano na schemacie 1.

Rozwój badań naukowych został opisany w najnowszym raporcie Mario Draghi²⁸, gdzie przyszłość konkurencyjności Europy jest bezpośrednio powiązana z rozwojem nauki. Autor otwarcie wzywa do zwiększenia finansowania badań i innowacji, a także do podwojenia wsparcia dla badań podstawowych za pośrednictwem Europejskiej Rady ds. Badań (ERC). Te znaczące wzrosty są niezbędne do osiągnięcia ambitnych celów Unii Europejskiej w zakresie zapewnienia globalnej konkurencyjności jej sektora badawczego. Jedną z propozycji opisanych w raporcie jest wprowadzenie instrumentu wspierania „doskonałych instytucji badawczych” poprzez przyznawanie grantów ERC dla instytucji, czyli program wsparcia bezpośrednio ukierunkowany na uniwersytety i instytucje badawcze, zapewniający zasoby niezbędne do rozwoju i konsolidacji, a tym samym uzyskanie pozycji w czołówce badań w określonych dziedzinach. Wiodąca na świecie instytucja badawcza wymaga masy krytycznej utalentowanych, najlepszych naukowców współpracujących nad ściśle powiązаныmi tematami w tej samej przestrzeni fizycznej. Obecnie wiele uniwersytetów w Unii Europejskiej, choć gości najlepszych naukowców, nie posiada tak dużej liczby badaczy, żeby wybić się na arenie międzynarodowej.²⁹ Program doskonałości

²⁷ Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 marca 2019 r. o pierwszym konkursie w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” <https://www.gov.pl/web/nauka/program-inicjatywa-doskonalosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 13.11.2024 r.

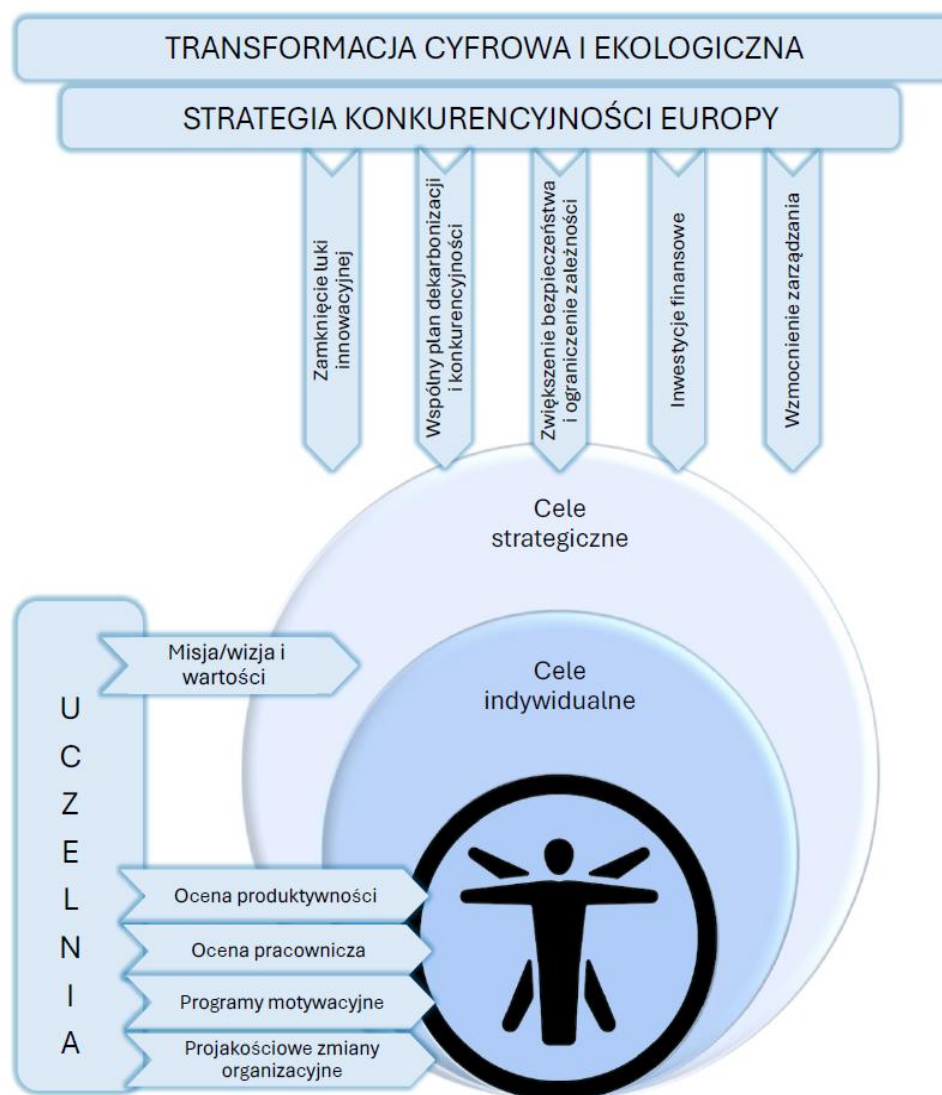
²⁸ Draghi M., The future of European competitiveness, A competitiveness strategy for Europe, 2024, part A, https://commission.europa.eu/document/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en, dostęp: 16.12.2024 r.

²⁹ Draghi M., The future of European competitiveness, In-depth analysis and recommendations, 2024, part B, <https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead>, dostęp: 16.12.2024 r.

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

naukowej IDUB pomimo tego, że został ustanowiony przed publikacją raportu M. Draghi, całkowicie wpisuje się w przedstawioną strategię konkurencyjności dla Europy.

Schemat 1 Kontekst spójności celów indywidualnych i strategicznych



Opracowanie własne na podstawie raportu Mario Draghi, The future of European competitiveness, A competitiveness strategy for Europe, 2024

Spójność celów na wszystkich poziomach staje się zatem niewątpliwym punktem strategii. Przez cel rozumiany jest stan, którego osiągnięcie jest oczekiwane poprzez wykorzystanie wszystkich dostępnych i możliwych do zastosowania środków i metod zarządczych. Odpowiednio dostosowana struktura organizacyjna jest środkiem do celu, a nie celem samym w sobie, stąd tak duża różnorodność rozwiązań organizacyjnych w programach wspierających doskonałość naukową. Struktura zarządcza powinna być relatywnie prosta, żeby

1.2 Zarządzanie przez cele (MBO) jako element wspomagający efektywność badawczą w programach doskonałości naukowej

nie blokować zmian procesowych, a jednocześnie zaprojektowana w taki sposób, aby nadać znaczenie kluczowym procesom służącym osiągnięciu celów strategicznych.³⁰ Niezbędne dla struktury organizacyjnej są zatem procesy zarządcze wspierające realizację kluczowych aktywności.

Zarządzanie przez cele opiera się na wysokiej koncepcji ludzkiej motywacji, która podnosi morale i zapewnia bardziej adekwatne planowanie przyszłych działań.³¹ Odpowiednio zbudowane systemy motywacyjne pozwalają utrzymać wysoką efektywność działalności naukowej oraz zapewnić jej wysoką jakość. Elementy stymulujące są częścią zarządczego modelu doskonałości, czyli zakładającego ciągłe doskonalenie organizacji i samodoskonalenie na poziomie indywidualnym, opartego o koncepcję nagrody jakości z ang. *quality award*.³² Nagrodą materialną na poziomie indywidualnego badacza będzie premia finansowa za publikacje w prestiżowych czasopismach, czy otrzymanie międzynarodowego grantu, a na poziomie uczelni zwiększone finansowanie, czy zaistnienie w międzynarodowych rankingach, co jest jednym z celów strategicznych wielu analizowanych uczelni z krajów azjatyckich czy Rosji (zob. dalej: rozdział 2.1; rozdział 2.3).

Dążenie do doskonałości wymaga zatem wysokiego poziomu dojrzałości procesowej organizacji, która taką koncepcję ciągłego doskonalenia chce wprowadzić. Dojrzałość procesowa organizacji zakłada wysoki stopień świadomości horyzontalnych procesów, którymi trzeba odpowiednio zarządzać z poziomu celów strategicznych.³³ Organizacje dojrzałe będą się charakteryzowały tym, że mają w pełni zdefiniowane procesy, które są znane i rozpoznawane przez pracowników, jednocześnie monitorowane i kontrolowane z określonym podziałem ról i odpowiedzialności, zachowując przy tym nowoczesną wizję organizacji.³⁴

Analizując zakres programów doskonałości w Polsce i na świecie, można stwierdzić, że w wielu aspektach wykorzystują one koncepcje i metody zarządcze uwzględniające istniejące procesy wewnętrzne, wyznaczając ambitne cele na poziomie indywidualnym i strukturalnym oraz zakładając, że ich realizacja przyczyni się do większej dojrzałości tych instytucji.

³⁰ Maciariello J., ...*op.cit.*, 39

³¹ Baldrige J.V., Impacts on College administration: Management Information Systems and Management by Objectives Systems, CA 90024. Research in Higher Education, 1979, 10 (3), 263 -281

³² Szczepańska K., Zarządzanie jakością. W dążeniu do doskonałości., 2011, Wydawnictwo C.H. Beck, ISBN: 978-83-255-1600-0, 7-8

³³ Brajer-Marczak R. Czynniki zwiększania dojrzałości procesowej, *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 2017, 8, 3–12

³⁴ Bitkowska A., Sobolewska O. ,Zarządzanie procesowe z wykorzystaniem wiedzy w polskich przedsiębiorstwach, *Przegląd Organizacji*, 2020,1, 21–28, szerzej min. w: Sliż P., Dojrzałość procesowa organizacji – wyniki badań empirycznych, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 2016, 421, 530-544; Goździewska-Nowicka A., Janicki T., Determinanty kształtowania organizacji procesowej – wyniki badań w Polsce, *Przegląd Organizacji*, 2021, 6, 45-51.; Szewczyk P., Dojrzałość procesowa producentów oraz dystrybutorów energii elektrycznej i ciepła systemowego w Polsce, *Przegląd Organizacji*, 2023, 2 (997), 51-63

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

Złożoność problematyki doskonałości naukowej w kontekście osiągania celów skupionych wokół efektywności i jakości w ujęciu indywidualnym, instytucjonalnym i globalnym, wymaga zastosowania zintegrowanego modelu zarządczego łączącego w sobie elementy zarządzania w kilku perspektywach. Do pomiaru efektywności wdrożonych inicjatyw doskonałości konieczne jest zastosowanie koncepcji, która uwzględni różnorodność celów strategicznych w zależności od zastosowanej perspektywy.

Strategiczna Karta Wyników (z ang. *Balanced Score Card*, BSC), zaproponowana po raz pierwszy przez D. Nortona i R. Kaplana, jako punkt centralny w modelu zarządczym stawia na wizję i strategię, a nie jedynie kontrolę, odbiegając tym samym od tradycyjnych systemów pomiarowych skupionych jedynie na funkcji finansowej. Wydajność nie jest już faktorem kształtującym zachowania w organizacji. BSC ustala takie cele, które pracownicy przyjmą i uznają za swoje, co spowoduje, że podejmą wszelkie niezbędne działania do ich osiągnięcia. Zaproponowane przez twórców BSC nowe podejście do pomiaru wydajności pozwala na integrację wielu procesów i ciągłe doskonalenie organizacji, a dla kadry menadżerskiej staje się efektywnym narzędziem zarządczym.³⁵ Pozwala na zamianę wizji czy misji w bardziej konkretne i namacalne formy możliwe do pomiaru i zarządzania. Dzięki zastosowaniu metodyki BSC kluczowe, wielowymiarowe informacje, zarówno finansowe, jak i niefinansowe, są identyfikowane, monitorowane i wykorzystywane.³⁶

Strategiczna Karta Wyników jest bardzo elastycznym narzędziem, które doczekało się wielu modyfikacji. Najczęściej jest stosowana do kwantyfikacji strategii opartej na celach strategicznych identyfikowanych w perspektywie finansowej, klienta/odbiorcy, procesów i zasobów. Możliwości metody BSC są ciągle rozszerzane i adaptowane do różnych organizacji (nie tylko przedsiębiorstw), a zwłaszcza tam, gdzie możliwe jest zdefiniowanie priorytetowych obszarów ich funkcjonowania.³⁷

³⁵ Kaplan R.S., Norton D. P., *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*, Harvard Business Review, 1992, 70 (1), 71–79

³⁶ Kumar S., Lim W. M., Sureka R., Chiappetta Jabbour C.J., Bamel U., *Balanced scorecard : trends, developments, and future directions*, Review of Managerial Science, 2024, 18, 2397 - 2439, szerzej m.in. w: Pandey I.M., *Balanced scorecard: Myth and reality.*, Vikalpa, 2005, 30 (1), 51 - 66, Giannopoulos G., Holt A., Khansalar E., Cleanthours S., *The use of balanced scorecard in small companies*, International Journal of Business and Management, 2013, 8 (14), 1-22, Gumbus A., *Introducing the balanced scorecard: Creating metrics to measure performance*, Journal of Management Education, 2005, 29 (4), 617 – 630, Parmenter D., *The balanced scorecard: Up and running in 16 weeks*, New Zealand Management, 2002, 49 (4), 56 – 58

³⁷ Antonowicz P., Marzec M., Skrzyniarz P., *Wykorzystanie Strategicznej Karty Wyników w budowaniu strategii innowacyjności i opracowaniu strategicznej agendy badawczej – uwarunkowania metodyczne., Organizacyjne, procesowe i technologiczne generatory wartości organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2020, ISBN:978-83-8206-003-4, 38-41

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

Koncepcja BSC i jej zastosowanie stanowią przedmiot badań w ujęciu interdyscyplinarnym, dzięki czemu można zaobserwować rozwój zarówno podstaw teoretycznych, jak i praktyk zarządzania opartych na tej metodyce. Przegląd literatury dotyczącej BSC z ostatnich 30 lat, pokazuje szeroką ewolucję metodyki oraz jej globalne znaczenie. Publikacje naukowe z pierwszej dekady kumulowały się wokół głównych tematów i zagadnień dotyczących BSC, czyli strategicznego planowania, zarządzania wiedzą, zarządzania na poziomie operacyjnym (performance management). W kolejnych dwóch dekadach tematem wiodącym stało się zintegrowane raportowanie, myślenie systemowe, orientacja na klienta, czy zrównoważony rozwój. Ze względu na nowe wyzwania i zmiany w otaczającym nas świecie, a tym samym zmianę perspektyw, ciągle pojawiają się nowe zastosowania i adaptacje narzędzia BSC. Dlatego bardzo trafione wydaje się porównanie sformułowane przez autorów publikacji³⁸, przedstawiające narzędzie BSC jako aplikację, która kompiluje wiele wskaźników w jednym pulpicie nawigacyjnym i dzięki temu umożliwia kompleksowe zarządzanie i wdrożenie ukierunkowanych działań strategicznych. Dzięki tej elastyczności narzędzie BSC może być wykorzystywane także w ocenie skuteczności zarządzania procesami przyznawania i dystrybucji środków finansowych w kontekście rozwoju beneficjentów oraz realizacji projektów w różnych sektorach i przedsiębiorstwach.³⁹

BSC jest także łączone z innymi metodami i technikami zarządzania, dzięki czemu możliwa jest modyfikacja tradycyjnych metod pomiaru wartości wspólnej tworzonej na przykład w ekosystemach innowacji. Określenie konkretnych celów związanych z każdą kombinacją perspektywy i wymiaru pozwala na monitorowanie tworzenia wartości wspólnej w strefie innowacji.⁴⁰

Cztery kluczowe perspektywy w BSC, w których definiowane są cele strategiczne dla organizacji pozwalają na zrównoważenie priorytetów określonych długo- i krótko- terminowo. Perspektywa finansowa oraz klienta uwzględnia strategiczne cele organizacji w aspekcie przychodów oraz efektywności kosztów i zagadnień rynkowych (produktów, usług, potrzeb i oczekiwań klienta). Osiągnięcie celów w tych perspektywach nie jest możliwe bez podjęcia skutecznych działań w ramach trzeciej i czwartej perspektywy, czyli procesów i zasobów. W związku z tym odpowiednio zdefiniowane procesy i zasoby stają się kluczowe dla osiągnięcia celów strategicznych całej organizacji. Brak identyfikacji kluczowych procesów powoduje odizolowanie przyjętej strategii od realnego sposobu działania organizacji. Podmioty, które poprawnie stworzyły strategię, a jednocześnie nie zdefiniowały kluczowych procesów i nie

³⁸ Kumar S. i inni ... *op cit.*, 2397

³⁹ Wierzbicka B., Strumiłło J., Balanced Scorecard as a tool for application EU assistance into innovative development of tourist companies, *European Journal of Service Management*, 2018, 27 (2), 513 – 520

⁴⁰ Piantoni G., Dell'Agostino L., Arena M., Azzone G., Assessing shared value in innovation ecosystems: a new perspective of scorecard, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2024, 73 (11), 190 – 212

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

zaadaptowały działań kierunkowych, nie są w stanie przełożyć zapisów strategii na efektywne działania i w konsekwencji nie osiągają lub nawet nie zbliżają się do osiągnięcia celów strategicznych. Identyfikacja procesów kluczowych i odpowiednia hierarchia celów przenosi wymagania postawione na poziomie strategicznym na poziom procesów. Dzięki temu efektywna realizacja procesów kluczowych wspiera w sposób bezpośredni realizację postawionych celów strategicznych, a zagadnienia związane z zarządzaniem procesami oraz rozwojem organizacji nabierają znaczenia strategicznego. Właściwe określenie powiązań poziomu strategicznego z operacyjnym jest gwarancją podejmowania przez pracowników odpowiednich działań, które wspierają realizację strategii.⁴¹ Działania strategiczne nie są nigdy jednowymiarowe, dlatego największy potencjał do optymalizacji występuje na styku różnych obszarów, a zrozumienie współzależności pomiędzy tymi obszarami pozwala w sposób synergiczny zarządzać zasobami.

BSC zamienia misję i strategię na system celów, mierników i wskaźników umiejscowionych w różnych perspektywach w kartach BSC. Dzięki temu BSC wypełnia lukę pomiędzy strategią a codziennymi czynnościami pracownika. Staje się przewodnikiem używającym adekwatnego języka służącego wyjaśnieniu misji i strategii oraz dostosowaniu działań indywidualnych pracowników do realizacji wspólnego celu. Proces wdrożenia strategii wymaga zatem implementacji BSC w głąb organizacji w wymiarze procesowym i strukturalnym. Działanie to określa się kaskadowaniem BSC, czyli przeniesieniem realizacji strategii na poziom operacyjny. Kaskadowanie BSC nazywane jest także dezagregacją i służy zachowaniu zbieżności strategicznej całej organizacji. Zbieżność polega na tym, że cele cząstkowe wyznaczone dla jednostek organizacyjnych zapewniają osiągnięcie celów całego przedsiębiorstwa. Kaskadowanie sprowadza się zatem do sekwencyjnego opracowania BSC dedykowanych dla kolejnych poziomów struktury rozpoczynając od organizacji jako całości (BSC na poziomie centralnym), następnie strategiczne jednostki oraz komórki organizacyjne najniższego szczebla.⁴²

Działaniem uzupełniającym proces kaskadowania jest zdefiniowanie BSC, także dla komórek wspierających strategiczne jednostki wewnątrz organizacji na poziomie centralnym np. zapewniające podtrzymanie i rozwój systemów informatycznych wewnątrz organizacji, systemy zaopatrzenia, zapewnienie bezpieczeństwa. W takim ujęciu strategiczne jednostki w organizacji stanowią tzw. klientów wewnętrznych wspieranych przez wyspecjalizowane komórki, których działalność jest kluczowa dla realizacji celów strategicznych. Powiązanie BSC z celami strategicznymi oraz kaskadowanie wewnątrz organizacji są działaniami komplementarnymi, których wspólną płaszczyzną jest orientacja na strategię.⁴³

⁴¹ Baran M., Strategiczne ukierunkowanie procesów gospodarczych organizacji, referat wygłoszony na zaproszenie, Uniwersytet Jagielloński, Centrum Doradztwa w Informatyce i Zarządzaniu, 2012, 1-4, <https://cediz.pl/images/prasa/uj201206.pdf>, dostęp: 12.12.2024 r.

⁴² Feliks J., Kowal B., Kowal D., Strategiczna karta wyników jako logistyczne narzędzie wspomagania implementacji strategii w uczelni wyższej, *Logistyka*, 2010, 2, 1-10

⁴³ Baran M. ... *op cit.*, 3

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

Kaskadowanie BSC z poziomu nadrzędnego na niższe poziomy organizacyjne wiąże się z przeniesieniem odpowiedzialności na niższe organy/jednostki decyzyjne i wykonawcze. Zarząd staje się odpowiedzialny za osiągnięcie celów strategicznych, a podległe mu kierownictwo za realizację celów wydzielonych w ramach organizacji jednostek. Istotność takiego podejścia polega na tym, że pociąga za sobą odpowiedni podział zadań i kompetencji, a tym samym usprawnia komunikację w całej organizacji. Kaskadowanie realizowane jest dwufazowo – od projektowania BSC na poziomie strategicznym, do przeniesienia na niższe poziomy z jednoczesnym wyznaczeniem celów cząstkowych, delegowaniem zadań i odpowiedzialności oraz koncentracją wewnętrznych procesów na celach strategicznych. Ponadto konieczne jest strategiczne sterowanie zasobami skupione wokół priorytetowych działań.⁴⁴ Druga faza kaskadowania wymaga określenia struktur dla kaskadowania (wybór jednostek w strukturze odpowiedzialnych za wykonanie celów cząstkowych), dostosowania BSC dla każdej z jednostek i zintegrowania wyników w system monitoringu, sprawozdawczości i raportowania. W procesie kaskadowania istotna jest kolejność opracowywania BSC. Karty na niższych poziomach zarządczych powinny powstać dopiero po opracowaniu BSC dla całej organizacji.⁴⁵ Ogólny przebieg procesu kaskadowania BSC w organizacji przedstawiono na schemacie 2.

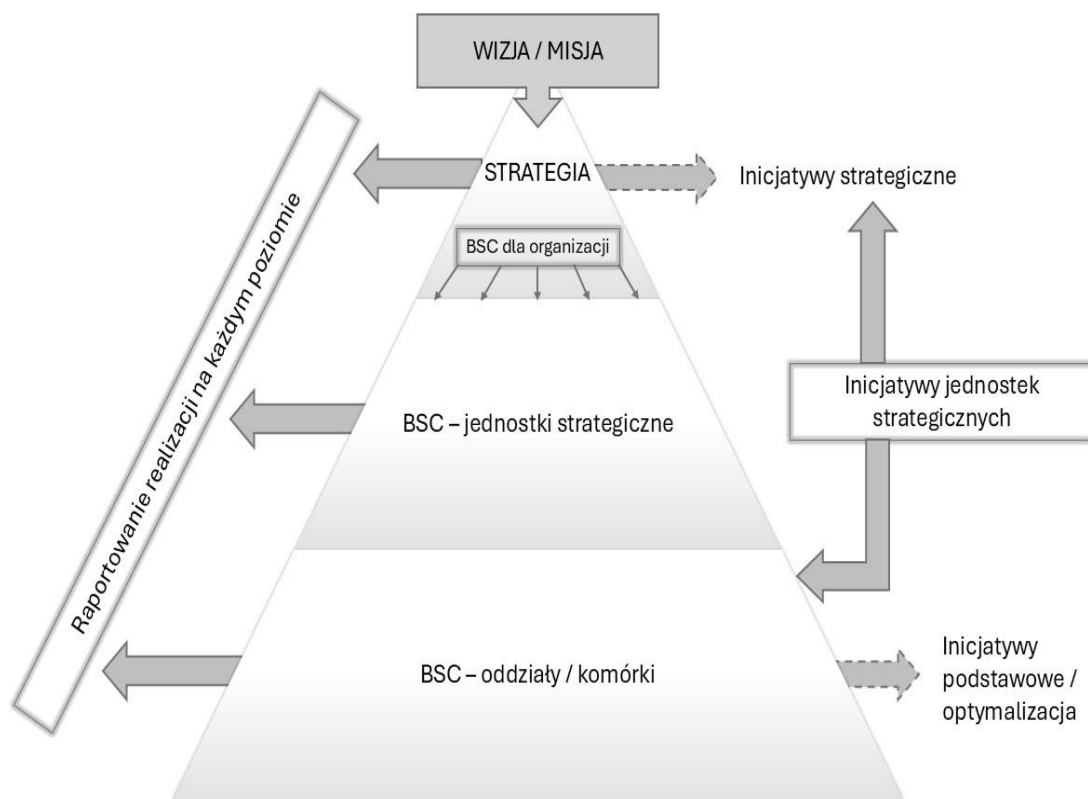
Uczelnie wyższe i jednostki badawcze mają odmienną specyfikę funkcjonowania niż przedsiębiorstwa, gdzie horyzontalnym celem jest wzrost wartości, który w krótkim i średnim zakresie sprowadza się do zapewnienia wartości realizowanej działalności podstawowej. Sukcesem uniwersytetów jest ich rozpoznawalność, wysoki prestiż, kształcenie na najwyższym poziomie i realizacja misji. Dlatego długoterminowe strategie uczelni są skupione wokół realizacji badań naukowych, podnoszenia jakości kształcenia, współpracy z otoczeniem zewnętrznym czy komercjalizacji wyników badań. Cele strategiczne uczelni wyższych uwzględniają inne inicjatywy zewnętrzne, które wspierają rozwój tego sektora, takie jak Europejska Przestrzeń Badawcza, Europejski Fundusz Spójności, Programy Operacyjne, Polityka Naukowa Państwa czy Regionalne Strategie Rozwoju. Poza tym, każda uczelnia ma własne cele strategiczne np. uzyskanie statusu uczelni badawczej, czy najlepszej szkoły zawodowej w regionie.

⁴⁴ Karmańska A., Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa, Difin, 2006, ISBN: 83-7251-618-9, 374

⁴⁵ Feliks J. i inni... *op cit.*, 5

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

Schemat 2 Proces kaskadowania BSC w organizacji



Opracowanie własne na podstawie Muthuraman B., Jayaraman R., Driving business strategy through BSC in large organizations, Vikalpa, 2014, 39 (1), 1 – 19

BSC implementowane w szkołach wyższych daje możliwość wieloaspektowego zarządzania uczelnią z jednoczesną realizacją wyznaczonych celów strategicznych i operacyjnych. Kaskadowanie BSC z kolei pozwala na przełożenie strategii na cele i działania na niższym poziomie zarządczym, czyli na wydziałach, a dalej w instytutach i katedrach. Dzięki temu uzyskujemy zbieżność realizowanych inicjatyw na poziomie niższym z celami strategicznymi całej organizacji.⁴⁶

BSC opracowane dla całej uczelni stanowi podstawę do przełożenia strategii na zestaw celów strategicznych powiązanych zależnościami z poszczególnymi wydziałami/jednostkami organizacyjnymi. Każda jednostka konstruuje indywidualną BSC przy uwzględnieniu spójności celów strategicznych, ale z możliwością przyjęcia własnej optyki związanej ze specyfiką i możliwościami jednostek niższego szczebla. Niemniej jednak obowiązuje tu nadrzędna zasada, że realizacja strategii jednostek organizacyjnych zachowuje spójność ze strategią uczelni, uwzględnia misję i wizję oraz założone cele strategiczne.⁴⁷ W niektórych przypadkach za

⁴⁶ Feliks J. i inni... *ibidem.*, 7.

⁴⁷ Świerk J., Proces kaskadowania strategii na przykładzie Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, 2014, Sectio H, *Oeconomia* 48 (1), 171-181.

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

osiągnięcie celów strategicznych odpowiedzialne są specjalnie stworzone w strukturach uczelni lub wyspecjalizowane jednostki organizacyjne (jednostki strategiczne). Przykładem w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki jest inicjatywa Uniwersytetów Europejskich⁴⁸, dzięki której uczelnie tworzące międzynarodowe koalicje uniwersytetów realizują dalekosiężne cele ustanowione dla całej koalicji, poprzez działania operacyjne na poziomie pojedynczych uczelni partnerskich, a za cały proces odpowiedzialne są biura/departamenty, specjalnie wydzielone w strukturze do realizacji projektu sojuszu europejskiego. W takim ujęciu strategiczne jednostki stanowią swoiste centrum wsparcia dla całej społeczności akademickiej, której działalność jest kluczowa dla realizacji celów strategicznych, niezależnie od wydziału czy instytutu, w którym pracują. W przypadku sojuszy europejskich reprezentowane są interesy wszystkich partnerskich uczelni, ale każda ze stron stara się zmaksymalizować własne zyski na zasadzie kooperacji. Wszystkie zaangażowane strony definiują i uzgadniają wspólną strategię dla korzyści, zarówno długo-, jak i krótkoterminowych. W takim przypadku doskonale sprawdza się system BSC, gdzie wszystkie działania są rejestrowane, opomiarowane i określone w czasie, dzięki czemu pomagają realizować uzgodnioną strategię wspólną dla sojuszu.⁴⁹

W przypadku szkół wyższych można wydzielić wiele jednostek, które realizują czy wspierają procesy strategiczne z punktu widzenia całej uczelni, a od ich efektywności i sprawności zależy osiągnięcie odpowiednich wskaźników i poziomów realizacji strategii np. biura odpowiedzialne za pozyskiwanie środków zewnętrznych, działy IT, centra sprawozdawczości.

Kaskadowanie celów strategicznych można także przeprowadzić tworząc mapę strategii, która wzmacnia przekaz i klaryfikuje sposób w jaki organizacja osiąga, zdefiniowaną na początku tworzenia strategii wizję. Mapa strategii pełni funkcję mapy drogowej pokazującej ścieżki dojścia do założonych celów długoterminowych. Pokazuje co i jak chcemy osiągnąć w poszczególnych perspektywach. Przejrzysty związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy celami ujętymi w różnych perspektywach ułatwia percepcję i poprzez to lepsze zrozumienie całej strategii.⁵⁰

⁴⁸ Koncepcja zapoczątkowana przez konferencję rektorów uniwersytetów francuskich - Conférence des Présidents d'Université (CPU), a następnie rozpropagowana przez Prezydenta Emmanuela Macrona, zakładająca wzmocnienie relacji europejskich instytucji szkolnictwa wyższego przez wyznaczenie pola współpracy w kształceniu i badaniach oraz stworzenie silnej zachęty do tworzenia sformalizowanych związków 4-6 partnerów. Koncepcja ta przerodziła się w 2018 r. w inicjatywę Unii Europejskiej nazwaną „Uniwersytety Europejskie”, mająca na celu ustanowienie sojuszy między instytucjami szkolnictwa wyższego z całej Europy, z korzyścią dla ich studentów, pracowników i społeczeństwa. Jest ona realizowana głównie w ramach programu Erasmus+. Obecnie funkcjonują 64 międzynarodowe konsorcja skupiające ponad 560 instytucji szkolnictwa wyższego z całego świata. Więcej na stronie www.education.ec.europa.eu/pl/education-levels/higher-education/european-universities-initiative, dostęp: 13.12.2024 r.

⁴⁹ Kaplan R., Norton D., Rugelsjoen B., Managing alliances with balanced scorecard, Harvard Business Review, 2010, 2, 114 – 120

⁵⁰ Węgrzyn H., Bołtuć P., Dobrze praktyki wdrażania strategii rozwoju w małych i średnich przedsiębiorstwach, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, 2015, 26 (1), 201 -209

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

Monitorowanie i ocena stopnia realizacji założonych celów nie jest możliwe bez zastosowania zróżnicowanego zestawu wskaźników. W organizacjach zorientowanych na ciągłe doskonalenie i zmierzających do maksymalnej efektywności operacyjnej system kluczowych wskaźników staje się podstawowym elementem zarządczym. Kluczowe wskaźniki efektywności (z ang. *Key Performance Indicators*, KPI) są najczęściej określane jako finansowe i niefinansowe wskaźniki wykorzystywane przez przedsiębiorstwa i organizacje do pomiaru stopnia realizacji wyznaczonych celów. Należą do zbioru koncepcji BMP (z ang. *Business Performance Management*) związanych z zarządzaniem operacyjnym zakładającym podnoszenie efektywności i funkcjonowania organizacji. Podobnie jak w przypadku BSC, ich zastosowanie i definicja ewoluowały na przestrzeni lat. W literaturze przedmiotu można znaleźć ponad 2000 definicji KPI stosowanych w różnych sektorach.⁵¹ Początkowo były definiowane jako parametry służące do ilościowej oceny efektywności lub skuteczności działań odnoszących się do przyszłości, a następnie przekształciły się do postaci matematycznych kombinacji mierników dokonań w konkretnych procedurach sieciowych.⁵² Obecnie są one wykorzystywane i adaptowane w organizacjach (głównie przedsiębiorstwach) we wszystkich sektorach i wykorzystywane w procesie doskonalenia modeli biznesowych.⁵³

KPI wykorzystywane do pomiaru istotnych ekonomicznie, technicznie i organizacyjnie parametrów charakteryzujących organizację i sektor, pozwalają także na identyfikację czynników wpływających na ich wartość. Niezależnie od modyfikacji KPI są nośnikiem informacji służącym do kwantyfikacji osiągnięć.

Punktem wyjścia do określenia KPI powinna być strategia oparta na misji i wizji organizacji, uwzględniająca jej wartości oraz potrzeby klienta i otoczenia zewnętrznego. KPI powinny też zachować odpowiednie proporcje w najważniejszych procesach oraz obszarach funkcjonowania organizacji. Zidentyfikowane wskaźniki powinny mieć przełożenie na potrzeby odbiorcy i poziom jego satysfakcji, co oznacza uwzględnienie w tej metodyce także celów indywidualnych.⁵⁴ Odpowiednio dobrane wskaźniki powinny ograniczać możliwość manifestowania pozornych efektów, zniekształcania lub manipulacji i umożliwiać jednoznaczną i intuicyjną interpretację skali i kierunku zmian. Należy zatem stosować takie wskaźniki, dla których istnieją lub są możliwe do pozyskania niezbędne dane, a także opierać się na najlepszych

⁵¹ Grycuk A., Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) jako narzędzie doskonalenia efektywności operacyjnej firm produkcyjnych zorientowanych na *lean*, *Przegląd Organizacji*, 2010, 2 (841), 28 – 31

⁵² Czerwińska K., Pacana A., Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI), *Management and Quality*, 2020, 2 (1), 5-17

⁵³ Kaganski S., Majak J., Karjust K., Toompalu S., Implementation of key performance indicators selection model as part of the Enterprise Analysis Model, *Procedia Computer Science*, 2017, 63, 283 -288, szerzej m.in. w: Bishop D.A., Key performance indicators: Ideation to creation, *IEEE Engineering Management Review*, 2018, 46 (1), 13 – 15, Kang N., Zhao C., Li J., Horst J. A., A hierarchical structure of key performance indicators for operation management and continuous improvement in production systems, *International Journal for Production Research*, 2016, 54 (21), 6333 – 6350

⁵⁴ Grycuk A. ... *op cit.*, 29

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

praktykach stosowanych w danej branży. Biorąc pod uwagę fakt, że często mierniki ustalane są na najwyższych szczeblach zarządczych, pracownicy nie rozumieją celowości ich monitorowania i nie wiedzą po co gromadzą te dane. Dlatego mierniki powinny być wyprowadzane bezpośrednio ze strategii, która jest znana i akceptowana w całej organizacji na wszystkich szczeblach. System mierników powinien uwzględniać powiązania zarówno między poszczególnymi poziomami struktury organizacyjnej oraz różnymi funkcjami realizowanymi w organizacji.⁵⁵

Konieczne jest równoważenie mierników wewnętrznych z zewnętrznymi np. benchmarkowymi, w odniesieniu do standardów, czy norm specyficznych dla sektora lub typu działalności organizacji. Ponadto ważne jest zorientowanie pomiaru na interesariuszy zewnętrznych oraz stymulowanie ciągłego doskonalenia.⁵⁶

Uniwersytety i instytucje badawcze na całym świecie dokonują stałego pomiaru produktywności naukowej stosując złożone zestawy wskaźników oparte na analizach bibliometrycznych, wewnętrznych systemach identyfikacji dorobku naukowego, wytycznych na poziomie krajowym, systemów algorytmicznych czy metodach rankingowych. Kwantyfikacja osiągnięć jest także stałym elementem systemu oceny jednostek naukowych oraz indywidualnych badaczy. Programy doskonałości naukowej mają zdefiniowane cele strategiczne skupione na stałym podnoszeniu efektywności badawczej i ciągłym doskonaleniu organizacji. Przegląd międzynarodowych inicjatyw doskonałości naukowej pokazuje złożoność i różnorodność tych celów i jednocześnie potrzebę kwantyfikowania i monitorowania wskaźników. Zgodnie z metodyką tworzenia KPI w określaniu doskonałości naukowej używane są wskaźniki powiązane z tradycyjnie mierzonymi osiągnięciami, czyli publikacjami akademickimi i grantami badawczymi. Jako uzupełnienie głównych mierników stosuje się także wskaźniki związane z wpływem badań naukowych, czyli ich cytowania, patenty i potencjał komercjalizacyjny. W zależności od celów strategicznych przyjętych w programach doskonałości KPI są modyfikowane i rozszerzane o wartości społeczne, czy zasięg geograficzny.

Odpowiednio wyznaczone cele, wdrożenie systemu MBO, budowanie strategii z wykorzystaniem BSC i implementacja rozbudowanej sieci KPI, pozwala na efektywne zarządzanie w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki. Wykorzystanie elementów tych metodyk w praktyce pozwala na osiągnięcie najwyższych standardów jakości naukowej. Ze względu na problem z kwantyfikowaniem jakości naukowej, definiowaniem produktywności i jej oceną na różnych poziomach zarządczych, konieczne jest modyfikowanie opisanych metodyk i adaptowanie do sektora szkolnictwa wyższego i nauki z uwzględnieniem różnic na poziomie jednostek naukowych, ale też systemów krajowych. Dogłębna analiza potrzeb i możliwości

⁵⁵ Grady M.W., Performance measurement: implementing strategy, Management Accounting, 1991, 72, (12), 49 - 53

⁵⁶ Nita B., Zasady projektowania systemów zarządzania dokonaniai przedsiębiorstw, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2015, 244, 141 -149

1.3 Zrównoważona karta wyników (BSC) oraz kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) i ich rola w integracji modelu zarządczego w programach doskonałości naukowej

ośrodków akademickich zakotwiczonych w strukturach rządowych oraz systemach szkolnictwa publicznego i prywatnego powinna być punktem wyjścia do budowania strategii rozwoju i dojścia do doskonałości. Kwantyfikacja i dobór odpowiedniej metodyki zarządczej pozwoli na stworzenie modelu zarządczego, który może być zaimplementowany na poziomie jednostki lub sektora, a także być podstawą do budowania programów doskonałości zapewniających wzrost potencjału intelektualnego.

Rozdział 2 Mapy modeli zarządczych w sektorze szkolnictwa wyższego – przegląd inicjatyw doskonałości naukowej (Excellence Initiatives)

Doskonałość naukowa definiowana jest w różny sposób. Interpretacja zagadnienia zależy od potrzeb indywidualnego badacza, jednostki organizacyjnej, systemu szkolnictwa wyższego w danym kraju lub uwarunkowań globalnych. Dążenie do doskonałości naukowej wpisane jest w naturę prowadzenia badań naukowych i często wzmacniane przez społeczność akademicką. Sam proces może jednak przyjmować różny wymiar. Początkowo, dążenie do doskonałości naukowej miało podejście jedynie organizacyjne, dotyczące określonej społeczności akademickiej i nie ingerowało w przestrzeń polityczną czy ekonomiczną.⁵⁷ Rozwój cywilizacyjny spowodował jednak, że to właśnie uczelnie są postrzegane jako kluczowe i niezbędne elementy przyczyniające się do wzrostu gospodarczego, poprzez generowanie wiedzy, innowacji i budowanie kapitału ludzkiego.⁵⁸ Uczelnie stały się centrum zainteresowania rządów i sił politycznych, a budowanie uniwersytetów światowej klasy, poprzez przesunięcie środków publicznych w kierunku najbardziej obiecujących uczelni, stało się zjawiskiem obecnym w wielu systemach szkolnictwa wyższego.⁵⁹

Nowe podejście do doskonałości naukowej stanęło w sprzeczności z ideą Humboldtowskich uniwersytetów i klasycznym podejściem do badań naukowych. Dodatkowo zostało wzmocnione przez wprowadzenie systemów jakości naukowej. Monitorowanie jakości zostało oparte na uproszczonych miarach, takich jak wskaźniki bibliometryczne czy rankingi. Systemy zapewniania jakości zaimplementowano zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym, co spowodowało, że stały się one narzędziami w budowaniu polityki rozwoju, widoczności, a w końcu przewagi konkurencyjnej w gospodarce opartej na wiedzy.⁶⁰ W Europie przypieczętowaniem tej zmiany była Strategia Lizbońska⁶¹ z jasno wytyczonym celem stworzenia najbardziej konkurencyjnej, dynamicznej i opartej na wiedzy gospodarki, zdolnej do trwałego wzrostu gospodarczego i oferującej więcej lepszych miejsc pracy. Nowego wymiaru w tej przestrzeni społeczno – ekonomicznej nabrały zestawienia i porównania uniwersytetów

⁵⁷ Antonowicz D., Kohoutek J., Pinheiro R., Hladchenko M., The roads of 'excellence' in Central and Eastern Europe, *European Educational Research Journal*, 2017, Vol. 16 (5), 547 – 567

⁵⁸ Valero A., Van Reen J., The economic impact of universities: Evidence from across globe, 2016, National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 22501, szerzej m.in. w: Audretsch D.B., Lehmann E.E., Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions?, *Research Policy*, 2005, 34 (8), 1191 – 1202; Breznitz S.M., Feldman M.P., The engaged university, *Journal of Technology Transfer*, 2012, 37 (2), 139 -157; Leyden D.P., Link A.N., Knowledge spillovers, collective entrepreneurship, and economic growth: the role of universities, *Small Business Economics*, 2013, 41 (4), 797 – 817; Link A.N., Welsh D.H., From laboratory to market: on the propensity of young inventors to form a new business, *Small Business Economics*, 2013, 40 (1), 1 – 7; Lehmann E.E., Menter M., University – industry collaboration and regional wealth, *Journal of Technology Transfer*, 2016, 41 (6), 1284 – 1307

⁵⁹ Cremonini L., Westerheijden D.F., Benneworth P., Dauncey H., In the shadow of celebrity? World-class university policies and public value in higher education, *Higher Education Policy*, 2014, 27 (3), 341 – 361.

⁶⁰ Antonowicz D., Kohoutek J.,...*op.cit.*, 550

⁶¹ Pinheiro R., Citius, altius, fortius: Mobilising the university for the 'Europe of knowledge', *New Voices in Higher Education Research and Scholarship*, 2015, IGI – Global, 1-17

czy ich pozycji w światowych rankingach.⁶² To właśnie pozycje w rankingach stały się czynnikiem stymulującym do rozwoju badań i popychającym uniwersytety do konkutowania o status uczelni „prestżowych” czy „światowej klasy”.⁶³ Z kolei stosowane w rankingach wskaźniki, cytowania, współpraca międzynarodowa, obecność w sieciach badawczych itp. stały się wyznacznikiem doskonałości naukowej.⁶⁴

Międzynarodowe rankingi okazały się zatem potężnym narzędziem wpływającym na percepcję sukcesu na poziomie krajowym i instytucjonalnym⁶⁵, co spowodowało, że wiele krajów wdrożyło polityki/programy wsparcia rozwoju sektora szkolnictwa wyższego w dążeniu do doskonałości naukowej. Tego typu programy zostały nazwane inicjatywami doskonałości z ang. Excellence Initiatives (ExIn). Przez ostatnich dwadzieścia lat na całym świecie wdrożono ponad 40 inicjatyw doskonałości w ponad 20 krajach. Przeznaczono na ten cel ponad 60 bilionów USD.⁶⁶ Istotne jest, że Inicjatywy Doskonałości nie są jedynie nastawione na podwyższenie pozycji w rankingach czy zwiększenie produktywności naukowej, ale także na zmianę instytucjonalną oraz zmiany w środowisku naukowym.⁶⁷

2.1 Kraje azjatyckie

Budowanie światowej klasy uniwersytetów badawczych stało się priorytetem polityki rozwoju zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. Kraje z regionu azjatyckiego również zdecydowały się zainwestować środki finansowe w rozwój uniwersytetów i centrów badawczych, aby podnieść poziom prowadzonych badań i tym samym osiągnąć wyższe pozycje w światowych rankingach.⁶⁸ Pod koniec lat 90-tych swoje pierwsze programy wdrożyły Chiny – specjalny program finansowania w ramach projektu „985” – 1998 r., oraz Korea Południowa – Brain Core 21 (BK 21) w 1999 r. Następnie rząd Japonii w 2002 r. ustanowił program wspierania 30 uniwersytetów w dążeniu do osiągnięcia statusu uniwersytetu światowej klasy (Global 30), a od roku 2006 plan rozwoju światowej klasy uniwersytetów i ośrodków badawczych wdrożył

⁶² Hazelkorn E., *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*, 2011, Palgrave Macmillan, ISBN: 978-0-230-30639-4, 4 – 28

⁶³ Chirikov I., *How global competition is changing universities: three theoretical perspectives*, Center for Studies in Higher Education, Research & Occasional Paper Series: CSHE.5.16, 2016, UC Berkeley

⁶⁴ Antonowicz D., Kohoutek J.,...*op.cit.*, 551

⁶⁵ Hazelkorn E., *Rankings and the global reputation race*, *New Directions for Higher Education*, 2014, 168, 13 – 26

⁶⁶ Salmi J., *Excellence initiatives to create world-class universities: Do they work?*, *Higher Education Evaluation and Development*, 2016, 10 (1), 1-29

⁶⁷ Chirikov I., *The Sputnik syndrome: how Russian universities make sense of global competition in higher education*, Center for Studies in Higher Education, 2018, UC Berkeley <https://www.youtube.com/watch?v=Cpkm66drDtI>, dostęp: 03.05.2023 r.

⁶⁸ Shin J. C., *Building world-class research university: The Brain Korea 21 project*, *Higher Education*, 2009, 58, 669–688, szerzej m.in. w: Marginson S., *Higher education in the Asia-Pacific: Rise of the Confucian model*. *Evaluation in Higher Education*, 2010, 4(2), 21–53; Neubauer D., *Ten globalization challenges to higher education quality and quality assurance*, *Evaluation in Higher Education*, 2010, 4(1), 13–38

Tajwan.⁶⁹ Tym śladem podążyły kolejne kraje azjatyckie takie jak Singapur (RCEs – Research Centres of Excellence) i Malezja (APEX – Accelerated Program for Excellence), proponując podobne programy wsparcia rodzimych instytucji naukowych.⁷⁰

Azjatyckie programy doskonałości są wyraźnie ukierunkowane na zbudowanie co najmniej jednego uniwersytetu światowej klasy w określonym czasie, poprzez zwiększenie finansowania prac badawczych i rozwój współpracy międzynarodowej. Osiągnięcie tego celu stanowi wyzwanie dla instytucji naukowych w tych krajach.⁷¹

W Tab. 1 przedstawiono zestawienie liczby instytucji naukowych w poszczególnych krajach azjatyckich indeksowanych przez bazę Scopus oraz średnią liczbę publikacji naukowych przypadających na instytucję w badanym okresie.

Tablica 1 Liczba instytucji akademickich oraz średnia liczba publikacji w przeliczeniu na instytucję w poszczególnych krajach w określonym okresie czasu.

Kraj	Liczba instytucji akademickich w latach 2012 – 2021	Średnia liczba publikacji przypadająca na instytucję w latach 2017 – 2021
Chiny	500*	6 309
Japonia	500*	1 206
Tajwan	182	1 067
Korea Pd.	147	2 915
Malezja	62	2 860
Singapur	12	8 461

*ograniczenie liczby instytucji do maksymalnie możliwej z wykorzystaniem narzędzia SciVal

Opracowanie własne wg bazy Scopus [14.05.2023]

2.1.1 Chiny – projekt 211 i 985

W 1995 roku rząd chiński zdecydował się na uruchomienie pierwszej inicjatywy nazwanej *Projekt 211*, której głównym celem było wzmocnienie potencjału naukowego około 100 uczelni wyższych, w taki sposób, aby weszły do światowej czołówki naukowej. W ramach programu zapewniono dodatkowe środki finansowe tym uniwersytetom, które wykazywały potencjał do wdrożenia odpowiednich standardów w prowadzeniu badań naukowych oraz rozwijały zasoby ludzkie potrzebne do wspierania krajowej strategii rozwoju gospodarczego i społecznego. Środki finansowe zostały w dużej mierze przeznaczone na rozwój infrastruktury

⁶⁹ Young-Chi Hou A., Ince M., Chung-Lin Chiang, A reassessment of Asian Pacific excellence programs in higher education : the Taiwan experience, *Scientometrics*, 2021, 92, 23 – 42

⁷⁰ Mukherjee H., Wong P. K., The National University of Singapore and the University of Malaya: Common roots and different paths w: Altbach P. G, Salmi J. (Eds.), *The road to academic excellence: The making of world-class research universities*, Washington, DC: The World Bank, 2011, 129–163

⁷¹ Young-Chi Hou A., ...*op.cit.*, 25

uniwersyteckiej. W latach 1995 – 2005 *Projekt 211* pochłoniął łącznie 37 miliardów juanów (jako wsparcie władz centralnych, lokalnych oraz w formie różnych dotacji specjalnych). W pierwszych latach funkcjonowania programu zapewniono wsparcie 100 jednostkom w kluczowych dyscyplinach naukowych (wyodrębniono ich około 600). W następnych latach do pierwszej setki dołączyło kolejnych 10 uniwersytetów, a wsparcie objęło już 770 obszarów badawczych.⁷² *Projekt 211* należy uznać za bazowy, dzięki któremu udało się zidentyfikować kluczowe elementy w rozwoju uniwersytetów i poprawić ich ogólną jakość kształcenia i realizacji badań naukowych.

Wraz ze wzrostem gospodarczym rząd chiński rozpoczął bardziej dalekosiężną inicjatywę na rzecz rozwoju doskonałości naukowej. Wprowadzony w 1998 r. *Projekt 985* miał już inne założenia, a jego priorytetowym celem było wyniesienie 10 chińskich uniwersytetów na najwyższe pozycje w światowych rankingach w XXI wieku. Charakter programu był elitarny. W 1998 r. pierwszych dziewięciu laureatów oficjalnie uznanych przez Ministerstwo Edukacji utworzyło "chińską ligę bluszczową" - na wzór amerykańskiej „Ivy league”. Program ten został następnie rozszerzony i w końcowej fazie obejmował 39 uniwersytetów.⁷³

Wybrana grupa uniwersytetów otrzymała fundusze (30 miliardów juanów w latach 1999 – 2007) na tworzenie nowych ośrodków badawczych, budowanie kampusów uniwersyteckich, organizację konferencji międzynarodowych, a dzięki temu na przyciąganie talentów i światowej sławy naukowców. Co w ostatecznym efekcie miało zaprocentować poprawą pozycji w rankingach międzynarodowych i awans do elity światowej. *Projekt 985* miał na celu zbudowanie centrów doskonałości, w ciągu dziesięciu do dwudziestu lat, które staną się motorem do napędzania innowacji.⁷⁴

2.1.2 Japonia – COE i Global 30

Głównym inicjatorem wprowadzenia projektów doskonałości naukowej w Japonii było Ministerstwo Edukacji, Kultury, Sportu, Nauki i Technologii, które w 2002 roku zaproponowało projekt COE (z ang. Centre of Excellence). Celem inicjatywy było, podobnie jak w przypadku chińskich uniwersytetów, podniesienie standardów prowadzonych badań, poprzez nagradzanie innowacyjności i produktywności naukowej dużymi dotacjami finansowymi. Program zmienił nazwę na *Globalne Centra Doskonałości* w 2006 roku, a w 2008 roku ministerstwo uruchomiło kolejny projekt *Global 30*.⁷⁵

⁷² Klimek A., *Polityka innowacji Chin i Indii – wynik analizy porównawczej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, 2012 (246) 229-238, szerzej m.in. w: Postiglione G. A., *Expanding Higher Education: China's Precarious Balance*, *The China Quarterly*, 2020, 244, 920–941 <https://doi.org/10.1017/S0305741020000995>

⁷³ Young- Chi Hou A., ...*op.cit.*, 25 - 26

⁷⁴ Halachmi A., Ngok K., *Of sustainability and excellence: Chinese academia at a crossroads*, *Public Administration Review*, 2009, 13-20

⁷⁵ Young- Chi Hou A., ...*op.cit.*, 27

Nowy projekt łączył wiodącą pozycję japońskiego szkolnictwa wyższego w Azji z promowaniem internacjonalizacji i dużym dostępem do międzynarodowego rynku studentów. Japonia miała się stać miejscem, w którym powstają międzynarodowe grupy badawcze, a dzięki temu wzrasta innowacyjność i poziom prowadzonych badań. Cel został ilościowo sprecyzowany – 300 000 studentów zagranicznych do roku 2020. W pierwszej rundzie selekcji w 2009 r. wybrano 13 uniwersytetów, z których każdy otrzymał od 22 do 44 milionów USD na realizację celów instytucjonalnych. W celu skutecznego działania powołanych czy wyłonionych Centrów Doskonałości, dedykowane inicjatywy opierały się na przekraczaniu konwencjonalnych ram czy granic w odniesieniu do dyscyplin naukowych – promowano interdyscyplinarne badania; czy różnic międzypokoleniowych – wsparcie dla różnorodnych zespołów badawczych. Najwięcej środków przeznaczono na nawiązanie ścisłej współpracy z instytucjami badawczymi w Japonii i poza nią oraz wdrożenie wspólnych programów edukacyjnych i badawczych.⁷⁶

2.1.3 Tajwan – DPWCURCE

Plan rozwoju światowej klasy uniwersytetów i naukowych centrów doskonałości (z ang. *Development Plan for World Class Universities and Research Centers of excellence*) został wdrożony na Tajwanie w roku 2006 i jego zadaniem było wprowadzenie przynajmniej jednego uniwersytetu do pierwszej setki światowych uczelni w ciągu 5 lat oraz co najmniej piętnastu kluczowych wydziałów lub centrów badawczych w ciągu 10 lat. To ambitne wyzwanie podjęło 11 uniwersytetów, które uzyskały finansowanie w ramach programu doskonałości. W drugiej edycji zmieniono nazwę programu na *Moving into Top Universities Program* i zaproponowano 5 celów strategicznych, do których osiągnięcia miał doprowadzić zmodyfikowany program wsparcia. Priorytetowe stały się działania zmierzające do umiędzynarodowienia najlepszych uniwersytetów i rozwijanie wśród studentów globalnych perspektyw, promujące jakość badań i innowacji na uniwersytetach, budujące międzynarodowy potencjał wykładowców i studentów, wzmacniające współpracę między uniwersytetami a przemysłem oraz podnoszące kompetencje absolwentów uwzględniając potrzeby społeczne. Dwie edycje programu pochłonęły łącznie około 1,67 miliarda USD.⁷⁷

2.1.4 Korea Południowa – BK21

Niski poziom kompetencji akademickich koreańskich uniwersytetów wzbudził niepokój wśród decydentów pod koniec lat dziewięćdziesiątych. W odpowiedzi na obawy związane z niską jakością koreańskiego szkolnictwa wyższego, rząd Korei uruchomił w 1999 r. program *Brain*

⁷⁶ Yonezawa A., Japan's Higher Education Policies under Global Challenges, Asian Economic Policy Review, 2023, 9999, 1–18, <https://doi.org/10.1111/aepr.12421>

⁷⁷ Hou, A. Y.-C., Quality assurance at a distance: International accreditation in Taiwan higher education, Higher Education, 2011, 61(2), 179–191

Korea 21. Głównym celem podobnie jak w chińskim projekcie, było wykreowanie liderów wśród uczelni wyższych, którzy dołączą do ligi światowej. Cel miał być osiągnięty poprzez zapewnienie finansowania stypendiów dla absolwentów i profesorów kontraktowych na poziomie instytucjonalnym. W pierwszej, sześcioletniej edycji programu przyznano 1,4 mld USD 67 uniwersytetom prowadzącym programy doktoranckie, z czego prawie 90% środków trafiło do nauk ścisłych i inżynierii. Fundusze na badania nie trafiały bezpośrednio do profesorów w formie grantów, natomiast większa część budżetu była wykorzystywana na zapewnienie odpowiednich warunków sprzyjających do rozwoju badań naukowych w postaci stypendiów, dofinansowania studiów zagranicznych i zakup infrastruktury badawczej. 87,1% środków przyznano na studia z zakresu nauk ścisłych i inżynierii. W drugiej edycji (od roku 2006) przyznano kolejne 2,1 mld USD uwzględniając tym razem poziom doskonałości naukowej w odniesieniu do wydziałów oraz relacje i współpracę uniwersytetów z przemysłem.⁷⁸

Na etapie projektowania wsparcia zostały jasno określone rezultaty projektu BK21. Przede wszystkim realizacja BK21 miała przyczynić się do stworzenia solidnego środowiska szkolnictwa wyższego w Korei z wysokim stopniem umiędzynarodowienia badań i dobrą relacją z otoczeniem zewnętrznym.

2.1.5 Malezja - APEX

Malezja jako kolejny kraj azjatycki aspiruje do zajęcia wysokiego miejsca w rankingach ośrodków akademickich i edukacyjnych. Po raz pierwszy te aspiracje zostały ukształtowane w realny plan działań wspierających w 1991 roku jako tzw. *Wizja 2020*. Następnie w 2007 roku opracowano Krajowy Plan Działania na rzecz Szkolnictwa Wyższego (NHEAP), który obejmował pięć filarów mających na celu wzmocnienie wszystkim instytucji szkolnictwa wyższego. W 2008 roku siły i działania zostały połączone i utworzono *Uniwersytet APEX* (z ang. *Accelerated Program for Excellence*), który miał być pierwszym światowej klasy uniwersytetem w Malezji. Program działa jak katalizator, który ma przenieść cały malezyjski system szkolnictwa na wyższy poziom. Istotne jest, aby uczelnie malezyjskie współpracowały z innymi najlepszymi uniwersytetami i jednocześnie nawiązywały współpracę z najlepszymi pozauniwersyteckimi instytucjami badawczymi. Program ten pozwalał uniwersytetom na ponowne przeanalizowanie istniejących form, struktur, norm i modeli biznesowych w celu stworzenia nowych instrumentów, regulacji i procedur niezbędnych do osiągnięcia doskonałych wyników i konkurencyjności.⁷⁹

⁷⁸ Mugyeong M., Ki-Seok K., A Case of Korean Higher Education Reform : The Brain Korea 21 Project, *Asia Pacific Education Review*, 2001, 2 (2), 96-105

⁷⁹ Morni F., Syukri Abu Talip M., Bujang F., Kamaruzaman J., APEX University: Is it the Malaysian Way Forward?, *International Conference on Computer Technology and Development 2009*, IEEE, <https://doi.org/10.1109/ICCTD.2009.175>, szerzej m.in. w: Karupiah, P., Mohd Hashim, I. H., Mohd-Zaharim, N., Learning from student expectations of higher education: a study in a public university in Malaysia. *Enhancing the Learner Experience in Higher Education*, 2014, 6 (1), 21–34 <https://doi.org/10.14234/elehe.v6i1.72>

2.1.6 Singapur - RCEs

Narodowa Fundacja Badań Naukowych i Ministerstwo Edukacji Singapuru utworzyły wspólnie program *Centra Doskonałości Naukowej* (z ang. Research Excellence Centres) na początku 2007 r. Takie rozwiązanie miało za zadanie stymulowanie do większej produktywności i efektywności naukowej wybranych grup badawczych na lokalnych uniwersytetach. W 2009 r. wdrożono Program Finansowania Konkurencyjnych Programów Badawczych (CRP) w celu budowania potencjału badawczego i zwiększenia zdolności badawczych w singapurskim szkolnictwie wyższym.⁸⁰ Dzięki tej inicjatywie stworzono sieć centrów badawczych, które specjalizują się w wybranych dyscyplinach naukowych. National University of Singapore ma aż cztery takie jednostki, w tym specjalizujące się w technologiach kwantowych, chorobach nowotworowych, biologii mechanicznej i funkcjonalnej oraz inteligentnych materiałach.⁸¹

W Tab. 2 przedstawiono porównanie wybranych elementów analizowanych programów doskonałości naukowej w omawianych krajach azjatyckich.

⁸⁰ Strona internetowa Singapoure National Academy of Science, <https://snas.org.sg/research>, dostęp: 23.10.2023 r.

⁸¹ Strona internetowa National Univeristy of Singapur, <https://www.nus.edu.sg/research/research-capabilities>, dostęp: 23.10.2023 r.

Tablica 2 Porównanie programów doskonałości naukowej w wybranych krajach azjatyckich

	Chiny		Japonia	Tajwan	Kore Pd.	Malezja	Singapur
Nazwa programu	Projekt 211	Projekt 985	CEO/ Global 30	Top Universities Program DPWCURCE	BK21	Wizja 2020/NHEAP/od 2008 APEX	RCEs / CRP
Okres realizacji	1995 - 2005	1998 - 2007	2002 – 2007 2008 – 2014 (od 2014 zmieniona nazwa na Top Global 30)	2006 - 2015	1999 - 2012	1991-2008 APEX od 2008 - 2030	2007 – 2009 Od 2006 powołana narodowa agencja finansująca badania w ramach CRP
Liczba instytucji uczestniczących	110	39	30	11	67	Brak danych Tylko USM otrzymał status APEX	Brak danych – wybrane grupy w lokalnych uniwersytetach
Cel strategiczny	Wejście do światowej czołówki ośrodków badawczych	10 uczelni na najwyższych pozycjach światowego rankingu	Wzrost innowacyjności i internacjonalizacji	Przynajmniej 1 uniwersytet w pierwszej setce uniwersytetów światowych w ciągu 5 lat oraz 15 centrów badawczych w ciągu 10 lat	Wykreowanie liderów w światowej lidze uniwersyteckiej	Światowej klasy uniwersytet	Stworzenie sieci centrów badawczych wyspecjalizowanych w wybranych dziedzinach
Cele szczegółowe	Wzmocnienie potencjału naukowego oraz rozwój infrastruktury	Centra doskonałości jako inkubator innowacyjności	Rekrutacja 300 tys. studentów zagranicznych do 2020 r.	Umiędzynarodowienie i budowanie potencjału badawczego	Wdrożenie programów stypendialnych dla doktorantów	Restrukturyzacja i wdrożenie nowych modeli biznesowych w celu podniesienia konkurencyjności	Wdrożenie konkurencyjnych programów badawczych
Wysokość finansowania	37 miliardów CNY	30 miliardów CNY	Do 2012 r. 2,5 miliarda USD Od 2014 r. finansowanie zależne od typu	1,67 miliarda USD	3,5 miliarda USD	Brak danych	Brak danych

			instytucji (dwa progi dofinansowania)				
--	--	--	---	--	--	--	--

Opracowanie własne na podstawie literatury - Young- Chi Hou A., ...op.cit. 26, szerzej min. w: Shimmi, Y., & Yonezawa, Japan's "Top Global University" Project. International Higher Education, 2015 (81), 27–28. <https://doi.org/10.6017/ihe.2015.81.8742>, dostęp: 12.09.2023 r.

2.2 Kraje europejskie

Tworzenie programów doskonałości w Europie było częściowo odpowiedzią na szok wywołany publikacją pierwszych globalnych rankingów, w których czołowe uniwersytety zajęły bardzo niskie pozycje.⁸² Porównywanie instytucji naukowych z sektora publicznego nie było popularne w tej części świata. Różnice w instytucjach akademickich były uważane za mało istotny czynnik, który nie ma większego wpływu na wybór uczelni przez studentów. Z drugiej strony, kwestie istotne dla środowiska naukowego, takie jak potencjał badawczy, współpraca międzynarodowa czy wizerunek ośrodka akademickiego, były rozpowszechniane nieoficjalnymi kanałami i uważane za wystarczające. Wiedza na temat szkolnictwa wyższego na całym świecie, była i jest kształtowana przez zmieniającą się świadomość problemu lub modę, trend w polityce rozwoju nauki i edukacji. Większość ekspertów ds. szkolnictwa wyższego w Europie nie dostrzegała faktu, że rankingi międzynarodowe odgrywały ważną rolę w Azji Wschodniej i w USA jeszcze przed erą umasowienia szkolnictwa wyższego.⁸³

Publikacja rankingu ARWU (z ang. *Academic Ranking of World Universities*) po raz pierwszy w czerwcu 2003 roku zmieniła to podejście. Francuskie kręgi akademickie nazwały ten syndrom „szokiem szanghajskim”, który zapoczątkował dyskusję na temat rozwoju nauki oraz niezbędnych reform sektora akademickiego.⁸⁴ Kolejne lata po publikacji rankingu to początek nowych inicjatyw doskonałości m. in. w Niemczech, Norwegii, Danii, Słowenii czy Hiszpani, a łącznie w 19 krajach europejskich do końca roku 2014. Szok szanghajski stał się nie tylko bodźcem dla wielu programów wspierających sektor szkolnictwa wyższego, ale także zapoczątkował nowe spojrzenie na rankingi międzynarodowe w Europie – odkryto je „na nowo” i zauważono ich nową socjo – polityczną siłę oddziaływania.⁸⁵

W krajach należących do Unii Europejskiej (stan na dzień 30.08.2023 r.) większość Państw opiera programy wsparcia na działalności centrów doskonałości naukowej, które finansowane są z różnych źródeł zewnętrznych i wewnętrznych. Ogromną rolę odgrywają dofinansowania unijne.

W Tab. 3 umieszczono zestawienie wszystkich krajów UE wraz z informacjami o realizowanych programach wsparcia doskonałości naukowej oraz odnośnikami do stron internetowych.

⁸² Hazelkorn E., *World-class universities or world-class systems? Rankings and higher education policy choices*, 2013, Paris: UNESCO, ISBN: 978-92-3-001156-7, 72 - 94

⁸³ Teichler U., *Social contexts and systematic consequences of university rankings. A meta - analysis of the ranking literature*, 2011, Springer Dordrecht, ISBN: 978-94-007-1116-7, 55 - 69

⁸⁴ Lim M., *Global University rankings: Determining the distance between Asia and “superpower status” in higher education*, 2015, New York: Institute of International Education, ISBN: 978-0-872-06375-4, 23 - 38.

⁸⁵ Szadkowski K., *Problematyka wyłaniania wiodących jednostek naukowych, centrów doskonałości i instytucji flagowych*, 2019, Raport IX, Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM, 6 – 25

Tablica 3 Przegląd inicjatyw doskonałości lub innych form wsparcia badań naukowych w krajach Unii Europejskiej (stan na dzień 30.08.2023 r.)

	Kraj	Inicjatywa Doskonałości lub inny program wspierający	Nazwa Inicjatywy (Research Excellence Initiatives - REIs)	Link do informacji o programie	Rok wprowadzenia programu	Uwagi
1	Austria	Tak	Excellent=Austria, w programie m. in. utworzenie Clusters of Excellence (CoEs)	excellent=austria (fwf.ac.at)	od 2021	Finansowane ze źródeł rządowych
2	Belgia	Tak	Excellence of Science (EOS Projects)	https://www.fwo.be/en/supported-research/ongoing-research-projects/eos-projects-excellence-of-science/	od 2021	4-letni program mający na celu połączenie naukowców posługujących się językami flamandzkim i francuskim
3	Bułgaria	Brak	-	-	-	W związku z wejściem do UE przedstawiono plany konwergencji, w których nie ma szczegółowych informacji o planach rozwoju sektora nauki
4	Chorwacja	Brak	-	-	-	Rządowy program modernizacji, oparty na krajowym planie reform z 2020 r. i wspierany przez chorwacki krajowy plan odbudowy i odporności na lata 2021-2026 - kluczowa część programu modernizacji dotyczy zwiększenia cyfryzacji w szkolnictwie wyższym poprzez poprawę infrastruktury cyfrowej i poszerzenie dostępu do wysokiej jakości edukacji cyfrowej
5	Cypr	Tak	Centre of Excellence (CYENS)	Research Foundation - Flanders - EOS Projects (Excellence Of Science) (fwo.be)	od 2017	Pierwszą edycję finansowano ze środków unijnych

6	Czechy	Tak	Centres of Excellence	<u>CENTERS OF EXCELLENCE IN RESEARCH AND INNOVATION IN THE CZECH REPUBLIC (studyin.cz)</u>	od 2007	Centra powstały przy ogromnym wsparciu środków unijnych (<i>Operational Programme Research and Development</i>), obecnie działają niezależnie
7	Dania	Tak	Centres of excellence (CoEs); Strategic Research Centres; Investment Capital of University Research (UNIK); Strategic Platform for Innovation and Research (SPIR)	<u>Promoting Research Excellence: New Approaches to Funding READ online (oecd-ilibrary.org)</u>	CoEs -1993; SRC - 2006; UNIK - 2009; SPIR -2010	Finansowane ze środków ministerialnych, dwa CoEs z funduszy prywatnych
8	Estonia	Tak	Centres of Excellence	<u>estonian-centres-of-excellence-in-research.pdf (akadeemia.ee)</u>	od 2001	Pierwsze edycje finansowano ze środków unijnych
9	Finlandia	Tak	Finnish Centres of Excellence Programme	<u>Finnish Centres of Excell - Research Council of Finland (aka.fi)</u>	od 1995	Finansowane przez Research Council of Finland, uniwersytety i instytuty naukowe.
10	Francja	Tak	The French excellence initiative (Idex)	<u>link.php (francealumni.fr)</u>	od 2010	Nakłady finansowe przede wszystkich dla uczelni wyższych.
11	Grecja	Brak	-	-	-	Grecki Urząd ds. Szkolnictwa Wyższego (HAHE), oprócz zapewniania jakości, przyczynia się do tworzenia i wdrażania krajowej strategii szkolnictwa wyższego. Mając na celu wzmocnienie planowania strategicznego, wprowadzono obowiązek opracowywania i wdrażania przez uczelnie czteroletnich planów działania oraz zawierania umów instytucjonalnych z Ministerstwem Edukacji i Spraw Religijnych.
12	Hiszpania	Tak	Centres and units of Excellence	<u>Centres and units of excellence (ciencia.gob.es)</u>	od 2014	Ministerstwo Nauki i Innowacji przyznaje akredytacje Severo Ochoa

						<i>Centre of Excellence</i> lub <i>María de Maeztu Unit of Excellence</i> w celu promowania jakości hiszpańskich badań naukowych poprzez wyróżnienie najlepszych ośrodków badawczych
13	Holandia	Tak	NWO Innovational Incentives Scheme / Talent Programme	https://www.nwo.nl/en/calls/nwo-talent-programme ; https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2019-01/Excellence%20is%20extraordinary%20-%20Rathenau%20Instituut_0.pdf	od 2000	Duże możliwości pozyskanie stypendiów
14	Irlandia	Tak	Irish Research Council Strategic Plan; Centres of Excellence	Our strategy About us Irish Research Council ; https://www.irishtimes.com/special-reports/2022/08/12/how-irelands-centres-of-excellence-are-sparking-new-ideas-in-research-and-development/	IRC Statagic Plan 2020-2024; CoEs od 2009	Dużo inicjatyw na uczelniach wyższych, np. "A living research excellence strategy" na Trinity College Dublin. https://www.tcd.ie/strategy/documents/tcd-research-excellence-strategy.pdf
15	Litwa	Tak	Centres of Excellence	Centre of Excellence in IT Science and Technology InnoITeam Project Fact sheet H2020 CORDIS European Commission (europa.eu) ; https://www.lb.lt/en/centre-of-excellence-in-anti-money-laundering	od 2020	Założone przy wsparciu unijnym
16	Luksemburg	Tak	National Centres of Excellence in Research (NCER) programme	Supporting Luxembourg leading research in developing centres of excellence - researchluxembourg	od 2023	3 centra już funkcjonują, kolejne 2 w trakcie przygotowań.
17	Łotwa	Brak	-	-	-	Korzystają z programów unijnych i od 2021 wdrażają program reform zgodnie z zatwierdzonym przez Radę Ministrów dokumentem - <i>Wytoczne Rozwoju Edukacji na lata 2021-2027</i> "Przyszłe umiejętności dla przyszłego społeczeństwa".

18	Malta	Tak	The Research Excellence Programme	<u>Research Excellence Programme - MCST (gov.mt)</u>	od 2020	Finansowane ze źródeł państwowych
19	Niemcy	Tak	German Excellence Initiative	https://www.dfg.de/en/research_funding/funding_initiative/excellence_initiative/	od 2006 r. do 2017/19	Trzy linie finansowania - promowanie szkół dla absolwentów (Graduate School), tworzenie centrów doskonałości naukowej; strategię instytucjonalne - rozwój uniwersytetów (universities of excellence)
20	Norwegia	Tak	Norwegian Centre of Excellence (CoE); Centres for Research-based Innovation; Centres for Environment-Friendly Energy	<u>Promoting Research Excellence: New Approaches to Funding READ online (oecd-ilibrary.org)</u>	od 2002 r. (w 2023 - 21 ośrodków CoEs)	Finansowane ze środków państwowych (Research Council of Norway)
21	Polska	Tak	Inicjatywa Doskonałości Uczelnia badawcza IDUB	https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/program-inicjatywa-doskonosci-uczelnia-badawcza	od 2019 - w trakcie realizacji	10 uczelni - pełne dofinansowanie, kolejne 10 dofinansowanie częściowe; w 2023 r. ocena śródkresowa
22	Portugalia	Tak	Portugal's Centres of Excellence (COEs) wspierane przez Associated Laboratories (ALs)	<u>Promoting Research Excellence: New Approaches to Funding READ online (oecd-ilibrary.org)</u>	od 1994 (84 CoEs)	Finansowane przez Foundation for Science and Technology (FCT)
23	Rumunia	Brak	-	<u>PSF-RO-Final-Report 03.06.2022.pdf (europa.eu)</u>	-	Korzystają z programów unijnych, Projekt Administracji Prezydenckiej <i>Educated Romania</i> (przyjęty przez rząd Rumunii w dniu 14 lipca 2021 r.) oraz program rządowy na lata 2020-2024 przedstawiają prognozy na następny okres w zakresie edukacji i szkoleń, odpowiadając na wyzwania przyszłości dla dzisiejszego społeczeństwa.
24	Słowacja	Brak	-	https://www.minedu.sk/dl/hodoby-zamer-ministerstva-a-jeho-aktualizacie/	-	Korzystają z programów unijnych,

						zgodnie z ustawą o szkolnictwie wyższym Ministerstwo Edukacji co roku tworzy, aktualizuje i publikuje długoterminowy plan kształcenia, badań, rozwoju, działalności artystycznej i innej działalności twórczej dla instytucji szkolnictwa wyższego.
25	Słowenia	Tak	Centres of Excellence Programme (CoEs)	Promoting Research Excellence: New Approaches to Funding READ online (oecd-ilibrary.org)	od 2004 (w 2009 otwarto 8 nowych CoEs)	Pierwszą edycję finansowano ze środków unijnych, po ewaluacji budżet państwowy
26	Szwecja	Tak	Centres of Excellence (CoEs); wsparcie na uczelniach wyższych	Research in Sweden sweden.se	od 2009	Nie ma jednego programu wspierającego, jednakże ok. 3 % budżetu przeznaczane jest na rozwój badań i przekazywane poprzez uczelnie, instytuty i inne ośrodki badawcze.
27	Węgry	Tak	Forefront – Research Excellence Programme	https://nkfih.gov.hu/english/nrdi-fund/forefront-research-excellence-programme-kkp-21/call-for-application	od 2020	Dobrze rozbudowana infrastruktura badawcza, finansowana w dużej części z pieniędzy publicznych: http://real.mtak.hu/124670/1/RESEARCH_INFRASTRUCTURES_FOR_EXCELLENCE_NRDIO_2021.04.21.pdf
28	Włochy	Brak	-	-	-	Korzystają z programów unijnych, wsparcie w regionach- silna polityka regionalna. Zapewnienie jakości w szkolnictwie wyższym jest gwarantowane zarówno poprzez ewaluację wewnętrzną, jak i zewnętrzną. Za ewaluację zewnętrzną odpowiada autonomiczna krajowa agencja ds. ewaluacji systemu uniwersyteckiego i badawczego (<i>Agenzia nazionale per la valutazione dell'università e della ricerca - ANVUR</i>).

29	Unia Europejska	Tak	European Excellence Initiative	<u>European Excellence Initiative</u> (<u>europa.eu</u>)	od 2021 - w trakcie realizacji	Program wspierający rozwój badań naukowych – nowa inicjatywa, która ma na celu zaangażowanie uniwersytetów jako inicjatorów zmian w dziedzinie badań naukowych i innowacji. Głównym celem jest podniesienie poziomu doskonałości w nauce i tworzeniu wartości poprzez pogłębioną i geograficznie inkluzywną współpracę w ramach sojuszy instytucji szkolnictwa wyższego.
----	-----------------	-----	--------------------------------	---	--------------------------------	--

Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych ze stron internetowych wymienionych w Tablicy 3 oraz na podstawie danych Komisji Europejskiej <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/>, dostęp: 23.08.2023 r.

2.2.1 Niemcy – German Excellence Initiative

Nieobecność niemieckich uniwersytetów w czołówce pierwszego rankingu szanghajskiego doprowadziła do debaty na temat konkurencyjności niemieckich uczelni na rynku międzynarodowym, a także samego sektora szkolnictwa wyższego postrzeganego jako bardzo odizolowanego od otoczenia zewnętrznego. W takich okolicznościach w 2006 roku narodziła się niemiecka inicjatywa doskonałości (z ang. German Excellence Initiative) jako wspólny program finansowania niemieckiego rządu federalnego i rządów stanowych, zorganizowany przez Niemiecką Fundację Badań Naukowych (*Deutsche Forschungsgemeinschaft*) i Niemiecką Radę Naukową (*Wissenschaftsrat*).⁸⁶

Program doskonałości początkowo obejmował trzy linie finansowania: szkoły doktoranckie, klastry doskonałości i uniwersytety doskonałości. Celem szkół doktoranckich było promowanie kształcenia i szkolenie doktorantów. Zadaniem klastrów było tworzenie i promowanie doskonałych ośrodków badawczych. Natomiast uniwersytety doskonałe miały wdrażać strategie instytucjonalne wspierające rozwój na poziomie uniwersyteckim. Proces składania wniosków został podzielony na dwa etapy, z których każdy obejmował 2 rundy. Dopiero pomyślne zgłoszenie co najmniej jednej szkoły i jednego klastra doskonałości było warunkiem wstępnym do ubiegania się o miano uniwersytetu doskonałości w drugim etapie.⁸⁷

Inicjatywa doskonałości w pewnym sensie wymusiła na uczelniach niemieckich konieczność konkurencyjności między sobą na poziomie krajowym. W związku z tym, że jedynie uniwersytety mają możliwość składania wniosków, umocniła się współpraca z silnymi pozauniwersyteckimi organizacjami badawczymi tj. Towarzystwo Naukowe Maxa Plancka, Stowarzyszenie Leibniza i inne.⁸⁸

W pierwszej turze programu wpłynęło 227 wniosków z 64 uniwersytetów: 98 szkół doktorskich, 107 klastrów i 22 strategie dla uczelni doskonałych. Wybrano 59 aplikacji z 32 uniwersytetów. W 2012 r. rząd federalny Niemiec oraz rządy stanowe poparły kontynuację programu w kolejnych pięciu latach, ze znacznym wzrostem finansowania o 1,9 mld euro, co dało łączną kwotę 2,7 mld euro.⁸⁹

Niemiecka Inicjatywa Doskonałości ma wielu zwolenników i przeciwników w środowisku akademickim i poza nim. Do 2012 r. rezultaty programu były regularnie

⁸⁶ Moller T., Schmidt M., Hornbostel S., Assessing the effect of the German Excellence Initiative with bibliometric methods, *Scientometrics*, 2016, 109, 2217 – 2239, DOI 10.1007/s11192-016-2090-3

⁸⁷ Lang S., Schwabe U., Graduates' early wages in Germany: Does a university's status of excellence make the difference?, *Research in Social Stratification and Mobility*, 2023, 83, 1 – 14

⁸⁸ Moller T. Schmidt M...*op.cit.*, 2218 – 2219

⁸⁹ Excellence Initiative at a Glance -The Programme by the German Federal and State Governments To Promote Top-level Research at Universities, 2013, https://www.dfg.de/en/research_funding/funding_initiative/excellence_initiative/, dostęp: 24.08.2023 r.

monitorowane i udostępniane publicznie. Inicjatywa Doskonałości sprawiła, że niemiecki system uniwersytecki stał się bardziej dynamiczny i konkurencyjny poprzez ulokowanie dodatkowych środków finansowych w dalszy rozwój uniwersytetów, które osiągają najlepsze wyniki. Ocena przydatności inicjatywy wydana w 2016 roku przez międzynarodową komisję ekspercką IEKE (z niem. *Internationale Expertenkommission Exzellenzinitiativ*) była pozytywna i zalecała kontynuację projektu.⁹⁰

Inicjatywa była także dobrze postrzegana przez samych beneficjentów i wielokrotnie prezydenci Uniwersytetów Doskonałości podkreślali, że to wsparcie finansowe pomogło im zmienić wizerunek rodzimych uczelni na świecie. Jednak nie wszyscy eksperci byli przekonani o sukcesie programu zarzucając wyolbrzymianie jego pozytywnych efektów. W mediach społecznościowych pojawiła się nawet petycja przeciwko Inicjatywie Doskonałości, którą podpisało ponad 3000 nauczycieli akademickich i naukowców. Przeciwnicy argumentują, że inicjatywa tworzy pseudo-rynk w sektorze szkolnictwa wyższego, stymuluje sztuczną konkurencję o fundusze publiczne, sprzyja jednokierunkowej orientacji rozwoju jednostek naukowych i prowadzi do nierówności społecznych między uczelniami.⁹¹

2.2.2 Francja – Inicjatywa Doskonałości (IDEX)

Rozdrobnienie francuskiego systemu szkolnictwa wyższego i badań naukowych na wiele instytucji, z których każda koncentruje się głównie na edukacji lub badaniach, było postrzegane jako główna przyczyna niewidoczności Francji w międzynarodowych rankingach. W związku z tym reformy szkolnictwa wyższego skupiły się na reintegracji większych ośrodków naukowych, Grandes Écoles i krajowych organizacji badawczych. Poprzez reformę oraz wprowadzenie planu inwestycyjnego w 2009 roku (z ang. Plan for Investments in the Future - PIA), który obejmował także program dla sektora szkolnictwa wyższego – IDEX, rząd zamierzał podnieść jakość szkolnictwa wyższego do światowego poziomu, zwiększyć innowacyjność w gospodarce i dzięki temu zapewnić krajowi stały wzrost gospodarczy.⁹²

Program IDEX został wdrożony w 2010 roku, a jego głównym celem było ustanowienie kampusów doskonałości naukowej skupionych na ambitnych projektach naukowych we

⁹⁰ Bormann L., Is the promotion of research reflected in bibliometric data? A network analysis of highly cited papers on the Clusters of Excellence Initiative in Germany, *Scientometrics*, 2016, 107, 1041 – 1061, DOI 10.1007/s11192-016-1925-2

⁹¹ Menter M., Lehmann E., Klarl T., In search of excellence: a case study of first excellence initiative in Germany, *Journal of Business Economics*, 2018, 88, 1105 -1132, <https://doi.org/10.1007/s11573-018-0909-5>, szerzej min. w: F&L, Petition gegen Exzellenzinitiative. *Forschung & Lehre* 2016, 6 (16), 472

⁹² Boudard E., Westerheijden D.F., France : Initiatives for Excellence, *Palgrave Studies in Global Higher Education*, 2017, ISBN 978-3-319-42236-7, 161 – 181, DOI 10.1007/978-3-319-42237-4_8

współpracy z otoczeniem społeczno–gospodarczym. Na realizację tego celu przeznaczono 35 mld euro, które wspomogły 45 projektów.⁹³

W 2014 r. w drugim cyklu (PIA2) przyznano dodatkowe 12 mld euro na 31 działań, z których kilka stanowiło rozszerzenie poprzednich programów, takich jak IDEX. Ulokowane środki finansowe miały spowodować transformację od 5 do 10 grup instytucji naukowych wybranych przez międzynarodowe jury. Założeniem programu było wyłonienie kilku kompleksowych podmiotów, które będą w stanie konkurować z najlepszymi ośrodkami na świecie oraz zmniejszenie fragmentacji francuskiego szkolnictwa wyższego. Program obejmował czteroletni okres próbny i procedurę potwierdzenia wypełnienia zobowiązań przez jednostki uczestniczące.

IDEX nie był jedynym programem, który wdrożono w ramach PIA. Finansowanie w wysokości 1,9 mld euro objęło 171 projektów w programie Labex (z ang. Laboratories of excellence), a ponad 1 mld euro przeznaczono na zakup sprzętu i infrastruktury badawczej w programie *Equipex* (Equipments of excellence). Natomiast na innowacyjne projekty przeznaczono 175 milionów euro w ramach *Idefi* (z fr. Initiatives d'excellence en formations innovantes).⁹⁴

2.2.3 Dania – Inicjatywa Doskonałości (UNIK)

Potencjał duńskich uniwersytetów i sposoby zwiększenia finansowania za pośrednictwem konkurencyjnych kanałów stały się centrum uwagi w debacie o polityce badawczej kraju. Temat stał się istotny w związku z ustawą o uniwersytetach z 2003 r., która miała na celu wzmocnienie centralnej zdolności uczelni do kierowania i ustalania priorytetów. Innym powodem wzrostu zainteresowania były zmiany w systemie finansowania badań. Przed wprowadzeniem specjalnych strumieni finansowania dla najlepszych jednostek naukowych możliwe były jedynie indywidualne granty dla naukowców lub zespołów badawczych.

W 2007 roku ustanowiono nową ścieżkę wsparcia badań naukowych – UNIK (z ang. Investment Capital for University Research), którą wdrożono i realizowano w latach 2009 – 2014.⁹⁵

⁹³ Sursock A. E., *Mergers and allinaces in France: incentives, success factors and obstacles*, 2015, Springer Dordrecht, ISBN 978-3-319-13134-4, 17 – 31

⁹⁴ Le Prestre P. et al., *France's Quest for Excellence in Higher Education. Towards a New French Revolution?*, Journal of the European Higher Education Area, 2018, 1, 79 – 96

⁹⁵ Agaard K., De Boer H., *The Danish UNIK Initiative: An NPM – inspired mechanism to steer higher education*, 2017, Palgrave Studies in Global Higher Education, ISBN 978-3-319-42236-7, 141 – 157, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-42237-4>, szerzej m.in. w: Kaur – Pedersen S., *Denmark: Centres of excellence*, 2014, OECD, *Promoting Research Excellence. New Approaches to Funding*, 135 – 145, <https://doi.org/10.1787/9789264207462-en>

Był to kolejny przykład w europejskim szkolnictwie wyższym zainspirowany podejściem NPM (z ang. New Public Management), które promuje uniwersytety jako "korporacyjne" lub "strategiczne podmioty" i jest w sprzeczności z tradycyjnym podejściem do szkolnictwa wyższego.⁹⁶

Celem programu UNIK było wzmocnienie zdolności duńskich uniwersytetów do zarządzania strategicznego opartego na priorytetach badawczych i stworzeniu wyróżniającego się profilu badawczego. Pomysł polegał na finansowaniu ograniczonej liczby centrów doskonałości (CoE), w oparciu o propozycje przedłożone przez władze uniwersytetu. Specjalne fundusze na inicjatywę UNIK zostały zapewnione w ramach duńskich ustaw finansowych z 2008 i 2009 r. w wysokości 480 mln DKK (64 mln EUR). W pierwszej edycji programu duńskie uniwersytety złożyły 28 wniosków, które zostały ocenione przez międzynarodowy panel ekspercki. Finalnie, cztery projekty na trzech różnych uniwersytetach (dwa centra na Uniwersytecie w Kopenhadze, jedno na Uniwersytecie w Aarhus i jedno na Politechnice Duńskiej) zostały wybrane i otrzymały dotację na utworzenie CoE. Uniwersytety otrzymały około 120 milionów koron duńskich na każdy z czterech ośrodków na finansowanie w latach 2009-2014.⁹⁷

Panel ekspercki monitorował postępy nowych CoE i ich wpływ na działalność badawczą. Ostateczna ocena programu przez panel ekspertów była pozytywna. Także zewnętrzna ocena przeprowadzona przez Iris Group potwierdziła, że program odniósł duży sukces pod względem tworzenia podstaw dla nowatorskich, przełomowych, interdyscyplinarnych badań, koncentrujących się na wielkich wyzwaniach społecznych oraz przyczynił się do osiągnięcia wyników naukowych, które nie pojawiłyby się łatwo dzięki innym instrumentom finansowania badań. Zastrzeżenia budził natomiast krótki okres finansowania, zwłaszcza w odniesieniu do interdyscyplinarnych przedsięwzięć.⁹⁸

2.2.4 Czechy – Centra Doskonałości

Republika Czeska podobnie jak inne kraje np. Polska czy Słowenia, aktywnie wykorzystuje środki europejskie do budowania i wzmocniania centrów doskonałości na poziomie krajowym i regionalnym. W ramach programów operacyjnych UE sfinansowano zakup nowoczesnej infrastruktury badawczej, która znacznie wzmocniła i przyspieszyła rozwój badań naukowych w czeskich instytucjach uznanych za wiodące ośrodki badawcze. Utworzenie w Czechach centrów doskonałości naukowej oparte na tzw. dużej infrastrukturze badawczej, różni

⁹⁶ De Boer H., Enders J., Leisyte L., Public sector reform in Dutch higher education: The organizational transformation of the university, *Public administration*, 2007, 85 (1), 25 – 46, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2007.00632.x>

⁹⁷ Agaard K., De Boer H. .. *op cit.*, 148

⁹⁸ Agaard K., De Boer H. .. *ibidem*, 149

się od procesu przeprowadzonego w Polsce czy na Ukrainie ze względu na brak dyskursu politycznego wokół instytucji elitarnych.⁹⁹

W 2010 roku rząd czeski zwiększył budżet na naukę i przekierował 1 mld koron czeskich bezpośrednio na doskonałe badania naukowe. W środowisku akademickim rozpoczęła się debata nad tym jak rozpoznawać „doskonałą naukę” i jak alokować środki, aby osłabić efekt Mateusza (z ang. Matthew Effect – opisany przez Mertona¹⁰⁰ już w latach 60tych – dotyczący sposobu finansowania nauki, w którym system wartościowania można przyrównać do zasady opisanej w Ewangelii św. Mateusza „Każdemu bowiem, kto ma, będzie dane i będzie miał pod dostatkiem, a temu kto nie ma zabiorą nawet to co ma.”).¹⁰¹

Od 2007 roku powstają lub są modernizowane duże czeskie instytuty badawcze, zwane również Europejskimi Centrami Doskonałości, w ramach Programu Operacyjnego Badania i Rozwój 2007 – 2013. To nie tylko inwestycja w infrastrukturę, ale też w międzynarodowe zespoły badawcze, które prowadzą badania na światowym poziomie w sprofilowanych dyscyplinach – od biotechnologii, fizyki kwantowej po badania nad nowotworami (BIOCEN Centre; CzechGlobe; ELI Beamlines; IT4Innovations; NTIS; CEITEC, The Centre Tele; SUSEN; The International Clinical Research Center).¹⁰²

2.2.5 Słowenia - Centra Doskonałości (CoE)

Centra Doskonałości, które powstały w Słowenii w ramach inicjatywy doskonałości, mają określone priorytetowe obszary badawcze. Program różni się od modelu duńskiego czy francuskiego w tym zakresie, że to nie uczelnie stają się centrami doskonałości, a horyzontalne połączenie doświadczeń, zasobów i potencjału środowiska akademickiego i sektora prywatnego jest podstawą CoE.¹⁰³

Celem inicjatywy było promowanie energooszczędnej gospodarki, zielonej energii oraz budowanie społeczeństwa niskoemisyjnego. Dlatego niezbędna była bezpośrednia współpraca akademików z przemysłem. W latach 2004 – 2008 CoE były finansowane głównie ze środków europejskich. 10 ośrodków uzyskało dofinansowanie w kwocie 15 mln euro na okres 3 lat. Pozytywna ocena efektów programu promującego interdyscyplinarne podejście do kluczowych problemów i potrzeb gospodarki, przyczyniła się do kontynuacji programu w latach 2009 – 2013,

⁹⁹ Antonowicz D., Kohoutek J.,...*op.cit.*, 558 – 559

¹⁰⁰ Merton R., The Matthew Effect in Science: The reward and communication system of science considered., 1968, Science, 159 (3810), 56 – 63, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.159.3810.56>

¹⁰¹ Šima K., Matoušův efekt v institucionální krajině českého vysokého školství: „Aneb každému, kdo má, bude dáno a přidáno; kdo nemá, tomu bude odňato i to, co má.“, Aula, 2013, 21(2), 20 – 30

¹⁰² Centers of Excellence in Research and Innovation in the Czech Republic – informace przez stránku internetową [28.08.2023], https://www.studyin.cz/soubory/clanky/0259_science-and-research/Excellence-Centres-Czech-Republic.pdf

¹⁰³ Vercko R., Research excellence initiatives in Slovenia, 2014, OECD, Promoting Research Excellence. New Approaches to Funding, 211 – 215, <https://doi.org/10.1787/9789264207462-en>

2.2.6 Portugalia - Centra Doskonałości (CoE) i Stowarzyszone Laboratoria (AL)

z największym w historii kraju wkładem własnym. Na 60 złożonych wniosków wybrano 8 ośrodków, które prowadzą badania naukowe w zakresie nanotechnologii, chemii i biologii białek, technologii niskoemisyjnych, tworzyw sztucznych i magnetycznego rezonansu jądrowego. Osiem CoE ma łącznie 107 partnerów zewnętrznych, w tym 68 z sektora biznesowego i 39 z organizacji badawczych.¹⁰⁴ Słoweńskie rozwiązanie jest przykładem udanego i efektywnego mariażu nauki z biznesem.

2.2.6 Portugalia - Centra Doskonałości (CoE) i Stowarzyszone Laboratoria (AL)

Wieloletni program finansowania realizowany przez Fundację Nauki i Technologii jest kluczowym instrumentem doskonałości badawczej w Portugalii. Wdrożony w 1994 r., oceniany w odstępie czasowym 3 do 5 lat, stał się kamieniem milowym w procesie adaptowania najlepszych praktyk i podstawą do identyfikacji centrów doskonałości zgodnie z międzynarodowymi standardami.¹⁰⁵

W 2010 roku 14% wszystkich naukowców pracowało lub współpracowało z CoE lub AL. Finansowanie było ukierunkowane na rozwój zasobów ludzkich, prowadzenie prac badawczo – rozwojowych, transfer technologii do krajowego i zagranicznego przemysłu, tworzenie studiów podyplomowych, szkoleń dla młodych naukowców, upowszechnianie nauki oraz tworzenie start-upów w ramach AL. Do roku 2014 utworzono łącznie 84 CoE, co stanowi 26% wszystkich ośrodków naukowych finansowanych z programu. Oprócz CoE wdrożono programy uzupełniające, których celem było promowanie badań na wysokim poziomie tj. Program Naukowy (w latach 2007- 20080, którego głównym zadaniem było przyciąganie talentów), czy FCT Investigator (od 2012 r.), gdzie naukowcy dowolnej narodowości i w dowolnym wieku, mogą ubiegać się o jeden z trzech rodzajów grantów.¹⁰⁶

2.2.7 Hiszpania – Centra i Jednostki Doskonałości (UoE)

Pierwsze inicjatywy doskonałości naukowej w Hiszpanii były częścią szerszej strategii rozwoju całego systemu szkolnictwa wyższego EU2015 (z hiszp. *Estrategia Universidad 2015*), oficjalnie zatwierdzonej w 2009 r. Wiele elementów zostało zaczerpniętych z już funkcjonujących programów wspierających rozwój naukowy w innych krajach Europy.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Vercko R.,... *ibidem*, 213

¹⁰⁵ Pereira T., Processos de governação da ciência: O debate em torno do modelo de financiamento das unidades de investigação em Portugal, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 2004, 70, 5 – 32

¹⁰⁶ Reis I., Corte – real M., Henriques L., Research excellence in Portugal and its funding, 2014, OECD, Promoting Research Excellence. New Approaches to Funding, 201 – 210, <https://doi.org/10.1787/9789264207462-en>

¹⁰⁷ Seeber M., The Spanish Higher Education System and the roots of the reform, 2017, Palgrave Studies in Global Higher Education, ISBN 978-3-319-42236-7, 183 – 201, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-42237-4>

2.3 Wielka Brytania i Rosja – przykład niestandardowych inicjatyw doskonałości w krajach spoza Unii Europejskiej

Wyłanianie CoE lub UoE wiązało się z procesem akredytacji prowadzonym przez Ministerstwo Nauki i Innowacji. Przewidziano dwa rodzaje akredytacji w zależności od statusu prawnego, stopnia autonomii w zarządzaniu administracyjnym i gospodarczym oraz liczby naukowców. Centra badawcze są akredytowane jako Centra Doskonałości Severo Ochoa, a wybrane jednostki badawcze, jako Jednostki Doskonałości María de Maeztu. Akredytację otrzymuje się na wniosek, który podlega ocenie i procesowi selekcji przeprowadzanemu niezależnie przez międzynarodowy komitet naukowy złożony z naukowców o uznanym prestiżu. Akredytowane centra mają zapewnione finansowanie w wysokości 1 miliona euro rocznie, a połowę tej kwoty otrzymują jednostki doskonałości. Działanie skierowane jest do ośrodków i jednostek badawczych w sektorze publicznym, a także prywatnych instytucji badawczych non-profit, które są w stanie znacząco przyczynić się do rozwoju wiedzy i przyciągania talentów. Całość procesu obsługiwana jest przez Państwową Agencję Badań Naukowych.¹⁰⁸

2.3 Wielka Brytania i Rosja – przykład niestandardowych inicjatyw doskonałości w krajach spoza Unii Europejskiej

2.3.1 Wielka Brytania – Research Excellence Framework (REF)

System finansowania instytucji naukowych oparty na jakości badań, wprowadzony w Wielkiej Brytanii już w roku 1986, jest jednym z najbardziej rozwiniętych i najlepiej opisanych w literaturze mechanizmów finansowania nauki. Nie jest to przypadek odosobniony, a raczej wyraźna międzynarodowa tendencja wprowadzania bardziej konkurencyjnego modelu finansowania instytucjonalnego w sektorze szkolnictwa wyższego. Brytyjskie organy finansujące naukę – RE (z ang. *Research England*), SCF (z ang. *Scottish Funding Council*), HEFCW (z ang. *Higher Education Funding Council for Wales*), DENI (z ang. *Department for the Economy of Northern Ireland*) przeprowadzają ewaluację zgodnie z regułami REF w celu określenia dystrybucji funduszy na badania naukowe.¹⁰⁹

Pierwszy program oceny pod nazwą *Research Selectivity Exercise* (RSE) został wprowadzony jeszcze za rządów premier Margaret Thatcher i jego głównym celem było wprowadzenie większej kontroli nad wydatkowaniem dotacji, które corocznie jednostki naukowe otrzymywały w ramach dotacji rządowych. RSE przeprowadzono w 1986 i 1989 r., a w 1992 r. wprowadzono modyfikację programu o nazwie *Research Assessment Exercise* (RAE), który został zastosowany czterokrotnie do roku 2014. Pierwsze dwa modele finansowania zostały

¹⁰⁸ Informacje dostępne na stronach internetowych instytucji finansujących badania naukowe w Hiszpanii, <https://www.ciencia.gob.es/en/Organismos-y-Centros/SOMMA.html>, dostęp: 29.08.2023 r., <https://former.fct.pt/apoios/contratacaodoutorados/investigador-fct/index.phtml.en>, dostęp: 30.08.2023 r.

¹⁰⁹ Pinar. M., Unlu E., Evaluating the potential effect of the increased importance of the impact component in the Research Excellence Framework of the UK, *British Educational Research Journal*, 2020, 46 (1), 140-160

zweryfikowane pod kątem oceny wyników badań. Usunięto wskaźniki powiązane z przyznanymi nagrodami i wyróżnieniami, wprowadzając jednocześnie nowy element - wpływ pozaakademicki / wpływ społeczny. REF 2014 był pierwszą oceną, która uwzględniła wymierne elementy wpływu badań na otoczenie zewnętrzne na podstawie opracowanych opisów wpływu (z ang. *impact cases*) w ocenie jednostek naukowych. Celem tak kompleksowej oceny powiązanej z finansowaniem jednostek jest porównanie osiągnięć i odpowiedzialności za publiczne inwestycje w badania i ustanowienie mierników reputacji/prestżu, które są następnie wykorzystywane do klasyfikacji jednostek sektora szkolnictwa wyższego, a także służą informacji publicznej. Jest to także wyraz odpowiedzialności ze strony instytucji rządowych rozdzielających środki finansowe na publiczne inwestycje w badania i forma udowodnienia korzyści płynących z tych inwestycji.¹¹⁰

Ocena REF jest przeprowadzana w systemie eksperckim. Wszystkie zgłoszenia instytucjonalne obejmujące wykaz wyników badań, opisy wpływu oraz element autoprezentacji jednostki (nazywane często elementem narracyjnym opisującym uczelnię, jej potencjał badawczy, infrastrukturę i procesy zarządcze), są oceniane przez panel ekspertów. Ocena dokonywana jest w 4 panelach tematycznych w podziale na dyscypliny naukowe.

Ekspertami są pracownicy akademicki z udokumentowanym dorobkiem naukowym, członkowie międzynarodowych gremiów naukowych oraz eksperci reprezentujący instytucje zewnętrzne. Panel ekspercki dokonuje ewaluacji i przyznaje gwiazdki, których liczba określa jakość badań naukowych i ich oddziaływanie. Cztery gwiazdki to jednostka, która prowadzi wybitne badania naukowe o szerokim zasięgu i istotnym znaczeniu dla otoczenia zewnętrznego. Jedna gwiazdka to uznany, ale skromny dorobek o małym zasięgu i znaczeniu. Klasyfikacja gwiazdkowa ma pomóc interesariuszom zrozumieć w jaki sposób uczelnie realizują cel krajowej polityki naukowej, czyli zapewnienie kontynuacji światowej klasy, dynamicznej i elastycznej bazy badawczej w ramach brytyjskiego szkolnictwa wyższego".¹¹¹

Głównym zastosowaniem REF jest alokacja około 2 miliardów funtów rocznie na badania uniwersyteckie z funduszy publicznych. Natomiast wyniki tej oceny są także wykorzystywane przez brytyjskich wydawców w wewnętrznych rankingach i są kluczowym wskaźnikiem wydajności dla każdej instytucji. Presja na dobre wyniki w REF jest czymś więcej

¹¹⁰ Torrance H., The Research Excellence Framework in the United Kingdom: Processes, Consequences, and Incentives to Engage, Qualitative Inquiry, Special Issue – Technologies of Governance in Context, 2020, 26(7), 771 – 779, szerzej m.in. w: Milayeva S., Neyland D., Let's agree to agree: The situational academic quality of the UK REF as consensual public knowledge, Social Studies of Science, 2023, 53(3), 427 – 448, Kelly A., The end of the line? A quantitative analysis of two decades of competitive assessment and research funding in UK higher education, Assessment & Evaluation in Higher Education, 2023, 48, 701 – 722, <https://doi.org/10.1080/02602938.2022.212096>

¹¹¹ Bozward D., Rogers – Draycott M., Exploring the outcomes of enterprise and entrepreneurship education in UK HEIs: An Excellence Framework perspective, Industry and Higher Education, 2023, 37(3), 345 – 358

niż tylko troską o pozycję instytucji w rankingach.¹¹² Ocena badań naukowych ustanawia miary, które szybko stają się celami dla polityki naukowej i praktyk akademickich. Aby osiągnąć te cele, brytyjskie uniwersytety zainwestowały w menedżerów REF, ekspertów i konsultantów, którzy wspólnie tworzą strategię dojścia do sukcesu.¹¹³ Jest o co walczyć, bo wysoka ocena REF to nie tylko finansowanie, ale też reputacja, prestiż i rozpoznawalność. Rankingi uniwersyteckie są brane pod uwagę przez studentów przy wyborze uczelni oraz przyciągają najlepszych (wysoko produktywnych) naukowców.

Model oceny REF ma również pośredni wpływ na inne działania uczelni. Rozszerzenie oceny o tzw. wpływ społeczny od 2014 roku, zmieniło podejście uczelni do realizacji badań naukowych i gromadzenia informacji o ich rzeczywistej interakcji z otoczeniem zewnętrznym. Mierzony wpływ badań okazał się kluczowym czynnikiem w rozdzieleniu kwoty 4 miliardów funtów pomiędzy jednostki uniwersyteckie w pierwszym roku zastosowania nowej agendy. Studia przypadków/opisy wpływu stały się istotnym elementem oceny, a ich autorzy starają się przedstawić jak najbardziej przekonujące argumenty, żeby udowodnić wpływ swoich badań. Tworzenie opisów wpływu staje się sztuką samą w sobie i coraz częściej używa się hiperbolicznego i promocyjnego języka w prezentacji studiów przypadku.¹¹⁴

Niezmiennym pozostaje fakt, że ocena badań uwzględniająca ich oddziaływanie na gospodarkę i społeczeństwo staje się nowym standardem w ewaluacji jakości działalności naukowej i pojawia się w różnej formie w systemach oceny badań naukowych na świecie.¹¹⁵

2.3.2 Federacja Rosyjska – Russian University Excellence Initiative (RUEI)

Rosja dołączyła do wyścigu w kategorii światowych, konkurencyjnych uniwersytetów inicjując w roku 2012 pierwszy projekt RUEI – nazwany skrótowo 5–100 (z ang. „*five to hundred*”). Założeniem programu było, aby co najmniej pięć rosyjskich uniwersytetów znalazło się w pierwszej setce najwyżej rankowanych uniwersytetów na świecie (według międzynarodowych rankingów Academic Ranking of World Universities, The Times Higher Education World University Rankings i The Times Higher Education World University Rankings, Quacquarelli Symonds Rankings) do 2020 roku.

¹¹² Milayeva S., Neyland D.,... *op.cit.*, 428.

¹¹³ Espeland W., *Formalised evaluation: The work that rankings do.*, 2020, Oxford University Press, 99 – 122, <https://doi.org/10.1093/oso/9780198861669.002.0003>

¹¹⁴ Hyland K., Jiang F., *Hyping the REF: promotional elements in impact submissions*, 2023, Higher Education, <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01030-y>

¹¹⁵ G. Sivertsen, I. Mejer, *Normal versus extraordinary societal impact: how to understand, evaluate and improve research activities in their relations to society?*, *Research Evaluation*, 2020, 29 (1), 66 – 70, szerzej m.in. w: M.N. Wróblewska, *Ewaluacja wpływu społecznego nauki. Przykład REF 2014 a kontekst polski*, *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, 2017, 1(49), 80 – 104, Żemigala M., *Spółeczna odpowiedzialność nauki – Zarządzanie – Badania – Wpływ społeczny*, 2022, Sekcja Wydawnicza Wydziału Zarządzania UW, ISBN: 978-83-235-5605-3, 60 – 64

Wybrane do programu 5–100 uczelnie, otrzymują wsparcie finansowe i zarządcze. W pierwszym roku realizacji projektu nominowano 15 uniwersytetów, które otrzymywały dofinansowanie, a w roku 2015 tę grupę zwiększono do 21 uczelni. Wybierano tzw. uczelnie aspirujące, które przygotowały szczegółowe plany rozwoju do 2020 roku, w oparciu o kryteria ustalone na szczeblu rządowym. Plany rozwoju zawierały wskaźniki jakościowe i ilościowe, na podstawie których Międzynarodowa Rada powołana przez rząd, dokonywała oceny wykonania planu, jego ewentualnej optymalizacji i porównania ze standardami międzynarodowymi. Kluczowymi wskaźnikami były rezultaty badań naukowych obejmujące zarówno publikacje, jak i liczbę cytowań w obydwu międzynarodowych bazach Web of Science i Scopus. W ciągu pięciu lat, w których projekt był realizowany, wydano ponad 50 miliardów rubli (około 850 milionów USD) z budżetu federalnego. Dotacja była zróżnicowana w zależności od osiągnięć. Uniwersytety z grupy 5-100 różnią się wielkością wyrażoną liczbą zatrudnionych naukowców, a także strukturą wewnętrzną. Wspólnym mianownikiem jest prowadzenie badań w dziedzinach STEM (nauki ścisłe, technologia, inżynieria i matematyka).¹¹⁶

Analiza efektów wdrożenia programu oparta na wskaźnikach z bazy Scopus pokazała, że program 5-100 miał pozytywny wpływ na produktywność publikacyjną i zwiększył wzrost globalnej konkurencyjności wyrażonej w rankingach. To zwiększenie aktywności publikacyjnej nastąpiło już w pierwszych latach uczestnictwa w programie - uniwersytety zwiększyły całkowitą liczbę publikacji i udział publikacji w 10% najczęściej cytowanych czasopism wg bazy Scopus.¹¹⁷

Analizy uwzględniające dane z bazy Web of Science (WoS) oraz finansowanie i liczbę pracowników naukowych pokazały, że w pierwszych dwóch latach projektu 5-100 uniwersytety osiągnęły lepsze wyniki niż ogólny trend publikacyjny uwzględniający grupę kontrolną.¹¹⁸

Także analizy oparte na danych dotyczących średnich wyników egzaminów wstępnych, liczby studentów, wydatków na badania i rozwój oraz regionalnego PKB na mieszkańca potwierdziły, że uniwersytety uczestniczące w programie 5-100 wykazały wzrost liczby publikacji oraz zwiększyły produktywność i wydajność. Uczestnictwo w projekcie było silnym

¹¹⁶ Matveeva N., Sterligov I., Yudkevitch M., The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns, *Journal of Infometrics*, 2021, 15, 1 -17, szerzej m.in. w: Agasisti T., Shibanova E., Platonova D., Lisyutkin M., The Russian Excellence Initiative for higher education: a nonparametric evaluation of short – term results, *International Transactions in Operational Research*, 2020, 27, 1911 – 1929, Lovakov A., Panova A., Sterligov I., Yudkevich M., Does government support a few leading universities have a broader Impact on the higher education system? Evaluation of the Russian University Excellence Initiative, *Research Evaluation*, 2021, 30(3), 240 – 255

¹¹⁷ Turko, T., Bakhturin, G., Bagan, V., Poloskov, S., Gudym, D. Influence of the program “5–top 100” on the publication activity of Russian universities. *Scientometrics*, 2016, 109(2), 769–782. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2060-9>

¹¹⁸ Poldin, O., Matveeva, N., Sterligov, I., Yudkevich, M., Publication activities of Russian universities: The effects of project 5–100, *Educational Studies*, 2017, 2, 59. <http://dx.doi.org/10.17323/1814-9545-2017-2-10-35>

bodźcem dla administracji uniwersyteckiej, aby wspierać działania projakościowe i zachęcać naukowców do szybszego publikowania.¹¹⁹

Pozytywnym efektem programu 5-100 jest obserwowana zmiana strategii rozwoju badań naukowych w jednostkach uniwersyteckich. W okresie sowieckim i do niedawna w Rosji, sektor uniwersytecki był oddzielony od sektora badawczego reprezentowanego przez Rosyjską Akademię Nauk. Instytucje szkolnictwa wyższego koncentrowały się głównie na kształceniu, a ścieżka badawcza była jedynie dodatkową działalnością akademików. Większość uniwersytetów z programu 5-100 stosuje strategię współpracy z innymi organizacjami naukowymi, a badania naukowe są elementem misji uczelni.¹²⁰

Kluczową cechą programu 5-100, która odróżnia go od wielu podobnych inicjatyw doskonałości na całym świecie, jest krótkoterminowy charakter kontroli wyników i finansowania. Taki projekt stwarza silne zachęty dla uniwersytetów do wykazywania szybkich efektów i skłania je do ciągłej poprawy wyników monitorowanych każdego roku. Takie podejście, skupione na krótkotrwałym, szybkim efekcie może prowadzić do patologicznych rozwiązań i praktyk, które niestety nasilają się zarówno w środowisku akademickim, jak i wśród wydawców i instytucji finansujących. Beneficjenci projektu zaczęli aktywnie przeznaczać fundusze na przyciąganie kandydatów tworząc specjalne stypendia, opłacając działania PR-owe oraz inwestując środki we współpracę z organizacjami ratingowymi na usługi konsultingowe. W rezultacie takie wydatki pozwoliły uniwersytetom, które korzystały z usług świadczonych przez firmy ratingowe, poprawić swoje pozycje w globalnym rankingu uniwersytetów, niezależnie od poprawy jakości ich instytucji.¹²¹

Jedną ze złych praktyk, która stała się powszechna w ramach rosyjskiego programu doskonałości, jest synchroniczna mobilność akademicka, która polega na tym, że instytucje szkolnictwa wyższego oficjalnie angażują pracowników zdalnych bez konieczności odwiedzania organizacji. Analiza afiliacji artykułów opublikowanych w czasopiśmie indeksowanych w Scopus ujawnia pewne wzorce zaangażowania pracowników. W rzeczywistości nie zmieniają oni miejsca pracy i kontynuują swoją działalność na poprzedniej uczelni.¹²²

Jest to częsta sytuacja, gdy rosyjski pracownik wyjeżdżający za granicę nadal otrzymuje wynagrodzenie na rosyjskiej uczelni, tworząc w ten sposób iluzję współpracy międzynarodowej.

¹¹⁹ Agasisti, T., Shibanova, E., Platonova, D., Lisyutkin, M., The Russian excellence initiative for higher education: An econometric evaluation of short-term results, Higher School of Economics Research Paper, 2018, 201, 3 – 47, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3272809>

¹²⁰ Guskov, A., Kosyakov, D., Selivanova, I., (2017). Strategies to improve publication activities of the universities participating in Project 5-100, Наукометрия. Библиометрия, 2017, 12, 5–18, <http://dx.doi.org/10.33186/1027-3689-2017-12-5-18>

¹²¹ Trubnikova E., Обмен дарами в академической среде: хищнические практики, ложные сигналы и конфликт интересов в программах превосходства, ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ, 2022, 31(1), 25 – 48.

¹²² Trubnikova E., Academic Mobility or the Russian Style Networking?, Voprosy Ekonomiki, 2021, 3, 139 – 151

Według niektórych badań jedną czwartą wzrostu liczby publikacji naukowych uczestników rosyjskiego projektu 5-100 zapewnił pracownicy zatrudnieni w niepełnym wymiarze godzin.¹²³ Czasami uczelnie kupują afiliacje badaczy z innych ośrodków i umieszczają nazwę uczelni na publikacji. W tym kontekście należy zauważyć, że uniwersytety finansowane w ramach programu doskonałości aktywnie budują atmosferę prestiżu czym przyciągają nowych pracowników, często płacąc za ich publikacje i włączając ich do zespołów grantowych. W rezultacie na uniwersytecie mogą powstawać całe zespoły "martwych dusz", stwarzające pozory prowadzenia aktywnej działalności naukowej w organizacji. Znaczna część nowych naukowców, wskazanych przez uniwersytety jako wiodący naukowcy w rosyjskim projekcie doskonałości, to pracownicy którzy są jednocześnie zatrudnieni na kilku uniwersytetach, pojawiają się w raportach tych samych uczelni w różnych częściach kraju i realizują badania naukowe w tym samym czasie.¹²⁴

Niestety zachowania tego typu stają się popularne w wielu programach finansowania badań i mogą stwarzać wrażenie, że podnoszą rzeczywistą wartość nauki. Z tego względu, decydenci powinni być szczególnie wrażliwi już na etapie tworzenia programów doskonałości, określania zasad wydatkowania środków i celów do osiągnięcia. Inicjatywa rosyjska pokazuje, że zbyt duża presja na pozycje w rankingach, z jednej strony pozwala osiągnąć założony cel, ale z drugiej sprzyja zachowaniom nieetycznym, patologicznym i kreującym nieprawdziwą wartość nauki.

2.4 Kraje Ameryki Łacińskiej

Ameryka Łacińska obejmuje kraje zróżnicowane pod względem powierzchni geograficznej, struktury demograficznej oraz rozwoju ekonomicznego. Kraje te mają jednak wiele cech wspólnych, zwłaszcza w odniesieniu do historii, tradycji i trendów rozwojowych, także wydaje się zasadne omówienie sytuacji szkolnictwa wyższego w odniesieniu do Ameryki Łacińskiej, rozumianej nie tylko jako geograficznie wyodrębniony obszar. Przede wszystkim można dostrzec wspólne wzorce dla całego regionu w odniesieniu do zmian w zakresie organizacji szkolnictwa wyższego, produktywności naukowej oraz form edukacji.¹²⁵

Wdrażanie reform szkolnictwa wyższego w Ameryce Łacińskiej wiązało się z silnym oddziaływaniem ideologii, ustroju politycznego oraz polityki wewnętrznej w całym regionie. Czynnikiem silnie kształtującym sektor szkolnictwa wyższego i nauki były wpływy kolonialne. Należy pamiętać, że pierwsze uniwersytety w Ameryce Łacińskiej zostały założone w okresie hiszpańskiej kolonii (1492-1820) i były wzorowane na Uniwersytecie w Salamance - najstarszym

¹²³ Kosyakov D., Guskov A., Impact of National Science Policy on Academic Migration and Research Productivity in Russia, *Procedia Computer Science*, 2019, 146, 60 – 71

¹²⁴ Trubnikova E.,...2022, *op.cit.*, 33

¹²⁵ Arocena R., Sutz J., Changing knowledge production and Latin American universities, *Research Policy*, 2001, 30, 1221 – 1234

i najbardziej prestiżowym uniwersytecie w Hiszpanii. Wszystkie kolonialne uniwersytety były kontrolowane przez Kościół katolicki w zakresie finansowania, administrowania, a także programu nauczania. Po uzyskaniu niepodległości w regionie (lata 1808-1830) kolonialne uniwersytety zostały zniesione i zastąpione nowymi instytucjami wzorowanymi na francuskim modelu napoleońskim. W ten sposób wyłonił się model republikański, w którym rola Kościoła została zmniejszona, edukacja publiczna stała się świecka, ale jednak ograniczona do elit pochodzenia europejskiego.¹²⁶

Model ten zaczął się zmieniać pod wpływem reformy z Kordoby z roku 1918, którą zapoczątkował ruch studencki w Argentynie. Przyczyną tych zmian było szerokie niezadowolenie społeczne, zwłaszcza rosnącej miejskiej klasy średniej, która zaczęła domagać się zwiększenia dostępu do szkolnictwa wyższego. W wyniku reformy powstał model republikański oparty na zwiększeniu autonomii uniwersytetów, wzmocnieniu zarządzania wydziałami, zwiększeniu dostępu dla klasy średniej i niższej, a także zaangażowaniu uczelni w rozwiązywanie ważnych problemów społecznych.¹²⁷

Słabym punktem modelu kordobiańskiego okazała się niestabilność gospodarcza i spowolnienie rozwoju w regionie, co spowodowało ograniczenie środków publicznych, z których finansowane były uniwersytety. Odpowiedzią na taką sytuację stał się tzw. „konsensus waszyngtoński”, czyli rozszerzenie planu wsparcia gospodarki w Ameryce Łacińskiej na sektor szkolnictwa wyższego, który doprowadził do utworzenia modelu neoliberalnego. Podejście to zakłada zmniejszenie roli państwa w szkolnictwie wyższym poprzez ograniczenie finansowania za środków publicznych na rzecz prywatyzacji instytucji szkolnictwa wyższego, a także zmniejszenie roli związków zawodowych w tym sektorze i zastąpienie ich strukturami bardziej menedżerskimi. Jednocześnie model neoliberalny zakłada zwiększenie odpowiedzialności instytucji szkolnictwa wyższego za jakość kształcenia, wdrożenie mechanizmów kontrolnych, standardów jakości i systemów rankingowych.¹²⁸

W Tab. 4 umieszczono charakterystykę trzech dominujących modeli organizacji szkolnictwa wyższego w Ameryce Łacińskiej.

¹²⁶ Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T., “We come in peace” Ideology and higher education policy in Latin America, 2016, *The Transnational Politics of Higher Education*, Routledge, ISBN:978-1-138-84033-1, 85-110

¹²⁷ Arocena R., Sutz J., ‘Latin American Universities: From an Original Revolution to an Uncertain Transition’, *Higher Education*, 2005, 50, 573–592

¹²⁸ Olssen M., Peters M.A., *Neoliberalism, Higher Education and the Knowledge Economy: From the Free Market to Knowledge Capitalism*, *Journal of Education Policy*, 2005, (20), 3, 313 – 345

Tablica 4 Modele organizacji szkolnictwa wyższego w Ameryce Łacińskiej

Nazwa	Model Republikański	Model z Kordoby	Model Neoliberalny
Okres inicjacji	1808 - 1830	1918	Lata 90 - te XX wieku
Zależność od innych instytucji	Niezależność od Kościoła katolickiego, na rzecz kontroli przez państwo	Autonomia uniwersytetów w zakresie programów nauczania i administrowania, wzmocniona rola wydziałów	Zwiększona zdolność państwa do regulowania działalności uniwersytetów
Dostępność	Dla elit pochodzenia europejskiego	Powszechnie dostępny	Powszechnie dostępny
Sposób finansowania	Finansowanie przez państwo i częściowo pobierane opłaty w postaci darowizn od zamożnych rodów	Finansowanie przez państwo, studiowanie bez opłat	Finansowanie przez państwo, oceniana wydajność instytucji

Opracowanie własne na podstawie Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T., ... 2016, *op.cit.* 87 – 90

Ewolucja systemów szkolnictwa wyższego w Ameryce Łacińskiej jako wynik wpływów kolonialnych, a następnie ruchów społecznych, różni się od trendów obserwowanych w krajach azjatyckich czy europejskich. Proces zmian można podzielić na kilka etapów. Pierwszym jest tzw. „kultura narzucona” w okresie kolonialnym, gdzie instytucje szkolnictwa wyższego to kopie uniwersytetów z Hiszpanii czy Portugalii. Drugi etap to „kultura dopuszczona” oparta na negacji poprzedniego modelu i poszukiwaniu nowych rozwiązań z Europy. I okres lat 90-tych to początek „kultury globalizacji”, czyli kształtowanie się gospodarek opartych na wiedzy. W tym czasie kraje Ameryki Łacińskiej starały się sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na edukację wyższą, a jednocześnie zachować jej lokalne znaczenie.¹²⁹

W ostatnich dwóch dekadach w Ameryce Łacińskiej umocnił się system oparty na prywatnym szkolnictwie wyższym. Obserwuje się stały wzrost liczby prywatnych instytucji szkolnictwa wyższego, które nie są zależne od państwowego finansowania, a liczba studentów tych uczelni prywatnych to ponad połowa wszystkich studentów zarejestrowanych w Brazylii, Chile, Kolumbii, Kostaryce, Ekwadorze czy Peru.¹³⁰

¹²⁹ Delgado J.E., University Research in Latin America and the United States: Evolution, Roles, and Challenges, *International Studies in Education*, 2011, 12, 76 – 91

¹³⁰ Antonowicz D., Digital Players in an Analogue World. Higher Education in Poland in the Post – Massification Era, 2015, Access and Expansion Post-Massification Opportunities and Barriers to Further Growth in Higher Education Participation, Routledge, 63 – 81, <https://doi.org/10.4324/9780203829776>, szerzej m.in.w: Bialakowsky A. L., Lusnich C., Romero G., Ortiz P., Universities in Latin America. Power

Region Ameryki Łacińskiej charakteryzuje się silnie zróżnicowanym systemem szkolnictwa wyższego, którego struktura i zasięg ulega ciągłej dywersyfikacji. Poddając ocenie produktywność naukową w tym regionie świata, należy brać pod uwagę, że rewolucja akademicka, która uczyniła badania naukowe główną domeną uniwersytetów w Europie, Azji czy USA, dotarła do Ameryki Łacińskiej z prawie 100-letnim opóźnieniem i była adaptowana stopniowo i nierewolucyjnie.¹³¹

Ameryka Łacińska nie stanowi wyjątku w dążeniu do zwiększenia stopnia internacjonalizacji i urynkowania szkolnictwa wyższego. Uniwersytety zaczynają odgrywać istotną rolę w ponadnarodowej polityce szkolnictwa wyższego i wdrażają konkurencyjne modele uwzględniające warunki wewnętrzne w danym kraju.

2.4.1 Model wenezuelski – Misje Robinson, Sucre, Alma Mater

Wenezuela jest przykładem kraju w regionie, który zakwestionował model neoliberalny i zdefiniował uniwersytet jako instrument polityczny, wytwarzający wiedzę i odgrywający istotną rolę w polityce państwa. W swoim nowym modelu wenezuelscy decydenci starali się utrzymać równowagę pomiędzy wydajnością rynku, efektywnością i produktywnością, a efektami ubocznymi rozwoju, jakim są między innymi nierówności społeczne. Posiadając przychody ze sprzedaży ropy naftowej, Wenezuela mogła pozwolić sobie na wprowadzenie kosztownych projektów nazywanych „misjami” z hiszp. *misión*. Ich celem było otwarcie dostępu do społeczno-ekonomicznie i geograficznie zmarginalizowanych sektorów społeczeństwa, a także zwiększenie inwestycji w infrastrukturę w celu zaspokojenia rosnącego popytu na szkolnictwo wyższe.

Wenezuelski model edukacji kładzie duży nacisk na dostęp dla mas, w przeciwieństwie do dostępu tylko dla elit oraz szybkie reagowanie na nierówności społeczne. W 2008 r. utworzono program wsparcia holistycznej medycyny środowiskowej poprzez rozszerzenie dostępu do szkoleń medycznych także w szkołach niemedycznych. Była to próba wyjścia poza uniwersytety prowadzące badania naukowe na rzecz uniwersytetów skupiających się na nauczaniu. Począwszy od 2002 r., Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego stało się główną instytucją odpowiedzialną za reorganizację szkolnictwa wyższego w kraju.¹³²

Poprawa poziomu wykształcenia w społeczeństwie wenezuelskim miała odbywać się na różnych poziomach, za co odpowiadały osobne misje. „Robinson I” i „Robinson II” miały za zadanie uzupełnić podstawowe braki w piśmiennictwie i ułatwić uzyskanie podstawowego wykształcenia. Szacuje się, że ponad dwa miliony osób wyszło z analfabetyzmu dzięki tym programom. Podobną misją, powiązaną z wykształceniem średnim, była „Ribas”. Dzięki niej

and resistance to alienation of social intellect, *Journal of Latin American Communication Research*, 2013, 3, (2), 52 – 82

¹³¹ Delgado J.E., ... 2011, *op. cit.*, 85

¹³² Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T.,... 2016, *op.cit.* 103 – 105

edukację ukończyło prawie 500 tysięcy osób. Mogli oni skorzystać następnie z darmowego kształcenia na poziomie akademickim w ramach misji „Sucre”, której celem było wyeliminowanie wykluczenia społecznego i promowanie równości społecznej poprzez edukację. W tym celu utworzono specjalną Komisję, która nadzorowała wdrażanie programu w tych obszarach kraju, które wcześniej były zbyt odizolowane lub zaniedbane, aby mieć jakąkolwiek infrastrukturę szkolnictwa wyższego. Misja „Alma Mater”, zakładała budowę 28 nowych uniwersytetów, a jej kolejna odsłona - „Ciencia”, skupiała się na ich wyposażeniu w najnowszy dostępny sprzęt i akcesoria naukowe.¹³³

Pomimo tego, że rząd Wenezueli nigdy nie powołał się na ruch z Kordoby jako inspirację do reformy szkolnictwa wyższego, to widoczna jest potrzeba zaangażowania uniwersytetów w rozwiązywanie ważnych problemów społecznych. W celu przyspieszenia tego procesu na poziomie międzynarodowym w regionie Ameryki Łacińskiej, zorganizowano dwie konferencje dotyczące szkolnictwa wyższego - w Boliwii w 2008 roku, a rok później w Nikaragui. Celem konferencji było promowanie międzynarodowej solidarności w dziedzinie szkolnictwa wyższego. Konferencje nie przyniosły jednak konkretnych planów działań.¹³⁴

2.4.2 Model chilijski

Chilijski system szkolnictwa wyższego opierał się na doświadczeniach dwóch głównych uczelni, które uznawane były w latach 60-tych za najbardziej prestiżowe i przyciągały największą liczbę studentów - La Universidad de Chile i La Pontificia Católica Universidad de Chile. Do roku 1957 funkcjonowało zaledwie osiem uniwersytetów (dwa publiczne, sześć uczelni prywatnych), w których studenci płacili jedynie symboliczne czesne. Natomiast dostęp do tych ośrodków był bardzo utrudniony, poprzedzony dużą selekcją, co oznaczało, że proces edukacji wyższej obejmuje znikomy odsetek populacji. Sytuacja uległa zmianie w związku z zamachem stanu w 1973 roku, kiedy to junta wojskowa objęła władzę i zmieniła politykę gospodarczą wprowadzając podejście neoliberalne, także w sektorze szkolnictwa wyższego. Uniwersytety stały się narzędziem politycznym w rękach generała Augusto Pinocheta (1973 - 1990), który wydał serię dekretów wyznaczając oficerów wojskowych na delegowanych rektorów wszystkich uniwersytetów, wymagając od nich zaproponowania konkretnych planów restrukturyzacji w ciągu dziewięćdziesięciu dni. Usuwano wykładowców, studentów i pracowników, którzy byli podejrzewani o powiązania socjalistyczne, komunistyczne i marksistowskie, anulowano niekorzystne dla władzy programy studiów i rozwiązywano organy zarządcze w uczelniach. Oznaczało to utratę autonomii instytucjonalnej i wolności akademickiej.¹³⁵

¹³³ Barcik K., *Myśl społeczna Hugo Cháveza*, *Annales I - Philosophy and Sociology*, 2014, 39, (2), 71 – 80

¹³⁴ Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T.,... 2016, *op.cit.* 105 – 106

¹³⁵ Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T.,... 2016, *ibidem*, 98 – 99

Wprowadzona w 1981 roku reforma szkolnictwa wyższego formalnie zdecentralizowała główne uniwersytety i stworzyła uniwersytety regionalne. Pozwoliła również na nieograniczone wejście na rynek szkolnictwa wyższego finansowanych lokalnie szkół oraz instytutów zawodowych i ośrodków szkolenia technicznego. Zapewniono podwójny system finansowania – bezpośredniego i pośredniego poprzez systemy stypendialne. Uprzywilejowaną grupą byli studenci, którzy uzyskali wysokie wyniki w krajowym egzaminie wstępnym i aplikowali do uczelni zrzeszonych w ramach CRUCH (Council of Rectors of Chile) – Rada Rektorów Chile, ale nie studentom, którzy wstąpili do nowo utworzonych i głównie prywatnych instytutów zawodowych i centrów ośrodków szkolenia technicznego.

W 1990 roku w ostatnich dniach przed zastąpieniem dyktatury Pinocheta przez demokratycznie wybrany rząd, wprowadzono nową ustawę o szkolnictwie wyższym (*Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza*) z nowym organem wykonawczym – Radą Szkolnictwa Wyższego (*Consejo Superior de Educación*). Od tego czasu kolejne lewicowe rządy nie były w stanie dokonać znaczących zmian w głównych elementach tego systemu. Stąd obserwowany wzrost liczby centrów, ośrodków i mniejszych instytutów zawodowych.¹³⁶

Pewien przełom nastąpił w 2007 r., kiedy to powołano Prezydencką Radę ds. specjalistów w dziedzinie szkolnictwa wyższego w celu zidentyfikowania wyzwań stojących przed systemem szkolnictwa wyższego i zaleceń dotyczących polityki w celu ich rozwiązania. W 2009 r. w ramach programu prac Dyrekcji Edukacji OECD i Banku Światowego opublikowano raport z przeglądu krajowych polityk szkolnictwa wyższego. Następnie powołano Krajową Radę Innowacji na rzecz Konkurencyjności (CNIC) i opublikowano Agendę Innowacji i Konkurencyjności na lata 2010 - 2020. Nadal jednak istnieją problemy z instrumentami finansowania uniwersytetów CRUCH i pozostałych instytucji, a także niskie wsparcie dla możliwości oferowanych przez uczelnie techniczne. Rząd przyznał, że w 2010 r. jego wysiłki koncentrowały się głównie na odbudowie kraju (po trzęsieniu ziemi z 27 lutego 2010 r.), stąd brak konkretnych rozwiązań w obszarze szkolnictwa wyższego. Jednocześnie po raz pierwszy przeprowadzono formalne rozmowy, które objęły wszystkie uniwersytety, instytuty zawodowe, kolegia i szkoły wyższe. Inicjatywy te były jednak realizowane przy braku programu politycznego, który skutecznie uwzględniałby i nadawał priorytety szkolnictwu wyższemu w kraju.¹³⁷

2.4.3 Model brazylijski

W przeciwieństwie do Chile i Wenezueli, pierwsze uniwersytety zaczęły funkcjonować w Brazylii dopiero na początku XX wieku, a prekursorem został Uniwersytet w Rio de Janeiro,

¹³⁶ Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T.,... 2016, *ibidem*, 100 – 101

¹³⁷ Brunner JJ., Hurtado R.F, *Educacion Superior en Iberoamerica*, Informe 2011, Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), 84 – 87

powołany jako pierwszy publiczny uniwersytet federalny. W kolejnych dekadach ukształtowały się trzy rodzaje instytucji szkolnictwa wyższego funkcjonujące w systemie publicznym i prywatnym – uniwersytety, wydziały oraz niezależne placówki. Ten podział umocnił się na korzyść odizolowanych placówek, których w 1970 r. było aż 602, w porównaniu z 47 uniwersytetami (32 publiczne i 15 prywatnych). Szybki wzrost liczby ludności i rosnące zapotrzebowanie na szkolnictwo wyższe znacząco przyczyniły się do zmiany tego modelu. Koniec lat 90-tych to rozkwit szkolnictwa prywatnego. W 1997 r. Ministerstwo Edukacji rozpoczęło wdrażanie szeregu środków mających na celu złagodzenie obciążeń biurokratycznych niezbędnych do tworzenia nowych kursów i jednostek edukacyjnych, a także umożliwienie instytucjom szkolnictwa wyższego zarejestrowania się jako podmioty nastawione na zysk. Efektem był wzrost liczby prywatnych instytucji szkolnictwa wyższego z 684 w 1995 r. do 1 442 w 2002 roku.

Po objęciu władzy (w 2003 r.) przez Prezydenta Lulę da Silva nastąpiło podtrzymanie tego trendu poprzez wprowadzenie programu Uniwersytet dla Wszystkich (z hiszp. *Programa Universidade Para Todos* - ProUni). Program wprowadzał pełne lub częściowe stypendia dla studentów uczęszczającym do prywatnych instytucji szkolnictwa wyższego, a od roku 2005 zapewniał także zwolnienia podatkowe prywatnym jednostkom, które spełniały kryteria określone w ProUni.¹³⁸

Podobnie jak w innych krajach Ameryki Łacińskiej instytucje szkolnictwa wyższego w Brazylii były początkowo ukierunkowane na kształcenie studentów. W 2008 roku istniały zaledwie 23 uniwersytety spełniające kryterium uczelni badawczych – czyli prowadzących kształcenie na studiach doktoranckich oraz nadających wysoki priorytet badaniom naukowym¹³⁹, co stanowiło zaledwie 1% wszystkich brazylijskich instytucji szkolnictwa wyższego. Jest to istotna różnica w porównaniu np. do Stanów Zjednoczonych, gdzie ten udział w tym samym okresie wynosił 3,5%. W Brazylii wiele uczelni nadal jest mniej efektywnych w obszarze naukowym w stosunku do konsumowanych środków finansowych, jednak ich działalność jest strategicznie istotna dla rozwoju kraju. Dalsza ekspansja szkolnictwa wyższego jest utrzymywana, a jego masowy wymiar uczynił ten sektor także atrakcyjnym biznesem.¹⁴⁰

2.4.4 Kolumbia – Regionalne Centra Szkolnictwa Wyższego

Koniec lat 90-tych to okres kryzysu gospodarczego w Kolumbii, jako wynik liberalizacji polityki gospodarczej. Rząd kolumbijski zdecydował się na obcięcie funduszy publicznych na naukę, co spowodowało ograniczenie rozwoju technologii i innowacji. Konstytucja Kolumbii

¹³⁸ Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T.,... 2016, *op.cit.*, 91 – 95

¹³⁹ Carnegie Classification of Institution of Higher Education, <https://carnegieclassifications.acenet.edu/>, dostęp: 08.11.2023 r.

¹⁴⁰ Brunner JJ.,... 2011, *op.cit.*, 82 – 84

z 1991 r. określiła szkolnictwo wyższe jako służbę publiczną mającą istotną funkcję społeczną i jednocześnie gwarantowała autonomię uczelniom i wydziałom z zakresie zarządzania. Sytuację zmienił dopiero uchwalony w 2006 r. Narodowy Plan Rozwoju tworzący Regionalne Centra Szkolnictwa Wyższego (CERES), mający na celu rozszerzenie zasięgu i dekoncentrację szkolnictwa wyższego w kraju. W ramach tej strategii, w regionach odległych i trudnodostępnych, promowane są powiązania z sektorem produkcyjnym i poszukiwane jest jego wsparcie w zakresie finansowania. Do 2009 r. powstało 141 CERES, skupiających około 25 tysięcy studentów, realizujących 675 programów akademickich poza dużymi ośrodkami.¹⁴¹

Obecnie kolumbijski system rozwoju innowacji i technologii opiera się na działalności Departamentu Nauki, Technologii i Innowacji – COLCIENCIAS. Departament koordynuje wdrażanie Krajowego Systemu Nauki, Technologii i Innowacji – SNCTI. W swoich programach określa sposoby wykorzystania współpracy międzynarodowej oraz upowszechniania wiedzy wytworzonej przez społeczność naukowców i innowatorów oraz we współpracy ze społeczeństwem. W ramach wsparcia badań naukowych, dwa razy w roku ogłaszany jest konkurs na realizację badań skupionych wokół poszukiwania rozwiązań istotnych problemów w ramach priorytetowych obszarów i dziedzin takich jak: zdrowie, środowisko, bioróżnorodność, rolnictwo, biotechnologia, środowisko morskie, nauki społeczne czy bezpieczeństwo. W zakresie wsparcia innowacji oferowane są programy dofinansowania badań, których celem jest opatentowanie produktu, tworzenie bazy ekspertów, ułatwianie współpracy pomiędzy uczelniami, a przemysłem i biznesem.¹⁴²

Obecnie zdecydowana większość projektów badawczych finansowanych przez COLCIENCIAS jest skoncentrowana wokół trzech największych miast w centralnej części kraju, co osłabia ośrodki regionalne. Aby utrzymać rozwój w regionach konieczne jest zaangażowanie uniwersytetów i sektora produkcyjnego w formułowanie oraz wdrażanie regionalnych systemów innowacji. Przykładem takiej współpracy naukowców z biznesem w regionie był projekt CENIACUA, gdzie dzięki współpracy badawczy z hodowcami krewetek w północnym regionie Kolumbii opracowano technologie, które pozwoliły na zwalczanie chorób krewetek i pomogły utrzymać rentowność tej branży. Z wypracowanych rozwiązań korzystają obecnie hodowcy na całym świecie. Stąd tak istotne jest budowanie regionalnych systemów innowacji opartych na współpracy z uniwersytetami, które potrzebują środków na restrukturyzację, żeby zwiększyć swój udział w rozwoju gospodarczym kraju.¹⁴³

¹⁴¹ Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T.,... 2016, *op.cit.*, 135 – 137

¹⁴² COLCIENCIAS, <https://minciencias.gov.co/node/1434>, dostęp: 08.11.2023 r.

¹⁴³ Isaza J.P., Rush H., Emerging Industry – University Trends, Challenges and Interventions for Latin America, Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, Atlanta, GA, USA, 2011, 1-15, DOI: 10.1109/ACSIP.2011.6064472

2.4.5 Argentyna – system innowacji wspierany przez CONICET

Pierwsze uniwersytety w Argentynie powstawały zgodnie z modelem republikańskim i miały za zadanie kształcenie profesjonalistów. Pierwszy Uniwersytet w Buenos Aires (Universidad de Buenos Aires) założony w 1821 r., podobnie jak w pozostałych krajach Ameryki Łacińskiej, realizował swoją misję w tej konwencji, aż do przewrotu kordobiańskiego, który zwrócił środowisko akademickie przeciwko klerykalnemu modelowi uniwersytetu. Specyficzna przestrzeń do rozwoju nauki i technologii pojawiła się w Argentynie w latach sześćdziesiątych XX wieku wraz ze zmianą polityki krajowej. W 1958 r. założono Narodową Radę Nauki i Technologii – CONICET (z hiszp. *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas*) w celu promowania, koordynowania i kierowania badaniami w dziedzinie nauk ścisłych i stosowanych. Od 1966 r. rozwój badań naukowych bezpośrednio zależał od elity rządzącej i panującego ustroju. Interwencje wojskowe w latach 60-tych spowodowały odejście większej części elity profesorskiej z Uniwersytetu w Buenos Aires. Poprawa sytuacji nastąpiła dopiero w momencie wypracowania ścieżki kariery naukowo – badawczej powiązanej strukturalnie z CONICET. Od tego czasu rada stała się głównym pracodawcą naukowców. Po przywróceniu demokracji w 1983 r. korelacja uniwersytetów z CONICET została jeszcze bardziej wzmocniona.¹⁴⁴

W latach 90-tych neoliberalny rząd przeprowadził ambitny plan reform, w którym jednym z filarów była polityka naukowa. Rozwój badań naukowych został ukierunkowany przez działalność CONICET¹⁴⁵, a główną zmianą w sektorze szkolnictwa wyższego było wprowadzenie profesury w pełnym wymiarze godzin oraz ustalenie ścieżki kariery, która obejmowała obowiązkową działalność badawczą. W 2001 roku uchwalono ustawę o nauce, technologii i innowacji, która wprowadziła ramy krajowego rozwoju nauki i technologii, a od 2004 roku gwarantowała stały wzrost zasobów finansowych w sektorze naukowym. CONICET stał się głównym beneficjentem tego procesu ekspansji, trzykrotnie zwiększając liczbę pracowników i stypendystów w ciągu niecałego roku. Uniwersytety zyskały możliwość dalszego rozwoju badań naukowych, a wzrost dotacji zaowocował zwiększoną liczbą doktoratów. Oprócz zapewnienia zewnętrznego finansowania wprowadzono wiele planów czy programów wspomagających wdrażanie polityki badawczo-rozwojowej na poziomie krajowym.

Narodowy Plan Nauki, Technologii i Innowacji 2020 (*Argentina Innovadora*) zwraca uwagę na zastosowanie badań w sektorach produkcyjnych, w szczególności w biotechnologii, informatyce i nanotechnologii. Powiązanie krajowej polityki naukowej i technologicznej

¹⁴⁴ Marquina M., Luchilo L., *University, Research, and Innovation in Argentina: A Winding Road to the Knowledge Society*, 2021, *Universities in the Knowledge Society. The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*, Springer, ISBN 978-3-030-76578-1, vol. 22, 319 – 338

¹⁴⁵ CONICET, <https://www.conicet.gov.ar/conicet-descripcion/>, dostęp: 11.11.2023 r.

z Międzyamerykańskim Bankiem Rozwoju (IDB) odegrało główną rolę w kształtowaniu sektora nauki i biznesu.¹⁴⁶

Międzynarodowe pożyczki IDB stały się popularne w całym regionie Ameryki Łacińskiej. Zazwyczaj były ograniczane do celowych środków finansowych na rozwój nauk ścisłych i inżynierskich oraz projektów badawczych zakładających współpracę z przemysłem. Tego typu wsparcie spowodowało punktowy rozwój, dzięki pomyślnie zrealizowanym projektom, ale nie spowodowało rozkwitu kultury innowacyjności. Niemniej jednak w krajach z niskimi wydatkami na badania i rozwój, pożyczki na naukę i technologię zaciągane przez rządy w IDB były i prawdopodobnie nadal będą głównym źródłem inicjującym rozwój innowacji i technologii we współpracy z uniwersytetami.¹⁴⁷

2.5 Polska – Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB)

Podpisanie przez Polskę deklaracji bolońskiej w 1999 roku oraz strategii lizbońskiej rok później, a następnie wejście do Unii Europejskiej – to przełomowe momenty i kluczowe decyzje, które przyspieszyły reformę systemu szkolnictwa wyższego i nadały jej nowy kierunek. Wcześniejsze zmiany legislacyjne (ustawa o szkolnictwie wyższym z dnia 12 września 1990 r.) była próbą odbiurokratyzowania sektora i przywrócenia uczelniom autonomii, ale jednocześnie nie gwarantowała systemowego rozwoju usług badawczych, koncentrując się głównie na rynku edukacyjnym, co przyczyniło się do umasowienia szkolnictwa wyższego.¹⁴⁸ Podobnie jak w wielu innych krajach europejskich, po opublikowaniu wyników pierwszego światowego rankingu uczelni wyższych w 2003 r. i słabych osiągnięć polskich uniwersytetów, na nowo rozgorzała dyskusja nad poprawą efektywności szkolnictwa wyższego i zwiększeniem jego wpływu na rozwój gospodarczy. Takie założenia i kierunki rozwoju znalazły się w nowej ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005 roku, a następnie jej nowelizacji z dnia 18 marca 2011 roku. Na poziomie operacyjnym powołano agencje rządowe finansujące badania naukowe w zakresie nauk podstawowych - Narodowe Centrum Nauki oraz nauk stosowanych - Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Finansowanie nauki wyszło poza rządową dotację i przybrało nową formułę konkursów i grantów badawczych.¹⁴⁹

¹⁴⁶ Aguiar D., Aristimuño F., Magrini N., El rol del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la reconfiguración de las instituciones y políticas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de la Argentina (1993–1999), *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*, 2015, 10 (29), 1–27

¹⁴⁷ Arocena R., Sutz J.,... 2001, *op.cit.*, 1227

¹⁴⁸ Kwiek M., Changing higher education policies: From the deinstitutionalization to the reinstitutionalization of the research mission in Polish universities, *Science and Public Policy*, 2012, 39 (5), 641 – 654

¹⁴⁹ Pokorska A., Co liczyć i na kogo liczyć? Produktowa i nieproduktowa aktywność naukowa w kontekście uczelni badawczej – perspektywa kluczowych grantobiorców, *Przegląd Socjologiczny*, 2020, 69 (4), 65–90

Dyskusja nad zmianami w polskim szkolnictwie wyższym w kolejnych latach koncentrowała się na doskonałości naukowej, rozpoznawalności polskiej nauki oraz zwiększeniu stopnia umiędzynarodowienia. W szczególności uwydatniono znaczenie prestiżowych grantów międzynarodowych realizowanych w krajowych uczelniach.¹⁵⁰ Nowa ustawa (Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce), nazywana Ustawą 2.0 lub Konstytucją dla Nauki, poprzedzona szerokimi konsultacjami ze społecznością akademicką, kontynuowała ten kierunek transformacji. Głównym założeniem stało się łączenie badań naukowych z wysokimi wymogami wskaźników ilościowych i jakościowych w procesie oceny oraz rozszerzenie kontaktów z otoczeniem zewnętrznym.¹⁵¹

Istotnym elementem procesu rozwoju stał się konkurs na wyłonienie uczelni badawczych, które będą motorami w procesie zmian całego sektora poprzez osiąganie jak największej naukowej rozpoznawalności, a także będą w stanie skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie.

Pierwszy konkurs Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB) został ogłoszony przez Ministerstwo w roku 2019. Co ważne, już na etapie wnioskowania, uczelnie przedstawiały analizę obecnego potencjału naukowego oraz plany rozwoju uwzględniające zwiększenie wpływu działalności naukowej uczelni na rozwój światowej nauki oraz wzmocnienie współpracy zewnętrznej z prestiżowymi ośrodkami naukowymi.

Obowiązkowym elementem wniosku było wskazanie tzw. priorytetowych obszarów badawczych, w których jednostki będą intensyfikować swoje działania. Wydzielenie kluczowych obszarów działalności badawczej, które stanowią strefę potencjału naukowego zmierzającego do osiągnięcia doskonałości naukowej w połączeniu z podniesieniem jakości zarządzania całą uczelnią, to elementy nowatorskie tego konkursu. Składane wnioski były oceniane przez międzynarodowych ekspertów, którzy w swojej opinii brali pod uwagę istotność założonych celów dla podniesienia międzynarodowego znaczenia działalności uczelni. Brali także pod uwagę adekwatność opisanych działań do założonych celów i potencjału uczelni.

Laureaci konkursu (10 uczelni) uzyskali gwarancję zwiększenia subwencji finansowej w latach 2020 – 2026 o 10 %. Środki te miały zapewnić realizację planów rozwojowych zawartych we wnioskach konkursowych. Wyłoniono także kolejnych 10 uczelni, które otrzymały zwiększenie finansowania rocznego o 2% do roku 2025.¹⁵²

W gronie uczelni badawczych znalazło się 5 uniwersytetów klasycznych (Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet

¹⁵⁰ Duszcyk M., O doskonałości naukowej i uniwersytetach badawczych w związku z Ustawą 2.0, *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, 2017, 2 (50), 259 – 266

¹⁵¹ Bartosiewicz M., Wiśniewska P., Koncepcja smart University na przykładzie Uniwersytetu Warszawskiego, *Horyzonty Polityki*, 2021, 12 (39), 179 - 199

¹⁵² IDUB, <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/program-inicjatywa-doskonosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 27.12.2024 r.

im. M. Kopernika w Toruniu, Uniwersytet Wrocławski), 1 uczelnia medyczna (Gdański Uniwersytet Medyczny) oraz 4 uczelnie techniczne (Politechnika Gdańska, Politechnika Warszawska, Politechnika Śląska oraz Akademia Górniczo – Hutnicza w Krakowie).

Wszystkie nagrodzone jednostki przedstawiły plany rozwoju z uwzględnieniem priorytetowych obszarów badawczych. Proponowane rozwiązania oraz szczegółowe pakiety wsparcia różnią się detalami, sposobem opisu, implementacji w strukturach uczelni, podejściem organizacyjnym. Niezmienne pozostają natomiast założenia konkursu, co uwydatniają proponowane programy wpierające.

W Tab. 5 umieszczono zestawienie priorytetowych obszarów badawczych oraz wybranych elementów wspierających zaproponowanych przez uczelnie badawcze. Wszystkie jednostki zaproponowały i wdrożyły konkursy na dofinansowanie działalności publikacyjnej w prestiżowych czasopismach lub wydawnictwach. Widoczne jest projakościowe podejście skupiające się na międzynarodowych bazach danych i określonych grupach czasopism z jednoczesnym odchodzeniem od stosowania tylko i wyłącznie punktacji z ministerialnej listy czasopism (*Wykaz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych*). Zaproponowano dofinansowanie publikacji w otwartym dostępie, możliwości finansowania kosztów edycji, tłumaczeń, a także usług graficznych. Po raz pierwszy na taką skalę pojawił się system dodatków motywacyjnych czy zachęt finansowych powiązanych z uzyskiwaniem osiągnięć publikacyjnych w prestiżowych periodykach czy wydawnictwach.

Drugim filarem wspierającym rozwój uczelni badawczych są projekty naukowe. Uczelnie zaproponowały szereg działań w tym zakresie, począwszy od wsparcia wewnętrznego przy pisaniu aplikacji czy poszukiwaniu partnerów, do finansowania badań przygotowawczych.

Tablica 5 Przegląd inicjatyw doskonałości w uczelniach badawczych IDUB

Uczelnia	Priorytetowe obszary badawcze	Rodzaje programów	Wsparcie publikacyjne	Wsparcie projektowe
Uniwersytet Warszawski	• Badania dla Ziemi; • U podstaw mikro i makro świata; • Wyzwanie petabajtów; • Przekraczanie granic humanistyki; • W poszukiwaniu regionalnych rozwiązań dla globalnych wyzwań.	• Działania horyzontalne; • Mikrogranty UW; • Nowe Idee.	• Poprawa zdolności publikacyjnych; • Wspomaganie aktywności publikacyjnej w modelu open access.	• „Od diamentowego grantu do grantu ERC” – tworzenie indywidualnych planów rozwoju ścieżki kariery naukowej; • Granty wewnętrzne Uniwersytetu Warszawskiego dla podniesienia potencjału badawczego pracowników.
Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu	• AgriEarth: Agricultural and Biological Science; Earth and Planetary Sciences; • BioGenMol: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology; • ChemMat: Chemistry; Material Science; • MathPhysComp: Mathematics, Physics and Astronomy, Computer Sciences; • HumSoc: Arts and Humanities, Social Sciences.	• Konkursy tematycznie powiązane z celami strategicznymi.	• Premie za publikacje; • Study@research; • Publikacje; • Better than before 2023; • Nagrodzone monografie; • Serie monografii; • Proofreading HumSoc.	• Best Research Grant; • 50x50: pięćdziesiąt grantów dla 50 młodych naukowców.
Uniwersytet Jagielloński	• Anthropocene; • BioS; • DigiWorld; • FutureSoc; • Heritage; • qLife; • SciMat.	• Projekty flagowe; • 27 działań.	• Open Access; • Dofinansowanie publikacji w ramach POB.	• R2R-Research-to-Research; • Young Labs Program; • R2B - Research -to-Business.

Uniwersytet M. Kopernika w Toruniu	• Astrofizyka i Astrochemia; • Od optyki fundamentalnej do zastosowań biofotonicznych; • Dynamika, Analiza Matematyczna i Sztuczna Inteligencja; • W kierunku medycyny spersonalizowanej; • Interakcje - umysł, społeczeństwo, środowisko.	• Konkursy dla pracowników; • Konkursy dla doktorantów; • Program ID-Ekspert.	• Publikacje – konkurs publikacyjny dla pracowników.	• Granty na granty europejskie; • Szkolenia dla nauczycieli akademickich How to Write a Competitive Proposal for Horizon Europe.
Uniwersytet Wrocławski	• Człowiek – miasto – środowisko; • Człowiek między naturą i kulturą; • Materiały funkcjonalne; • Operowanie na wielkich danych; • Wielokulturowość – współpraca i jej struktury; • Zdrowie – od analizy genów do projektowania leków.	• 26 działań powiązanych z celami programu IDUB.	• Wsparcie publikacyjne.	• Granty wewnętrzne; • Inkubatory Doskonałości naukowej.
Gdański Uniwersytet Medyczny	• Onkologia; • Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa; • Biochemia, genetyka i biologia molekularna.	• Programy grantowe; • Programy rekrutacyjne; • Wsparcie dla autorów publikacji i grantów; • Programy wsparcia infrastruktury; • Programy edukacyjne.	• Open Access; • Proof Reading; • Graphic Design.	• Granty na granty; • ERC Seed Mobility; • Akademia Grantów; • Nowy Horyzont w GUMed.
Politechnika Gdańska	• Inżynieria materiałowa; • Ochrona środowiska, ekoenergetyka i ekobudownictwo; • Technologie elektroniczne, mechatroniczne i innowacyjne; • Technologie medyczne, biotechnologia.	• Programy IDUB – 31 programów; • Programy wspierające.	• Nitrogenium Supporting Excellence In Publishing; • Oxygenium Supporting Open Access Publications.	• Iridium Stimulating Acquisition of Prestigious International Projects; • Copernicium International Grant Application Support.
Politechnika Warszawska	• Technologie fotoniczne; • Sztuczna inteligencja i robotyka; • Cyberbezpieczeństwo i analiza danych; • Biotechnologia i inżynieria biomedyczna;	• Programy dla pracowników; • Programy dla doktorantów;	• Program wspierający przygotowanie i opublikowanie artykułu	• Program wspierający aplikowanie o granty ERC

	• Technologie materiałowe; • Fizyka wysokich energii i technika eksperymentu; • Konwersja i magazynowanie energii.	• Programy dla studentów.	przeglądowego w prestiżowym międzynarodowym czasopiśmie; • Program wspierający przygotowanie i wydanie monografii w prestiżowych wydawnictwach międzynarodowych; • Program Best Paper; • Program Open Science.	• Program grantów badawczych POB.
Politechnika Śląska	• Onkologia obliczeniowa i spersonalizowana medycyna; • Sztuczna Inteligencja i Przetwarzanie Danych; • Materiały Przyszłości; • Inteligentne miasta i mobilność przyszłości; • Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0; • Ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka.	• Programy projakościowe IDUB.	• Program projakościowy za publikacje wydane w czasopismach TOP1, TOP5, TOP10, czasopismach Nature lub Science oraz za monografie w wysoko punktowanych wydawnictwach; • Program projakościowy za publikacje wydane we współpracy z autorem reprezentującym zagraniczny ośrodek naukowy, partnera nieakademickiego lub inną dyscyplinę naukową;	• Projakościowe finansowanie dla zespołów realizujących projekty w programie Horyzont 2020 lub Horyzont Europa; • Konkurs projakościowy na dofinansowanie badań o charakterze podstawowym realizowanych we współpracy z partnerem z zagranicy, w wyniku których zostanie złożony wniosek o finansowanie projektu ze źródeł zewnętrznych.

			Program projakościowy na granty w celu wydania monografii naukowej lub dydaktycznej.	
Akademia Górniczo – Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie	- Zrównoważone technologie energetyczne, odnawialne źródła energii i magazyny energii oraz zarządzanie zasobami. Projektowanie, wytwarzanie, aplikacja, synergia i integracja procesów; - Nowe technologie dla gospodarki o obiegu zamkniętym: połączenie modeli biznesowych z eko-innowacjami w celu wzrostu produktywności i minimalizacji odpadów oraz tworzenia i wykorzystywania wiedzy; - Woda-energia-klimat: interdyscyplinarne podejście dla zrównoważonego rozwoju; - Rozwiązania techniczne: od badań podstawowych, przez modelowanie i projektowanie, aż do prototypów. Zastosowania narzędzi matematyki, informatyki i elektroniki w problemach skali makro, mikro i nano; - Materiały, technologie i procesy inspirowane naturą: biotechnologia, bioinspiracje w inżynierii i nauce o materiałach, biosensory, bioenergetyka, biokataliza, biokomputery i bioobliczenia; - Inteligentne techniki informacyjne, telekomunikacyjne, komputerowe i sterowania; - Projektowanie, produkcja, badanie nowoczesnych materiałów i przyszłościowych technologii w oparciu o	28 działań powiązanych z celami IDUB.	Finansowanie opcji OPEN ACCESS, publikacji w płatnych czasopismach o wysokim IF i dofinansowanie czasopism wydawanych przez AGH.	- Finansowanie wyjazdów studyjnych związanych z nawiązywaniem kontaktów i prac związanych z przygotowywaniem wniosków o granty; - System grantów uczelnianych na prace badawcze realizowane z udziałem doktorantów oraz przez młodych naukowców (do 35 roku życia); - System motywujący do prowadzenia badań na najwyższym światowym poziomie (z uwzględnieniem rozwoju współpracy międzynarodowej).

	multidyscyplinarne podejście łączące inżynierię materiałową z chemią, fizyką, matematyką i medycyną; • Przekraczanie granic: eksperymentalna fizyka wysokich energii ekstremalne stany materii, zaawansowane technologie w detekcji promieniowania, badania i zastosowania transdyscyplinarne.			
--	---	--	--	--

Opracowanie własne na podstawie informacji umieszczonych na stronach jednostek – linki dostępne na stronie MEiN <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/program-inicjatywa-doskonosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 30.12.2024 r.

Uczelnie badawcze w swoich programach wspierają rozwój infrastruktury, zakup nowej aparatury oraz modernizację już istniejącej. We wszystkich 10 uczelniach zaproponowano różne rozwiązania wspierające mobilność takie jak np. programy stażowe, wyjazdy długo i krótkoterminowe, programy visiting professors, tworzenie międzynarodowych zespołów badawczych, wymiana akademicka, konferencje międzynarodowe.

Beneficjentami polskiego programu IDUB jest cała społeczność akademicka. Oczywiście największa część proponowanych działań jest skupiona wokół nauczycieli akademickich, młodych naukowców rozpoczynających swoją karierę na uczelni, doktorantów oraz studentów. Jednak zauważono także potrzebę wzmocnienia administracji i systemu organizacji uczelni, żeby taką transformację przeprowadzić. Stąd propozycje projakościowe, zapewnienie szkoleń dla administracji, zakup nowoczesnego oprogramowania, a nawet zmiany w strukturze uczelni. Bez wątpienia, uczelnie badawcze stawiają na młodych naukowców. Dostrzeżono problem odpływu młodych talentów z sektora naukowego i to właśnie dla tej grupy przeznaczono najwięcej działań wspierających i ułatwiających adaptację w nowych miejscach pracy. Podkreśla się także rolę kobiet w nauce i tam gdzie to jest możliwe wprowadza plany wyrównywania szans względem obydwu płci (z ang. *Gender Equality Plan*).

Transformacja uczelni badawczych przebiega na wielu płaszczyznach, wymaga więc koordynacji działań na poziomie całej uczelni z jednoczesną implementacją na wydziałach, w instytutach, katedrach, aż do indywidualnego naukowca, doktoranta czy studenta. W celu realizacji zaplanowanych działań, wszystkie uczelnie badawcze stworzyły w ramach struktury oddzielne jednostki nadzorujące i wdrażające programy IDUB. Zazwyczaj są to biura, sekcje, zespoły IDUB, ulokowane w pionach Prorektorów właściwych ds. nauki. W niektórych przypadkach powołano dodatkowo koordynatorów poszczególnych priorytetowych obszarów badawczych lub menedżerów/ koordynatorów zadań. Każda z uczelni badawczych wydzieliła specjalne miejsce na stronie internetowej (zakładka lub podstrona), gdzie można odnaleźć informacje na temat aktualnych konkursów, naborów, wydarzeń realizowanych w ramach IDUB.

Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza jako główny, krajowy program wspierający rozwój sektora naukowego w Polsce, ukierunkowała ten proces stawiając jako wymóg określenie priorytetowych obszarów badawczych. Uczelnie miały autonomię w wyborze takich obszarów, w których mają lub widzą potencjał rozwojowy. Dzięki takiej konstrukcji konkursu IDUB, jednostki wyróżnione zidentyfikowały od 3 do 8 priorytetowych obszarów badawczych. Uczelnie miały całkowitą dowolność w tworzeniu nazw POBów, stąd duża różnorodność w tym zakresie, od rozbudowanych opisowych nazw, przez hasła, slogany czy ciekawe akronimy.

Jest jednak pewna zauważalna tendencja w zaproponowanym doborze pól badawczych. W różnym ujęciu, w zestawieniu z innymi elementami, w warstwie technologicznej lub społecznej, zawsze pojawia się człowiek i środowisko. Uczelnie badawcze wykorzystują swój

potencjał naukowy, żeby nadal pogłębiać wiedzę na temat człowieka, jego otoczenia i wzajemnych relacji ze środowiskiem, a także szukać nowych rozwiązań i odpowiedzi na trudne pytania. Przebija się dbałość o rozwiązanie ekologiczne, innowacyjne, przyszłościowe. W przypadku uniwersytetów klasycznych dodatkowo pojawiły się obszary badawcze związane z humanistyką oraz regionalistyką.

Poza pierwszą 10-tką uczelni badawczych, w pierwszym konkursie IDUB wyróżniono kolejnych 10 uczelni: Politechnika Łódzka, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu oraz Uniwersytet Śląski. Podobnie jak główni laureaci konkursu, wyróżnione uczelnie przedstawiły wszystkie niezbędne analizy potencjału badawczego, określiły priorytetowe obszary badawcze i przygotowały program działań. Ze względu na ograniczenie finansowania realizują tylko wybrane elementy planu działań lub ograniczają jego zakres. Analiza informacji na stronach internetowych tych jednostek pokazała, że wspierane aktywności przybrały bardzo podobny charakter do tych, realizowanych przez uczelnie badawcze. Głównym elementem wsparcia są programy publikacyjne oraz działalność grantowa, mobilność i współpraca międzynarodowa.

Warto podkreślić inicjatywę, niespotykaną w innych opisanych, międzynarodowych programach wsparcia rozwoju naukowego, jaką było bardzo szybkie dostosowanie działań wspierających w momencie geopolitycznej zmiany, którą przyniosła inwazja Rosji na Ukrainę. W momencie składania wniosków w 2019 r., uczelnie nie planowały specjalnych programów kierunkowych na wsparcie wydzielonej grupy naukowców. Natomiast sytuacja międzynarodowa skłoniła środowisko akademickie do adaptacji aktywności rozwojowych uwzględniających potrzeby zewnętrzne. Jednym z przykładów jest program „IDUB dla naukowców z Ukrainy” realizowany przez Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, gdzie przydzielane są dodatkowe środki na kontynuację pracy naukowej oraz współpracy z UAM uczonych będących uchodźcami z Ukrainy. Inny przykład to program Nowe Idee Uniwersytetu Warszawskiego jako Nowe Idee – Ukraina. Różne formy wsparcia poprzez wizyty badawcze, współpracę naukową, udostępnianie infrastruktury badawczej, oprogramowania, pomoc w adaptacji w przypadku tych, którzy zdecydowali się pozostać w Polsce i kontynuować karierę na uczelniach, stały się elementami programów IDUB.

W 2019 r. dwadzieścia wybranych polskich uczelni rozpoczęło swoją drogę do doskonałości naukowej, realizując krok po kroku zaplanowane działania. Postawiono ambitne cele do osiągnięcia w krótkim czasie, zwiększając finansowanie od 2 do 10%. Środki te ulokowano na działania projakościowe. Analiza osiągnięć naukowych dla grupy 10 uczelni badawczych pokazuje, że w połowie trwania programu IDUB nie widać znaczącego wzrostu publikacji naukowych indeksowanych w bazie Scopus (Tab. 6).

Tablica 6 Liczba publikacji w latach 2020 – 2023 afiliowanych do uczelni badawczych IDUB

	2020	2021	2022	2023
Całkowita liczba publikacji	13 523	14 232	13 355	13 178

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [04.04.2024]

Jest to stały poziom świadczący o tym, że wszystkie uczelnie publikują zbliżoną liczbę prac naukowych, ale zgodnie z założeniami programów IDUB, skupiają się na jakości tych publikacji. Potwierdzają to analizy bibliometryczne oparte na wskaźnikach jakościowych. W analizowanym okresie nastąpił wzrost udziału publikacji w najbardziej prestiżowych czasopismach. Największy skok, bo 60% dotyczy tych najbardziej prestiżowych periodyków naukowych z grupy Top 1%. Nadal jest to mniej niż 2% całkowitej liczby publikacji dla grupy 10 uczelni badawczych, niemniej jednak w każdej z grup nastąpiły wzrosty, a łącznie ponad połowa publikacji znalazła się w grupie 25% najbardziej prestiżowych czasopism wg Scopus (Tab. 7).

Tablica 7 Udział publikacji afiliowanych do uczelni badawczych IDUB w grupach topowych czasopism w bazie Scopus (grupy wydzielone na podstawie wskaźnika CiteScore)

	2020	2021	2022	2023
Udział publikacji w top 1% czasopism (%)	1	1,1	1,6	1,6
Udział publikacji w top 5% czasopism (%)	6,2	7,3	9	9,9
Udział publikacji w top 10% czasopism (%)	16,2	18,6	18,9	22,1
Udział publikacji w top 25% czasopism (%)	40,3	47,9	53,4	52,8

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [04.04.2024]

Na tym etapie nie widać jeszcze efektów publikacyjnych we współpracy międzynarodowej, które są zakładanym rezultatem wsparcia grantów i projektów badawczych realizowanych w międzynarodowych zespołach badawczych. Zgodnie z danymi z bazy Scopus [stan na dzień 04.04.2024] udział procentowy publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej w grupie 10 uczelni IDUB wynosił 25,4%, w porównaniu do wszystkich polskich jednostek indeksowanych w Scopus – 37,7%. Szczegółowe informacje dotyczące efektów działalności naukowej poszczególnych uczelni badawczych w okresie 2020 – 2023 umieszczono w załączniku nr 42.

Poza uczelniami badawczymi z pierwszej 10-tki IDUB, kolejne 10 uczelni wdrożyło swoje programy doskonałości, bardzo zbliżone w założeniach do tych opisanych w Tab. 5. Analiza danych dotyczących całkowitej liczby publikacji afiliowanych do tej grupy uczelni pokazuje właściwie stagnację (z lekkim spadkiem w ostatnim roku – wynik może być zaniżony ze względu na ciągłe uzupełnianie danych w bazie Scopus z roku 2023; Tab. 8 i 9).

Tablica 8 Liczba publikacji w latach 2020 – 2023 afiliowanych do drugiej grupy uczelni badawczych IDUB

	2020	2021	2022	2023
Całkowita liczba publikacji	8 068	8 647	8 026	7 479

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [04.04.2024]

Tablica 9 Udział publikacji afiliowanych do uczelni badawczych IDUB oraz IDUB 20 w grupach topowych czasopism w bazie Scopus (grupy wydzielone na podstawie wskaźnika CiteScore)

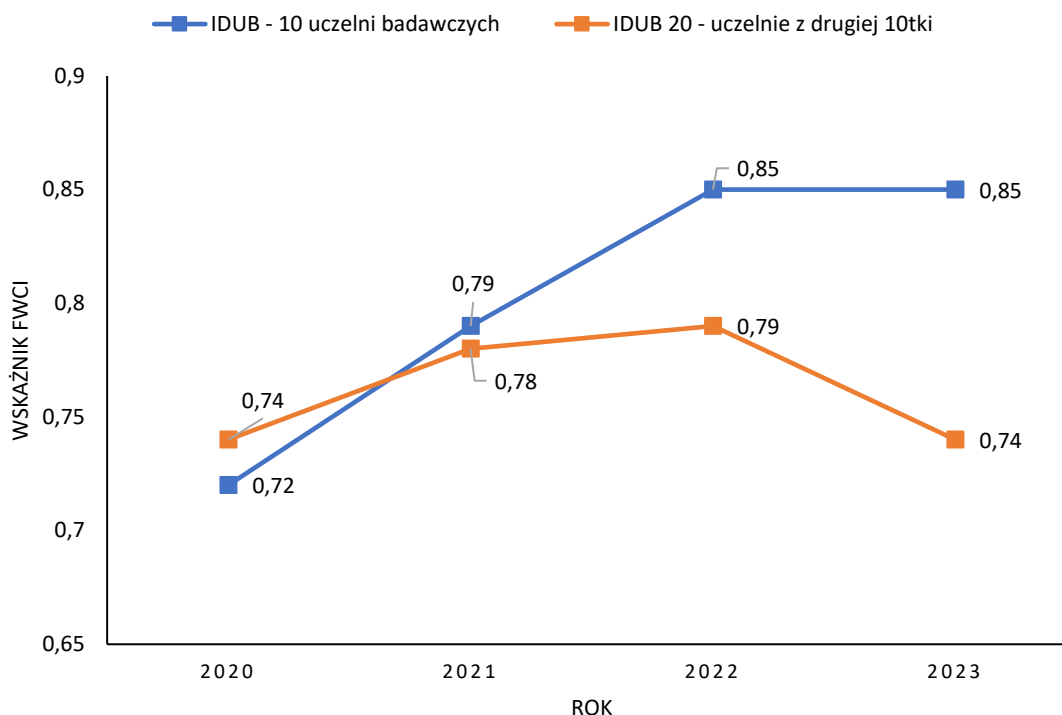
Udział publikacji w top 10% czasopism (%)				
	2020	2021	2022	2023
IDUB 10 uczelni badawczych	16,2	18,6	18,9	22,1
IDUB 20 - uczelnie z drugiej 10tki	14,5	16,7	15,1	17,1
Udział publikacji w top 1% czasopism (%)				
	2020	2021	2022	2023
IDUB 10 uczelni badawczych	1	1,1	1,6	1,6
IDUB 10-20 uczelnie aspirujące	0,7	0,8	1	1,1

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [04.04.2024]

Porównanie dwóch grup uczelni IDUB w zakresie udziału publikacji w prestiżowych czasopismach pokazało projakościową zmianę. Warto zauważyć, że udział publikacji w grupie 10% i 1% najlepszych czasopism wg Scopus dla obydwu grup uczelni wzrasta. W grupie 1% prestiżowych czasopism procentowy udział publikacji nadal mieści się w przedziale od 0,7 do 1,6 %, co nominalnie oznacza, że w najbardziej topowych czasopismach uczelnie IDUB publikują od 135 do 210 publikacji rocznie, a uczelnie IDUB 20 – poniżej 100 (od 56 do 82). Największa różnica i odwrócony trend jaki pokazała analiza dorobku publikacyjnego tych dwóch grup uczelni, występuje w obszarze cytowań i ich wpływu w reprezentowanych dyscyplinach naukowych. Wartości wskaźnika FWCI (z ang. Field Weighted Citation Impact – średni ważony wpływ cytowań, uzyskany w wyniku porównania rzeczywistej liczby cytowań otrzymanych przez dokument z oczekiwaną liczbą cytowań dla dokumentów tego samego typu, uwzględniający rok publikacji i obszar tematyczny, uważanego za zaawansowany znormalizowany wskaźnik bibliometryczny)¹⁵³, wzrosła znacząco dla uczelni badawczych IDUB i spowodowała odwrócenie trendu w drugim roku realizacji programów doskonałości (Wyk. 1).

¹⁵³ Purkayastha A., Palmaro E., Falk-Krzesinski H.J., Baas J., Comparison of two article-level, field-independent citation metrics: Field-Weighted Citation Impact (FWCI) and Relative Citation Ratio (RCR), Journal of Informetrics, 2019,13 (2), 635-642

Wykres 1 Wartość wskaźnika FWCI dla grup uczelni IDUB w latach 2020 – 2023 wg Scopus



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [04.04.2024]

Udział procentowy publikacji we współpracy międzynarodowej w grupie IDUB 20, jest bardzo zbliżony do grupy uczelni badawczych i wynosi w analizowanym okresie średnio 22,5%. Niskie wartości tego wskaźnika potwierdzają, że pierwszy okres wdrażania programów doskonałości skupionych na zwiększeniu współpracy zagranicznej przyniesie efekty w postaci wieloautorskich, międzynarodowych publikacji, w okresie dłuższym niż 3 lata.

Analiza osiągnięć publikacyjnych dwóch grup uczelni badawczych (IDUB 10 i IDUB 20) pokazuje, że w okresie 3 lat od wprowadzenia programów doskonałości liczba publikacji pozostała na podobnym poziomie, natomiast wrosły udziały publikacji w prestiżowych czasopiśmie (wg. Scopus 1, 5, 10, 25 % Top czasopism). W odniesieniu do całkowitej liczby publikacji, nie są to spektakularne wzrosty, ale można odnotować, że trend wzrostowy się utrzymał. W przypadku uczelni IDUB, wskaźnik jakościowy - średni ważony wpływ cytowań (FWCI) już od samego początku wdrażania programu ma tendencję wzrostową. W analizowanym okresie w obydwu grupach uczelni nie odnotowano wzrostu udziału publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej.

Rozdział 3 Proces badawczy i wyniki badań

Różnorodność inicjatyw doskonałości naukowej oraz problem jednolitego zdefiniowania produktywności naukowej i jej kwantyfikacji wymagają zastosowania dwuobszarowego podejścia do problemu badawczego. Porównanie ExIn oraz analiza ich założeń, zakresu oraz sposobu realizacji przedstawiona w rozdziale 2 została połączona z oceną ilościową i jakościową produktywności naukowej w wybranych krajach. Produktywność naukowa najczęściej definiowana w literaturze w sposób ilościowy może być składnikiem nadrzędnej koncepcji jaką jest efektywność badawcza. Odpowiedni dobór bibliometrycznych wskaźników ilościowych i jakościowych dostępnych w bazach danych pozwala na ocenę efektywności wdrażanych inicjatyw doskonałości. Ocena koncentracji procesu doskonałości, a także porównanie cech obszaru lokalnego z cechami w obrębie kraju lub świata jest możliwa dzięki zastosowaniu zmodyfikowanych wskaźników lokalizacji wykorzystywanych w geografii ekonomicznej. Interdyscyplinarne podejście do problemu badawczego jest kluczowe przy tworzeniu modeli doskonałości naukowej na różnych poziomach zarządczych.

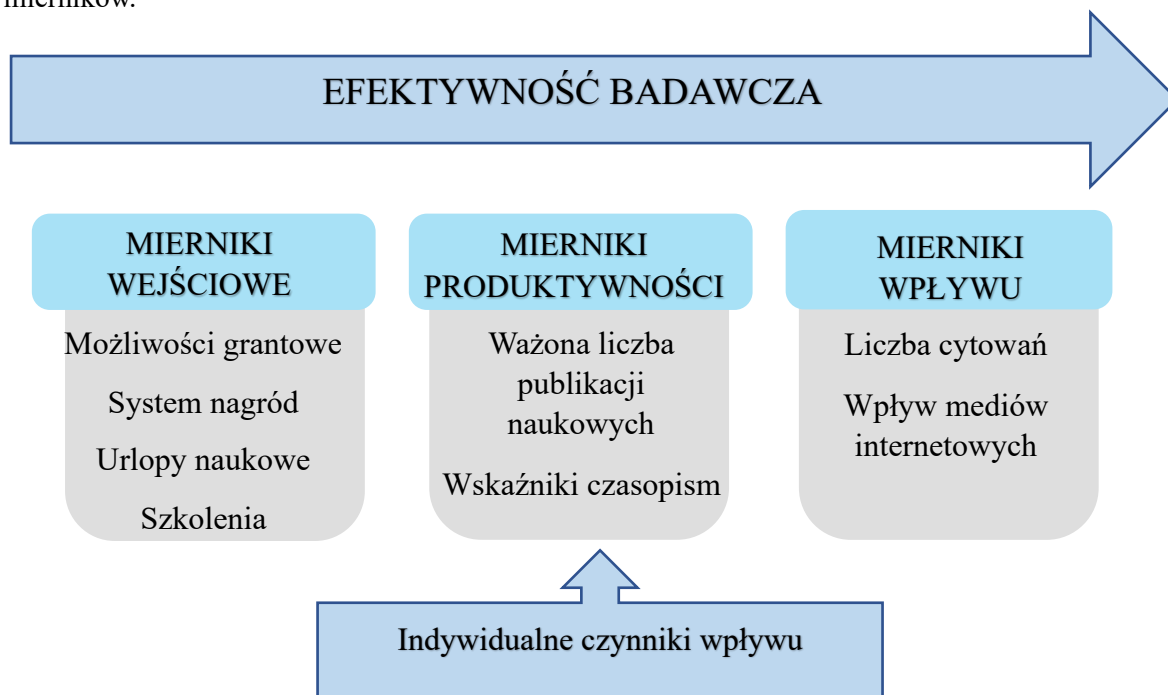
3.1 Metodyka procesu badawczego

Produktywność naukowa jest definiowana w literaturze ilościowo jako liczba publikacji w analizowanym okresie i charakteryzowana wskaźnikami wpływu czasopism. Autorzy wybierają wskaźniki wpływu czasopism w odniesieniu do analizowanej próby, dyscypliny naukowej, praktyk porównawczych i indywidualnych preferencji.¹⁵⁴ Aby utrzymać produktywność badawczą na określonym poziomie, ważne jest stosowanie systemów zachęt, wsparcie na poziomie jednostki oraz indywidualne podejście w ocenie produktywności. Produktywność naukowa stanowi składową nadrzędną pojęcia, jakim jest efektywność badawcza, która może być wspomagana celami MBO (z ang. *Management by Objectives*) oraz opisywana różnymi rodzajami mierników. Efektywność badawczą można zintegrować z modelem zarządczym stosując odpowiednie kluczowe wskaźniki efektywności - KPI. Najczęściej stosuje się kompilacje przynajmniej dwóch z trzech grup wskaźników. Pierwsza grupa to mierniki wejściowe, które obejmują możliwości i zasoby dostępne na początku kariery naukowej. Druga to mierniki produktywności, które odnoszą się do wyników badań, tradycyjnie mierzonych poprzez ważoną liczbę publikacji akademickich w czasopismach i książkach – czyli produktywność naukową. Trzecia z nich to mierniki wpływu, które odnoszą się do wpływu wyników badań naukowych, zarówno w obrębie świata naukowego - mierzone zazwyczaj liczbą

¹⁵⁴ Bonaccorsi A., Daraio C., A robust nonparametric approach to the analysis of scientific productivity, *Research Evaluation*, 2003, 12, (1) 47– 69; szerzej m.in. w: Seglen P.O., Aksnes D.W., Scientific Productivity and Group Size: A Bibliometric Analysis of Norwegian Microbiological Research. *Scientometrics* 2000, 49, 125–143, Hesli V. L., Lee J.M., Faculty Research Productivity: Why Do Some of Our Colleagues Publish More than Others?, *Political Science & Politics*, 2011, 44, (4), 393–408

cytowań, jak i szerzej - wartością społeczną w sprawach publicznych.¹⁵⁵ Indywidualne czynniki, które wpływają na efektywność publikacyjną to między innymi: obciążenie pracą, dostępność urlopów naukowych, dostępność i wysokość funduszy na badania, mentoring, baza socjalna. Istnienie zespołów interdyscyplinarnych w jednostce stwarza dodatkowe możliwości i stymuluje nowe badania, co zwiększa efektywność.¹⁵⁶

Schemat 3 Zależność pomiędzy pojęciem produktywności a efektywności oraz stosowanych mierników.



Opracowanie własne na podstawie Norris P..., 2020, op. cit.,16

W mojej pracy badawczej przyjąłem ilościową definicję produktywności naukowej mierzonej liczbą publikacji odnosząc się do określonego okresu oraz wykorzystując wskaźniki wpływu czasopism wg bazy Scopus. Analiza produktywności naukowej oparta na wskaźnikach bibliometrycznych została przeprowadzona z wykorzystaniem międzynarodowej bazy Scopus oraz użyciem narzędzia SciVal. Baza Scopus jest obecnie największą na świecie bazą abstraktów i cytowań prac naukowych, w której gromadzone dane pochodzą z wyselekcjonowanych źródeł. W regionie Ameryki Łacińskiej dużą popularnością cieszą się także bazy prac hiszpańsko i portugalskojęzycznych takie jak Latindex czy repozytorium RedALyC.¹⁵⁷ Jednak dzięki

¹⁵⁵ Norris P., What Maximizes Research Excellence? Productivity and Impact in Political Science, HKS Faculty Research Working Paper Series RWP20-010, April 2020, 1-28

¹⁵⁶ Rice M. L., Evaluating Research Productivity - a compilation of papers originally presented at a conference Merrill Advanced Studies Centre, 2001, Report No. 105, 5

¹⁵⁷ Bazy naukowe w Ameryce Łacińskiej: Latindex - to sieć 24 instytucji, które działają w sposób skoordynowany w celu gromadzenia i rozpowszechniania informacji na temat czasopism naukowych

zróżnicowaniu dyscyplin naukowych to w bazie Scopus (ponad 250) możliwe jest dotarcie do kluczowych publikacji i informacji powiązanych tj. pełnych danych bibliograficznych, treści abstraktów, słów kluczowych, prac cytowanych, a także informacji o cytowaniach danego dokumentu.¹⁵⁸ Narzędzie SciVal pomaga wizualizować wyniki badawcze autorów, grup pracowników oraz instytucji i porównywać je między sobą. Zastosowane algorytmy pozwalają na śledzenie trendów badawczych oraz tworzenie grup porównawczych na podstawie wybranych wskaźników.¹⁵⁹

Instytucje naukowe z różnych krajów na świecie, których produktywność naukowa będzie analizowana za pomocą określonych wskaźników oraz wykorzystana do tworzenia map strategicznych, zostały zidentyfikowane w bazie Scopus, jako instytucje akademickie (z ang. *academic sector*). W przypadku krajów tj.: Chiny i Japonia, liczbę instytucji ograniczono do 500 z największą liczbą publikacji naukowych, ze względu na techniczne ograniczenia narzędzia SciVal. Zestawienia wszystkich instytucji naukowych w danym kraju, które stanowią podstawę dalszych analiz przedstawiono w załącznikach 1 do 41. W odniesieniu do każdej instytucji akademickiej podano: Scopus ID instytucji, całkowitą liczbę publikacji, liczbę autorów, średnią liczbę cytowań na publikację oraz wartość wskaźnika WFCI – *Field Weighted Citation Impact*.

Do analizy wybrano 5- letni okres – od 2017 do 2021 roku. W momencie wykonywania badań analitycznych dane w bazie Scopus za rok 2022 były nadal niekompletne (uzupełnianie i weryfikacja danych z określonego okresu publikacyjnego trwa do kilkunastu miesięcy). Wskaźniki, które zostały użyte do porównania produktywności i efektywności badawczej instytucji naukowych są wykorzystywane do identyfikowania doskonałości naukowej zarówno w opisywanych inicjatywach doskonałości naukowej, jak i rankingach międzynarodowych. Do analiz bibliometrycznych wykorzystano między innymi wskaźniki opisane w publikacji Andrea Bonaccorsi, i innych, gdzie przedstawiono badania rezultatów poszczególnych uniwersytetów jako liderów doskonałości badawczej.¹⁶⁰

W badaniach analitycznych użyto następujących wskaźników:

- całkowita liczba publikacji – obejmuje wszystkie typy publikacji indeksowane w bazie Scopus;
- całkowita liczba cytowań – obejmuje autocytowania;

wydawanych w regionie, integrując również te, które rozpowszechniają studia iberoamerykańskie na świecie, <https://latindex.org/latindex/> [18.11.2023]; RedALyC - repozytorium indeksuje i świadczy usługi na rzecz czasopism naukowych z certyfikatem jakości, które nie pobierają opłat za czytanie lub publikowanie, zapewniając wszystkim otwarty dostęp do artykułów naukowych, <https://www.redalyc.org/>, dostęp: 18.11.2023 r.

¹⁵⁸ Gaca. K., Śledzenie, wizualizacja oraz ocena dorobku naukowego z wykorzystaniem bazy Scopus, Społeczeństwo Informacyjne, 2017, 1 (1), 14–27

¹⁵⁹ Strona internetowa <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/how-scopus-works/content>, dostęp: 10.08.2023 r.

¹⁶⁰ Bonaccorsi A., Haddawyc P., Cicerod T., Hassane S. U., The solitude of stars. An analysis of the distributed excellence model of European universities, Journal of Informetrics, 2017, 11, 435–454

- % publikacji w Top 10% najlepszych czasopism – grupa zdefiniowana na podstawie wartości wskaźnika SNIP z ang. Source Normalized Impact per Paper - wskaźnik pozwalający na określenie cytowalności danego czasopisma w odniesieniu do obszaru naukowego oraz uwzględniający różnice wynikające z odmiennych praktyk wydawniczych w tych obszarach;
- % publikacji w Top 25% najlepszych czasopism wg. SNIP;
- % cytowań publikacji z Top 10% najlepszych czasopism wg. SNIP;
- % cytowań publikacji z Top 25% najlepszych czasopism wg. SNIP;
- % współpracy międzynarodowej – procentowy udział publikacji danego podmiotu powstałych we współautorstwie międzynarodowym w stosunku do wszystkich publikacji afiliowanych do danego podmiotu;
- liczba patentów powołujących się na dorobek naukowy jednostki – liczba patentów może być wyższa niż liczba cytowanych dorobków naukowych, ponieważ wiele patentów może odnosić się do tego samego dorobku. Ten wskaźnik pomaga zrozumieć wpływ badań na tworzenie produktów i licencjonowanych usług oraz dostarcza informacji o ekonomicznym wpływie badań naukowych. Został wybrany do analiz jako dodatkowy wskaźnik związany jedynie pośrednio z publikacjami naukowymi, ale jednocześnie obrazujący współpracę z otoczeniem zewnętrznym, która jest brana pod uwagę w wielu modelach doskonałości naukowej. Baza Scopus uwzględnia patenty przyznane przez następujące organizacje i stowarzyszenia: European Patent Office (EP), Japan Patent Office (JP), UK Intellectual Property Office (GB), United States Patent and Trademark Office (US), World Intellectual Property Organization (WO).

Jakościowa analiza produktywności naukowej zdefiniowanej w punkcie 3.1, w poszczególnych regionach świata, charakteryzujących się odmiennym procesem wdrożenia inicjatyw doskonałości naukowej została przeprowadzona z wykorzystaniem wskaźnika stosowanego głównie w badaniach geograficznych i ekonomicznych skupionych wokół wybranych regionów, tzw. wskaźnika lokalizacji LQ (z ang. Location Quotient). Wskaźnik został po raz pierwszy użyty w 1950 r. w badaniach analizujących koncentrację procesów zatrudnienia w Los Angeles¹⁶¹. W kolejnych latach autorzy publikacji naukowych zaczęli adoptować wskaźnik lokalizacji do zróżnicowanych badań odnoszących się do regionów, biorąc pod uwagę jego uniwersalizm. Sama teoria lokalizacji wywodząca się z geografii ekonomicznej przyjmuje jako

¹⁶¹ Hildebrand G., Mace M., The Employment Multiplier in an Expanding Industrial Market: Los Angeles Country, 1940 – 47, Review of Economics and Statistics, 1950, 32, 241–249

bazę rozmieszczenie przestrzenne działalności człowieka, uwzględniając historyczne i współczesne problemy oraz uwarunkowania kształtowania się zjawisk przestrzennych.¹⁶²

Współczynnik lokalizacji LQ jest zatem użytecznym narzędziem, które pozwala na porównanie cech obszaru lokalnego, z cechami w obrębie kraju lub świata. Dzięki temu wskaźnik lokalizacji początkowo wykorzystywany w geografii ekonomicznej znalazł zastosowanie w badaniu problemów zatrudnienia, czy problemów opieki zdrowotnej.¹⁶³ Współcześnie pojawia się coraz więcej adaptacji wskaźnika lokalizacji do złożonych badań, uwzględniających cechy regionu, ale też cechy grupy np. w kontekście rasy.¹⁶⁴

Połączenie danych ilościowych i wskaźników lokalizacji wraz z jakościową analizą dokumentów znajduje zastosowanie w projektowaniu modeli edukacyjnych dostosowanych do potrzeb konkretnych branż. Na podstawie liczby zatrudnionych osób według rodzaju zawodu i branży, szacuje się wskaźniki lokalizacji w celu określenia poziomu specjalizacji lub koncentracji dla każdego zawodu rozpatrywanego w ramach określonej gałęzi gospodarki. Im wyższy wskaźnik LQ, tym większe przypuszczalne znaczenie danego zawodu w ramach analizowanej działalności gospodarczej.¹⁶⁵ Inne badania pokazują przydatność wskaźnika LQ do oceny sytuacji wynagrodzeń w wybranych zawodach w podziale na płeć. Dane statystyczne gromadzone w krajowych systemach są wykorzystywane do obliczania wskaźników lokalizacji dla głównych typów zawodów według płci. Uwzględnia się także osiągnięcia edukacyjne, status zawodowy oraz reprezentację na rynku pracy w podziale na płeć.¹⁶⁶ Ponadto, różnice w zarobkach kobiet i mężczyzn są obliczane dla osób pracujących w pełnym i niepełnym wymiarze godzin. Zatem istnieje wiele kategorii zmiennych zależnych mierzących różne aspekty zarobków kobiet w określonym obszarze geograficznym, a wyliczone wskaźniki LQ pozwalają na wyodrębnienie najlepszych predyktorów – zmiennych objaśniających różnice w zarobkach kobiet i mężczyzn.¹⁶⁷ Współczynnik lokalizacji dzięki swojej elastyczności i możliwościom adaptacji do różnych obszarów badawczych stał się alternatywnym wskaźnikiem wykorzystywanym jako miara poznawcza w aspekcie przestrzennym. Zazwyczaj wskaźnik ten odnosi się do cech rozpatrywanych w przestrzeni w układzie różnych skali, od lokalnej do globalnej.¹⁶⁸

¹⁶² Antonowicz P., Bankructwa i upadłości przedsiębiorstw. Teoria – praktyka gospodarcza – studia regionalne, 2015, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, ISBN: 978-83-7865-314-1, 285-286

¹⁶³ Moineddin, R., Beyene, J., Boyle, E., On the location quotient confidence interval. *Geographical Analysis*, 2003, 35(3), 249–25

¹⁶⁴ Thrall, G., E. Borden, and Thrall S., Delineating Hospital Trade Areas., *GeoSpatial Solution*, 2002, 12(7), 46-51

¹⁶⁵ Ponce-Lopez R., Peraza-Mues G., Gómez-Zaldívar F., Membrillo-Hernández J., Acuña-López A., Caratozzolo P., Knowledge based urban development: An approach to innovation districts based on education, *Frontiers in Education*, 2023, 8, 1-16, <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1029234>

¹⁶⁶ Sharma M., Gendered dimensions of educational premium disadvantage in earnings in USA, 2019, *GeoJournal*, 2022, 87, 847–868, <https://doi.org/10.1007/s10708-022-10623-6>

¹⁶⁷ Sharma M., STEM education and gender income parity in USA, 2019, *Social Sciences & Humanities Open*, 2023, 8, 1-14, <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100541>

¹⁶⁸ Czyż T., Metoda wskaźnikowa w geografii społeczno-ekonomicznej, 2016, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 34, 9–19

W prowadzonych badaniach, ujęcie nominalne i pokazanie jedynie przyrostu publikacji czy liczby cytowań nie jest wystarczające do przedstawienia i scharakteryzowania doskonałości naukowej, a tym bardziej do stworzenia modeli dojścia do takiego stanu. Wykorzystanie alternatywnego wskaźnika, który z jednej strony stanowi prostą miarę ekonomiczną, co pokazują liczne badania prowadzone w obszarze geografii ekonomicznej, ale jednocześnie jest wskaźnikiem czułym na zmiany identyfikowanych cech w przestrzeni, umożliwiło mi stworzenie map strategicznych, które stanowią punkt wyjścia do identyfikacji zmiennych i następnie do budowy modeli zarządczych w szkolnictwie wyższym. Niewątpliwie, przeprowadzenie badań empirycznych z wykorzystaniem interdyscyplinarnego podejścia zaczerpniętego z geografii ekonomicznej przyczynia się do rozwoju dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Zastosowane przeze mnie badania porównawcze oparte na benchmarkingu z innej dyscypliny naukowej są kontynuacją interdyscyplinarnego trendu w nauce oraz otwierają nowe, dalsze możliwości urozmaicenia badań naukowych w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości.

W ramach prowadzonych przeze mnie analiz badawczych, rozkład wartości zaadoptowanego wskaźnika lokalizacji w czasie i przestrzeni będzie strategicznym odnośnikiem do oceny efektywności zastosowanych i wdrożonych inicjatyw doskonałości naukowej na poziomie kraju, w perspektywie makroregionu oraz skali globalnej.¹⁶⁹ W ocenie wartości wskaźnika lokalizacji konieczne jest zachowanie punktów odniesienia w stosunku do określonej populacji. Przyjęcie innej definicji badanej populacji czy odmienne zdefiniowanie cech w przestrzeni, zmienia wartości wskaźnika, stąd niezwykle ważne i kluczowe jest klarowne określenie badanej próby, zakresu przestrzennego i czasowego.

Na potrzeby mojej pracy badawczej dokonałam zawężenia badanej populacji do instytucji akademickich zgodnie z definicją w bazie Scopus oraz ograniczeniem badań przestrzennych do opisanych makroregionów, których połączenie zostało potraktowane jako obszar globalny. Interpretując wyniki analiz należy mieć na uwadze, że wyodrębniona próba badawcza została zawężona i wyniki badań empirycznych odnoszą się do określonego obszaru przestrzennego, a nie skali globalnej.

Biorąc pod uwagę złożoność analizowanego w pracy obszaru badawczego, duże uwarunkowania przestrzenne oraz intensywność procesu osiągania doskonałości, przyjąłam do badań zmodyfikowany wskaźnik LQ, który na potrzeby prowadzonych analiz nazwałam „*Barometrem doskonałości*” – BD. Dzięki temu uzyskałam mapę poziomów doskonałości naukowej w 4 grupach wskaźników – Top 10% i Top 25% najlepszych czasopism oraz Top 10% i Top 25% najwyżej cytowanych artykułów - ocenianych na poziomie makroregionu oraz w odniesieniu do analizowanego obszaru globalnego.

¹⁶⁹ Szerzej o nadrzędności efektywności w odniesieniu do produktywności we wstępie pkt. 3.1

Wartość BD mierzonego udziałem publikacji w grupie topowych czasopism (Top10% i Top25%) zdekomponowana na obszary będzie przyjmowała postać równań:

Równanie 1 Wartość wskaźnika BD zdekomponowana na obszary w grupie Top10% topowych czasopism

$$BD_{T10C} = \frac{\left(\frac{Lp_{T10x}}{Lp_x}\right)}{\left(\frac{Lp_{T10y,z}}{Lp_{y,z}}\right)}$$

Równanie 2 Wartość wskaźnika BD zdekomponowana na obszary w grupie Top25% topowych czasopism

$$BD_{T25C} = \frac{\left(\frac{Lp_{T25x}}{Lp_x}\right)}{\left(\frac{Lp_{T25y,z}}{Lp_{y,z}}\right)}$$

gdzie:

BD_{T10C} – barometr doskonałości według Top 10% najlepszych czasopism

BD_{T25C} – barometr doskonałości według Top 25% najlepszych czasopism

Lp_{T10x} – liczba publikacji w grupie Top10% najlepszych czasopism w kraju x

Lp_{T25x} – liczba publikacji w grupie Top25% najlepszych czasopism w kraju x

Lp_x – liczba wszystkich publikacji w kraju x

Lp_y – liczba wszystkich publikacji w makroregionie y

Lp_z – liczba wszystkich publikacji w obszarze globalnym z

Lp_{T10y} – liczba publikacji w grupie Top10% najlepszych czasopism w makroregionie y

Lp_{T25y} – liczba publikacji w grupie Top25% najlepszych czasopism w makroregionie y

Lp_{T10z} – liczba publikacji w grupie Top10% najlepszych czasopism w obszarze globalnym z

Lp_{T25z} – liczba publikacji w grupie Top20% najlepszych czasopism w obszarze globalnym z

x – kraj

y – makroregion

z – obszar globalny

Opracowanie własne na podstawie Hildebranda G., Mace M.,...1950, *op.cit.*,248

Wartość BD mierzonego udziałem publikacji w grupie najwyżej cytowanych artykułów (Top10% i Top25%) zdekomponowana na obszary będzie przyjmowała postać równań:

Równanie 3 Wartość wskaźnika BD zdekomponowana na obszary w grupie Top10% najwyżej cytowanych artykułów

$$BD_{T10A} = \frac{\left(\frac{Lp_{T10Ax}}{Lp_x}\right)}{\left(\frac{Lp_{T10Ay,z}}{Lp_{y,z}}\right)}$$

Równanie 4 Wartość wskaźnika BD zdekomponowana na obszary w grupie Top10% najwyżej cytowanych artykułów

$$BD_{T25A} = \frac{\left(\frac{Lp_{T25Ax}}{Lp_x} \right)}{\left(\frac{Lp_{T25Ay,z}}{Lp_{y,z}} \right)}$$

gdzie:

BD_{T10A} – barometr doskonałości według Top 10% najwyżej cytowanych artykułów

BD_{T25A} – barometr doskonałości według Top 25% najwyżej cytowanych artykułów

Lp_{T10Ax} – liczba publikacji w grupie Top10% najwyżej cytowanych artykułów w kraju x

Lp_{T10Ay} – liczba publikacji w grupie Top10% najwyżej cytowanych artykułów w makroregionie y

Lp_{T10Az} – liczba publikacji w grupie Top10% najwyżej cytowanych artykułów w obszarze globalnym z

Lp_x – liczba wszystkich publikacji w kraju x

Lp_y – liczba wszystkich publikacji w makroregionie y

Lp_z – liczba wszystkich publikacji w obszarze globalnym z

x – kraj

y – makroregion

z – obszar globalny

Opracowanie własne na podstawie Hildebranda G., Mace M.,...1950, *op.cit.*,248

Stworzenie mapy poziomów doskonałości naukowej z wykorzystaniem wskaźnika BD w czterech grupach wskaźników pozwoli przede wszystkim na ocenę efektywności wdrożonych inicjatyw w obszarze geograficznym, a także identyfikację zmiennych pokazujących różnice zastosowanych rozwiązań. Uzyskane wyniki umożliwią zaproponowanie podstaw modeli zarządczych w systemach szkolnictwa wyższego, których celem strategicznym będzie osiągnięcie doskonałości naukowej. Jednocześnie pogłębiona analiza produktywności naukowej prowadzona w dwóch wymiarach: czasu i przestrzeni, osadzona w kontekście historycznym, kulturowym i zestawiona z inicjatywami doskonałości naukowej, będzie źródłem cennych rekomendacji do działań reformatorskich i rozwojowych w przyszłości.

3.2 Wyniki badań empirycznych

3.2.1 Kraje azjatyckie

W tym obszarze świata dynamika rozwoju badań naukowych i publikowania ich efektów przybiera ogromną skalę. Całkowite liczby rocznie publikowanych artykułów w Chinach osiągają wartości mierzone w setkach tysięcy publikacji. Szczegółowe dane dotyczące całkowitej liczby publikacji w wybranych krajach azjatyckich w badanym okresie przedstawiono w Tab. 10.

Bezsprzecznie instytucje naukowe w Chinach przodują w liczbie publikacji, natomiast w analizie tempa wzrostu publikacji nie odbiegają znacznie od pozostałych krajów. W latach 2018 i 2019 przewaga uczelni chińskich w przyroście publikacji była znacząca i wynosiła odpowiednio 11,3 oraz 13,6 %, gdy w tym samym okresie Tajwan notował ujemne tempo wzrostu na poziomie -1,3%, a Singapur zaledwie 1,7%.

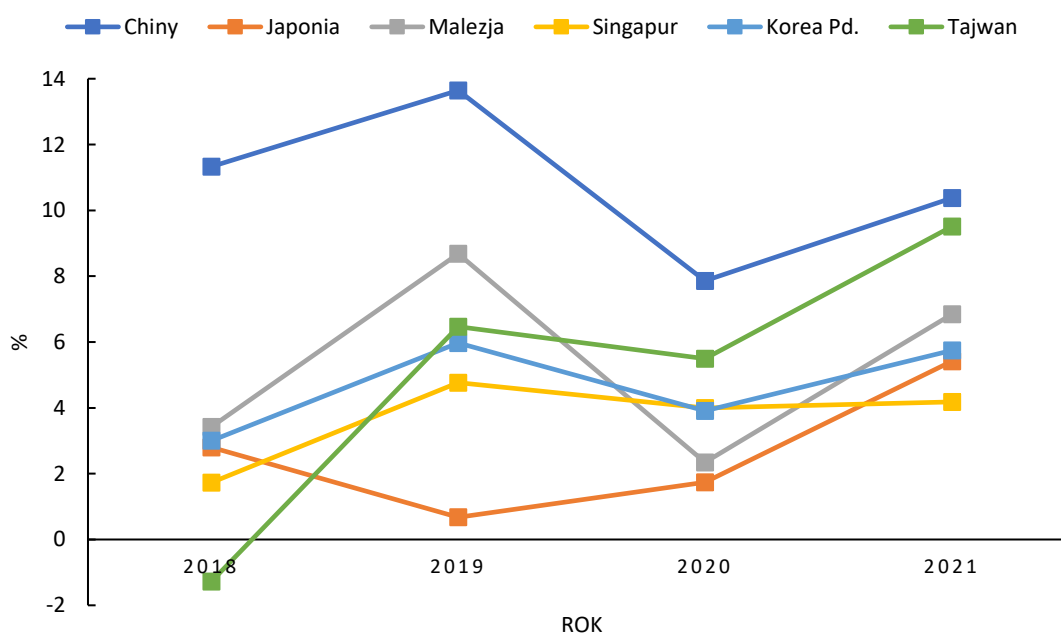
Tablica 10 Całkowita liczba publikacji w krajach azjatyckich w podziale na lata 2017 – 2021

Całkowita liczba publikacji w podziale na lata					
	2017	2018	2019	2020	2021
Chiny	489 875	552 459	639 755	694 334	774 687
Japonia	115 056	118 372	119 176	121 286	128 234
Malezja	31 764	32 888	36 014	36 879	39 591
Singapur	18 909	19 242	20 205	21 047	21 965
Korea Pd.	78 137	80 555	85 671	89 152	94 592
Tajwan	36 003	35 550	38 008	40 218	44 446

Opracowanie własne na podstawie danych Scopus [26.04.2023]

Porównanie tempa wzrostu liczby publikacji w poszczególnych krajach pokazuje spowolnienie przyrostu liczby publikacji w roku 2020 we wszystkich krajach poza Japonią. Szczególnie widać spowolnienie tempa w przypadku Chin, natomiast Tajwan w zaledwie 4 lata osiągnął tempo wzrostu zbliżone do chińskiego lidera i wynoszące 9,4% (Chiny w roku 2021 – 10,4%; Wyk. 2).

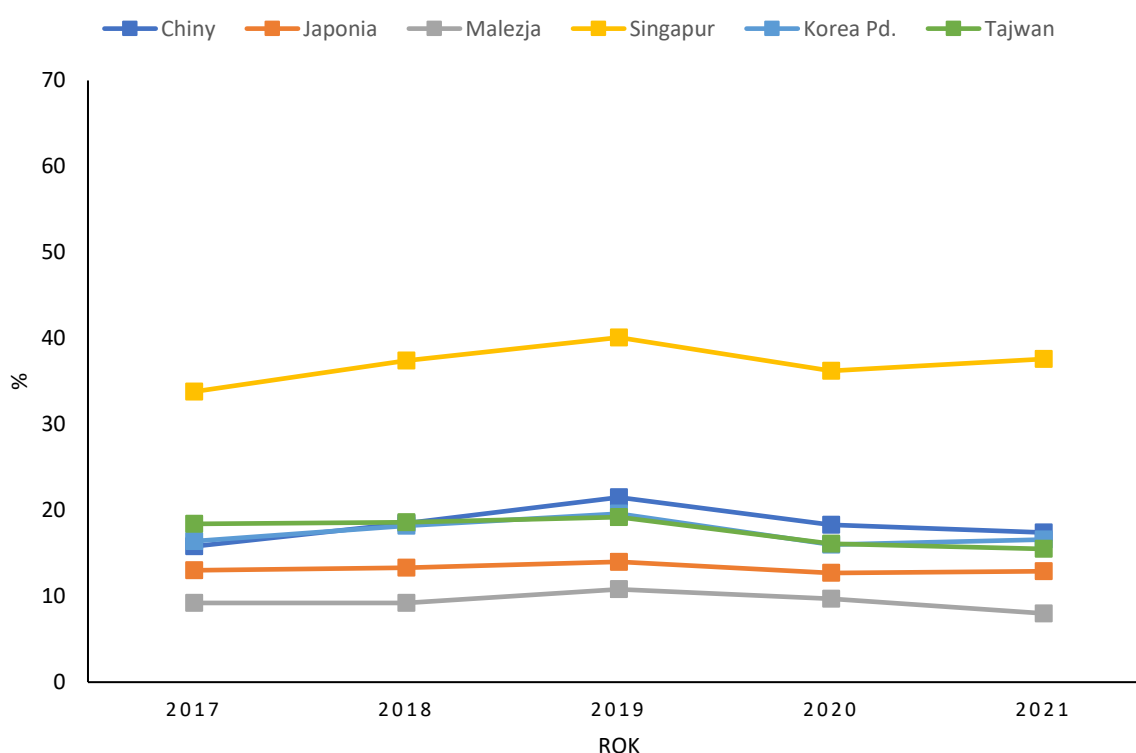
Wykres 2 Tempo wzrostu liczby publikacji [%] w podziale na lata 2018 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]

Dalsza analiza produktywności w tym regionie charakteryzowana wskaźnikami jakości czasopism pokazuje, że zarówno w grupie 10%, jak i 25% Top czasopism wg Scopus (Wyk. 3 i 4), instytucje chińskie nie są już na pozycji wiodącej. W badanym okresie, zarówno w pierwszej, jak i w drugiej grupie prestiżowych czasopism największy udział artykułów miały instytucje naukowe z Singapuru. Warto zauważyć, że udział artykułów w 10% najbardziej prestiżowych czasopism przekracza 30%, a w roku 2019 osiąga wartość 40%, gdzie dla grupy instytucji chińskich w tym samym czasie ten udział jest o połowę mniejszy.

Wykres 3 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021

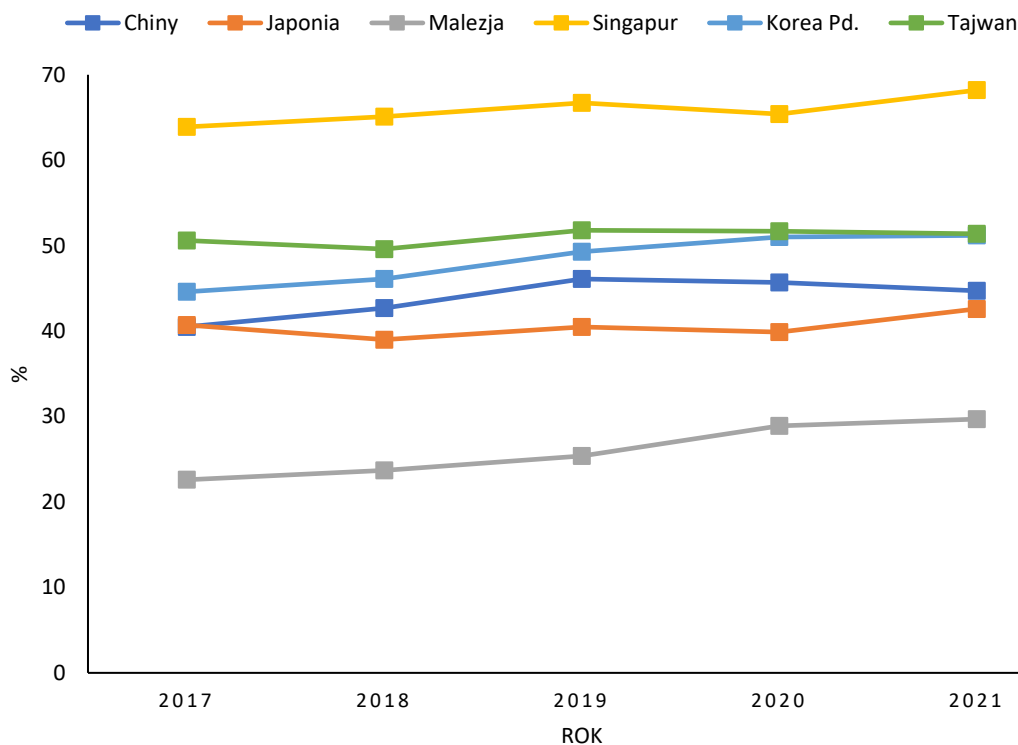


Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]

Najmniejszy udział w topowych czasopismach mają publikacje naukowców z Malezji, odpowiednio w grupie Top 10% osiągają maksymalnie 10,8%, a w grupie Top 25% znalazła się mniej niż 1/3 wszystkich publikacji naukowych afiliowanych do malezyjskich instytucji. Warto zwrócić uwagę, że w przypadku publikacji naukowych z tajwańskich ośrodków akademickich, szybkie tempo wzrostu liczby artykułów naukowych, częściowo pokrywa się ze wzrostem jakościowym mierzonym prestiżem czasopism. W grupie 10% najlepszych czasopism Tajwan notuje wzrost w roku 2019 i zbliża się do 20% udziału artykułów, podobnie jak Korea Pd. Natomiast w grupie 25% najlepszych czasopism publikacje autorów z Tajwanu utrzymują się

w zakresie 50% i jest to drugi najlepszy wśród analizowanych państw w regionie azjatyckim. Szczegółowe dane przedstawia Wykres 4.

Wykres 4 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]

Dane dotyczące procentowego udziału najwyżej cytowanych artykułów naukowych afiliowanych do instytucji akademickich w wybranych krajach pokrywają się w przypadku Singapuru, co przedstawiono w Tab. 11. Autorzy z tego kraju mają największy udział artykułów w grupie Top 10% i Top 25% najwyżej cytowanych prac wg Scopus. Następni w grupie Top 10% i Top 25% cytowanych artykułów to autorzy z Chin i Korei Pd. W takim zestawieniu najmniejszy udział w Top 10% uzyskuje Japonia, a w grupie Top 25% najwyżej cytowanych artykułów – Malezja.

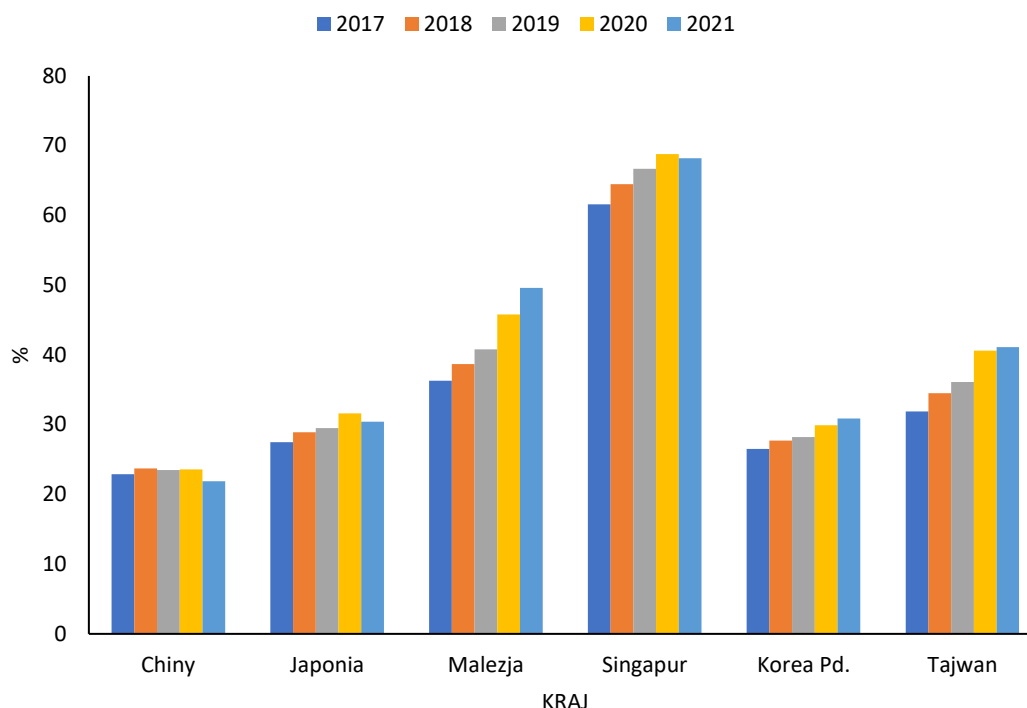
Tablica 11 Udział artykułów w grupach Top 10% oraz Top 25%

Udział artykułów w grupie Top 10% najwyżej cytowanych prac					
	2017	2018	2019	2020	2021
Chiny	14,8	15,9	17	16,9	16,8
Japonia	9,2	8,9	9,3	8,9	8,7
Malezja	9,6	9,8	10,5	11,9	13,7
Singapur	23,3	24,1	25,3	26,4	25,7
Korea Pd.	12,6	13,2	14,1	14	14,2
Tajwan	10,5	11,6	12,2	13	13,5
Udział artykułów w grupie Top 25% najwyżej cytowanych prac					
	2017	2018	2019	2020	2021
Chiny	34,7	35,3	38	37,5	39,5
Japonia	26,2	24,5	25,9	25,2	27,4
Malezja	23,2	23	24,2	26,4	30,9
Singapur	44,9	44,7	47,5	48,4	49,8
Korea Pd.	32,6	32,1	34,8	33,9	37,1
Tajwan	30,2	30,1	32	32,7	35,7

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]

Wybór prestiżowych czasopism przekłada się na wzrost liczby cytowań. Ale nie jest to jedyny czynnik determinujący zarówno rozpoznawalność, jak i większy wpływ mierzony liczbą cytowań. Przeprowadzone analizy pokazują, że wzrost cytowalności wiąże się z prowadzeniem badań we współpracy międzynarodowej. W regionie azjatyckim liderem pozostaje Singapur z udziałem procentowym sięgającym prawie 70% publikacji, które powstały we współpracy międzynarodowej (Wyk. 5).

Wykres 5 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]

Warto zauważyć, że udział publikacji we współpracy międzynarodowej wzrasta sukcesywnie we wszystkich krajach, poza Chinami, które publikują coraz więcej (co przedstawiono w Tab. 10.), ale udział współpracy międzynarodowej pozostaje na stałym poziomie i utrzymuje się w zakresie 22 – 23%. Natomiast ogrom publikacji chińskich autorów powoduje, że ich prace częściej niż innych w regionie stanowią podstawę wniosków patentowych (Tab. 12). W analizowanym okresie artykuły afiliowane do chińskich jednostek znalazły się w opisie prawie 32 tys. patentów. W przypadku Singapuru to niecałe 3,5 tys. wniosków patentowych. Kolejne wyróżniające się kraje to Japonia i Korea Pd., które charakteryzują się dużym ukierunkowaniem swoich polityk gospodarczych na innowacyjność i badania aplikacyjne.¹⁷⁰

¹⁷⁰ Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? World Intellectual Property Organization (WIPO), 2022, https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/index.html, dostęp: 04.05.2024 r.

Tablica 12 Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 odnoszących się do dorobku naukowego afiliowanego do wybranych krajów azjatyckich

Kraj	Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 powołujących się na dorobek jednostki
Chiny	31 888
Japonia	10 495
Malezja	1 091
Singapur	3 479
Korea Pd.	9 131
Tajwan	3 220

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]

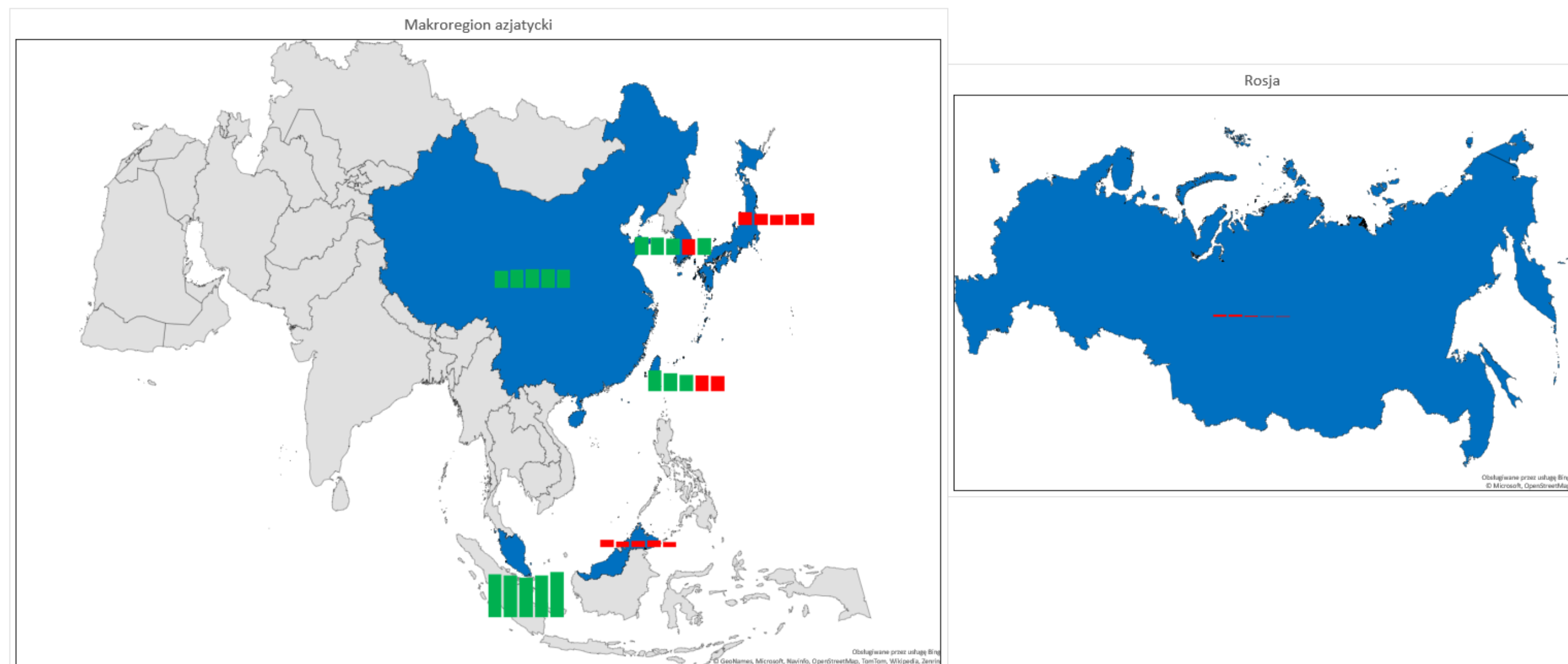
Kolejnym etapem badań jest porównanie omówionych powyżej wskaźników związanych z produktywnością naukową, w odniesieniu do regionu z zastosowaniem opisanego szerzej w pkt. 3.1. wskaźnika BD - *Barometr Doskonałości*. Obliczenia przeprowadzono zgodnie z równaniami 1 – 4, wykorzystując dane z bazy Scopus. Szczegółowe zestawienie wykorzystanych danych oraz obliczeń dla kraju, makroregionu oraz świata znajdują się w załączniku nr 44.

Do analizy regionu krajów azjatyckich włączono także Rosję, której program doskonałości został omówiony szerzej w pkt. 2.3.2. Szczegółowe wyliczenia BD względem prestiżowych czasopism (T10_C i T25_C) oraz najwyżej cytowanych artykułów (T10_A i T25_A) znajdują się w załączniku nr 44.

Wartości wskaźnika BD większe od 1,00 zostały zaznaczone kolorem zielonym i oznaczają, że w tych krajach następuje większa koncentracja wysokiej jakości publikacji (obecnych w prestiżowych czasopismach oraz najwyżej cytowanych artykułów) w odniesieniu do średniej wartości zdefiniowanego makroregionu. Jest to nadreprezentacja, którą należy interpretować jako pozytywną.

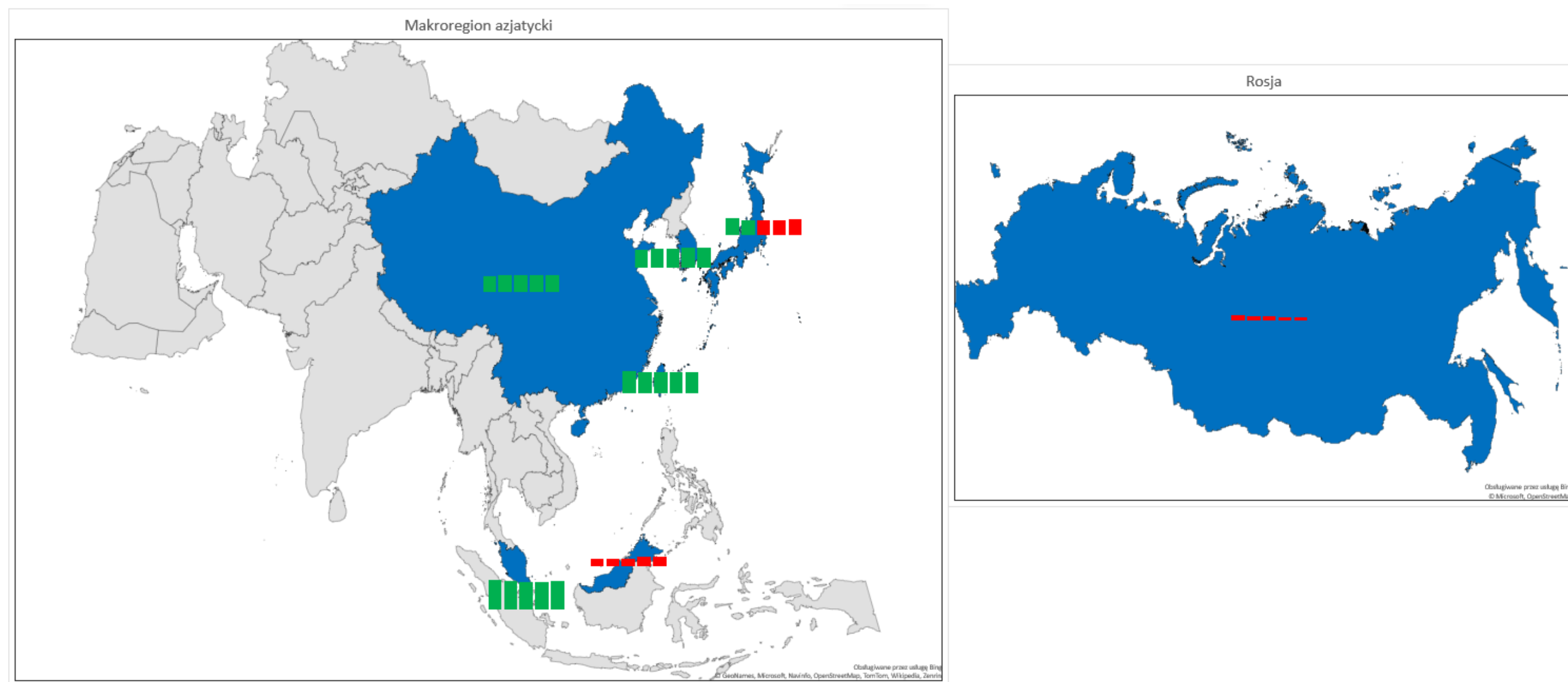
Wartości wskaźnika BD potwierdzają silną pozycję Singapuru, jako kraju wyróżniającego się w makroregionie w całym analizowanym okresie. Podobnie, pomimo mniejszej współpracy międzynarodowej, ale jednak ogromnej liczby publikacji, Chiny są krajem o silnej koncentracji wysokiej jakości rezultatów działalności naukowej w zdefiniowanym makroregionie azjatyckim. Wartości BD poniżej 1,00 zostały zaznaczone na czerwono i oznaczają niższą koncentrację publikacji naukowych spełniających wymagania jakościowe w odniesieniu do makroregionu. W tym zakresie osiągnięcia publikacyjne naukowców z Rosji wykazują niedobór jakościowy w makroregionie w całym badanym okresie. Potwierdza to wcześniejszą interpretację oraz opinie dotyczące rosyjskiego programu doskonałości 5 - 100, który skupia się na pozycjonowaniu uczelni w rankingach międzynarodowych i ma krótkoterminowe

oddziaływanie. Zmiany wartości analizowanych wskaźników BD w makroregionie azjatyckim zostały przedstawione na rysunkach 1 – 4.



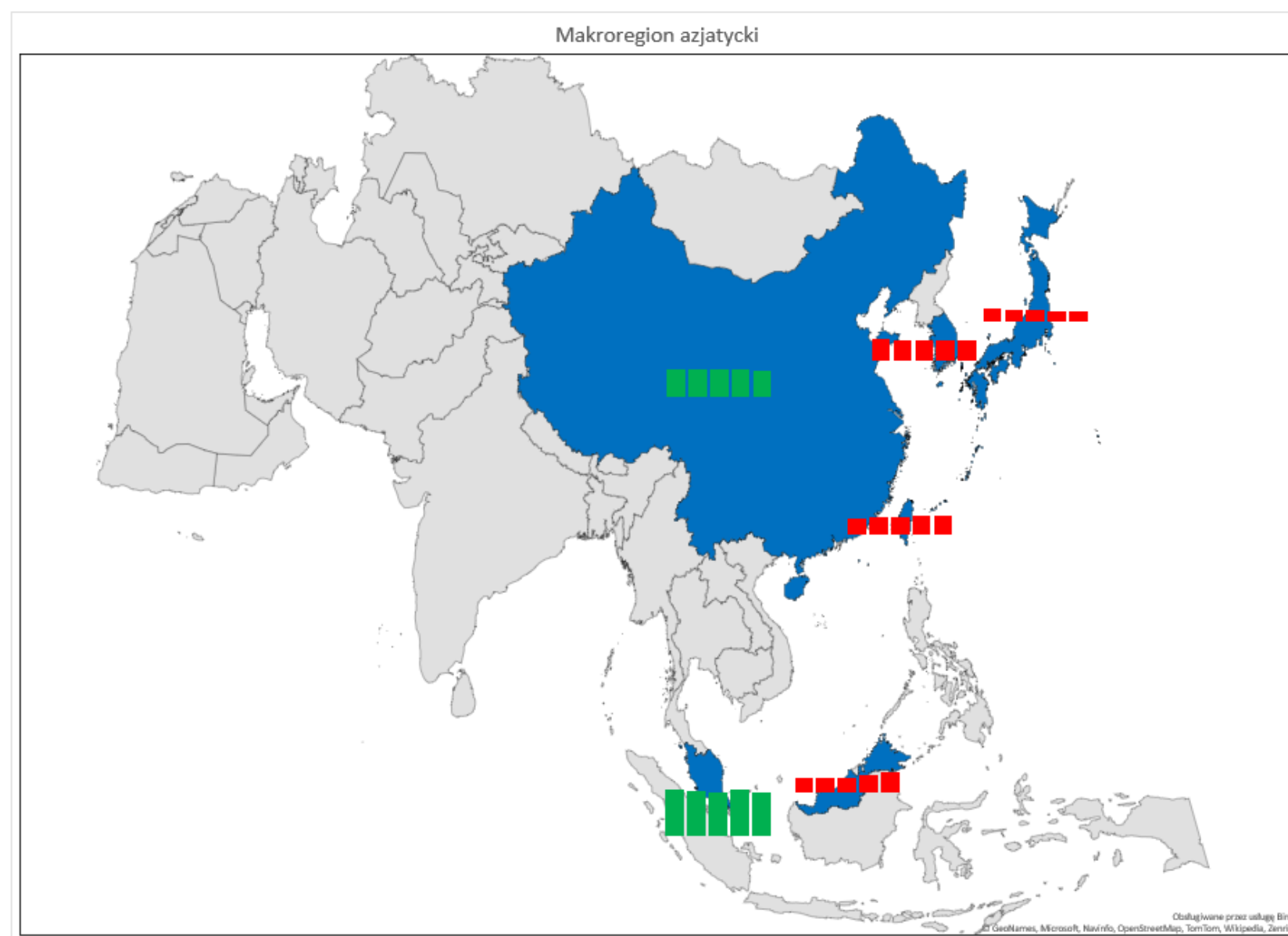
Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 44 BD_makroregion azjatycki

Rysunek 1 Barometr doskonałości Top 10 czasopism (BD T10C) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021



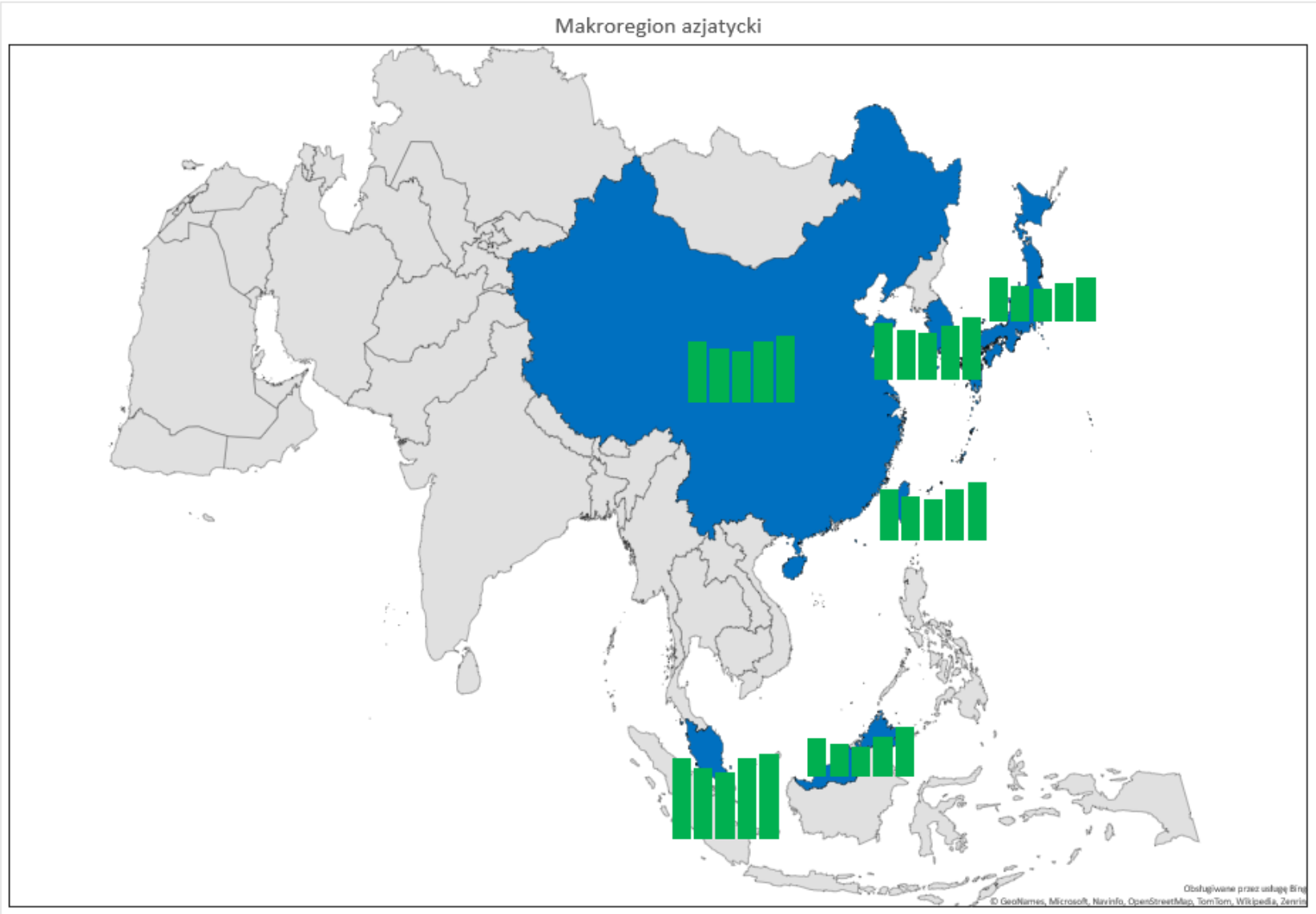
Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 44 BD_makroregion azjatycki

Rysunek 2 Barometr doskonałości Top 25 czasopism (BDT25C) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 44 BD_makroregion azjatycki

Rysunek 3 Barometr doskonałości Top 10 najwyżej cytowanych artykułów (BDT10A) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 44 BD_makroregion azjatycki

Rysunek 4 Barometr doskonałości Top 25 najwyżej cytowanych artykułów (BDT25A) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021

Przedstawione na rysunkach 1 – 4 mapy, obrazujące zmiany koncentracji doskonałości naukowej w odniesieniu do makroregionu azjatyckiego, potwierdzają wcześniejsze stwierdzenia zawarte w pracy, a odnoszące się do produktywności i jakości osiągnięć naukowych w analizowanych krajach azjatyckich. Singapur wyłania się jako lider jakości naukowej, a zaraz za nim plasują się Chiny. Pozostałe kraje w zależności od rodzaju wskaźnika BD wykazują większą koncentrację doskonałości w szerszych grupach oceny (Top 25% prestiżowych czasopism i Top 25 % najwyżej cytowanych artykułów). Rosja, pomimo dużej liczby publikacji nie osiąga poziomów jakości wyznaczonych dla makroregionu.

Osiągnięcia naukowe w wybranych krajach azjatyckich porównane z danymi dla całego świata nie są tak samo dobre. Wyliczone wartości BD dla czterech wskaźników jakościowych w odniesieniu do danych dla świata, przedstawiono w Tab. 13.

Również w tym porównaniu, jedynie Singapur w całym okresie i we wszystkich analizowanych wskaźnikach osiąga najwyższą koncentrację doskonałości. Osiągnięcia chińskich badaczy w skali świata nie są już skumulowane w grupie prestiżowych czasopism Top 10 i Top 25, natomiast utrzymuje się silna reprezentacja najlepiej cytowanych artykułów w obydwu grupach, w całym analizowanym okresie. Może być to także pochodną liczby artykułów publikowanych w Chinach w ostatnich latach oraz najwyższym tempem wzrostu liczby publikacji naukowych wśród analizowanych krajów w regionie. Warto zwrócić uwagę, że zarówno Korea Płd., jak i Tajwan, które w regionie charakteryzowały się wysoką koncentracją publikacji w prestiżowych czasopismach, w przypadku analizy odnoszącej się do całego świata, tylko w niektórych latach osiągają poziom nieznacznie przekraczający doskonałość.

Wartości wskaźnika BD w odniesieniu do świata dają szerszy obraz koncentracji doskonałości naukowej. Kraje, które dobrze prezentują się na mapie regionu, w przyjętej skali świata nie mają już tak wysokich osiągnięć.

Tablica 13 Wartość wskaźników BD w makroregionie azjatyckim w odniesieniu do danych dla świata

<i>Barometr doskonałości</i>	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a
	2017				2018				2019				2020				2021			
Chiny	0,86	0,88	1,06	1,06	0,95	0,92	1,13	1,09	1,05	0,97	1,18	1,11	0,98	0,94	1,17	1,10	0,92	0,92	1,13	1,09
Japonia	0,70	0,89	0,66	0,80	0,68	0,84	0,63	0,76	0,68	0,85	0,65	0,76	0,68	0,83	0,62	0,74	0,69	0,88	0,58	0,76
Malezja	0,50	0,49	0,69	0,71	0,47	0,51	0,70	0,71	0,53	0,53	0,73	0,71	0,52	0,60	0,83	0,78	0,42	0,61	0,92	0,85
Singapur	1,83	1,39	1,67	1,37	1,92	1,41	1,71	1,38	1,96	1,40	1,76	1,39	1,94	1,35	1,83	1,42	2,00	1,40	1,72	1,38
Korea Pd.	0,89	0,97	0,90	0,99	0,94	1,00	0,94	0,99	0,96	1,03	0,98	1,02	0,86	1,05	0,97	1,00	0,88	1,05	0,95	1,02
Tajwan	1,00	1,10	0,75	0,92	0,96	1,07	0,82	0,93	0,94	1,09	0,85	0,94	0,86	1,07	0,90	0,96	0,82	1,06	0,90	0,99
Rosja	0,31	0,43	0,29	0,38	0,32	0,41	0,28	0,36	0,29	0,38	0,26	0,35	0,26	0,36	0,28	0,36	0,25	0,35	0,35	0,40

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023]- dane wyjściowe w załączniku nr 43

3.2.2 Kraje europejskie

Kraje europejskie skupione na wdrażaniu programów wsparcia oraz budowaniu centrów doskonałości naukowej zwiększają nie tylko liczbę, ale przede wszystkim jakość publikacji naukowych. Dużym wsparciem są środki Unii Europejskiej przeznaczone i wydatkowane w ramach ERA (z ang. European Research Area). Całkowita liczba publikacji w większości krajów z roku na rok rośnie. Jednak zdarzają się spadki i ujemne tempa wzrostu, co zaobserwowano w poszczególnych latach w Słowacji, Słowenii, Czechach, na Łotwie, a w także Belgii czy Francji. Szczegółowe dane dotyczące całkowitej liczby publikacji w wybranych krajach europejskich w badanym okresie przedstawiono w Tab. 14, a tempo wzrostu na wykresie 6. Liderem w regionie pod względem liczby publikacji, ale też z dużym tempem wzrostu zwłaszcza w dwóch ostatnich latach pozostaje Wielka Brytania, zaraz za nią Niemcy i Francja.

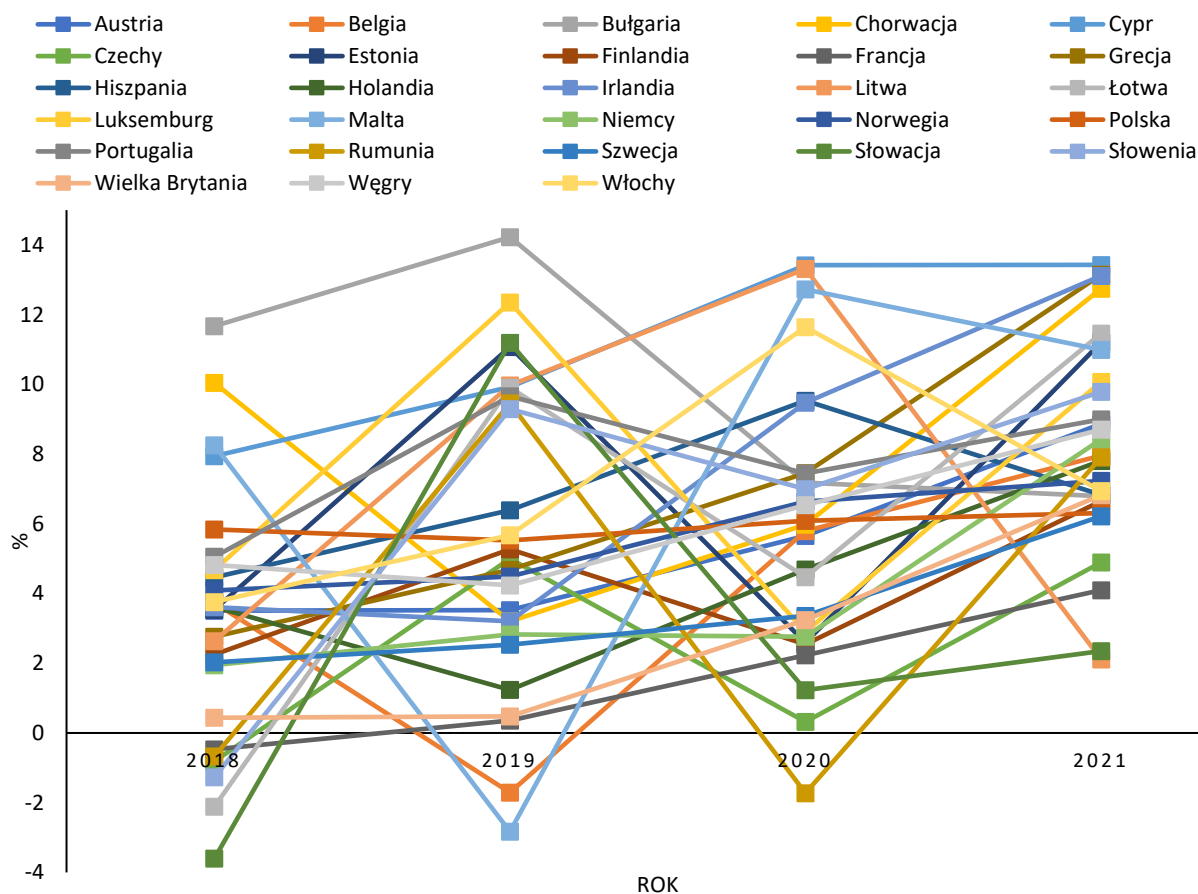
Tablica 14 Całkowita liczba publikacji w krajach europejskich w latach 2017 – 2021

Całkowita liczba publikacji w podziale na lata					
	2017	2018	2019	2020	2021
Austria	24 173	25 052	25 967	27 525	30 203
Belgia	32 148	33 397	32 836	34 856	37 869
Bulgaria	4 766	5 396	6 291	6 778	7 272
Chorwacja	5 795	6 442	6 655	7 078	8 112
Cypr	2 573	2 795	3 103	3 584	4 140
Czechy	24 383	24 186	25 459	25 541	26 855
Estonia	3 192	3 309	3 721	3 820	4 302
Finlandia	19 730	20 184	21 306	21 861	23 419
Francja	108 321	107 815	108 199	110 669	115 398
Grecja	17 496	17 993	18 876	20 396	23 484
Hiszpania	83 861	87 781	93 777	103 661	111 264
Holandia	56 760	58 892	59 629	62 562	67 861
Irlandia	14 237	14 770	15 259	16 857	19 402
Litwa	3 658	3 757	4 173	4 814	4 918
Łotwa	2 220	2 174	2 413	2 526	2 853
Luksemburg	1 427	1 497	1 708	1 759	1 956
Malta	867	945	919	1 053	1 183
Niemcy	144 711	147 585	151 877	156 197	170 564
Norwegia	20 654	21 534	22 546	24 149	26 032
Polska	47 616	50 571	53 528	56 996	60 834

Portugalia	24 530	25 836	28 598	30 899	33 954
Rosja	64 901	75 209	89 027	94 136	92 265
Rumunia	14 738	14 639	16 168	15 894	17 258
Szwecja	41 199	42 051	43 145	44 647	47 607
Słowacja	8 217	7 931	8 931	9 042	9 260
Słowenia	5 968	5 893	6 497	6 986	7 744
Wielka Brytania	201 507	202 393	203 364	210 182	225 580
Węgry	10 589	11 125	11 617	12 429	13 614
Włochy	101 288	105 244	111 572	126 279	135 697

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Wykres 6 Tempo wzrostu liczby publikacji [%] w podziale na lata 2018 – 2021

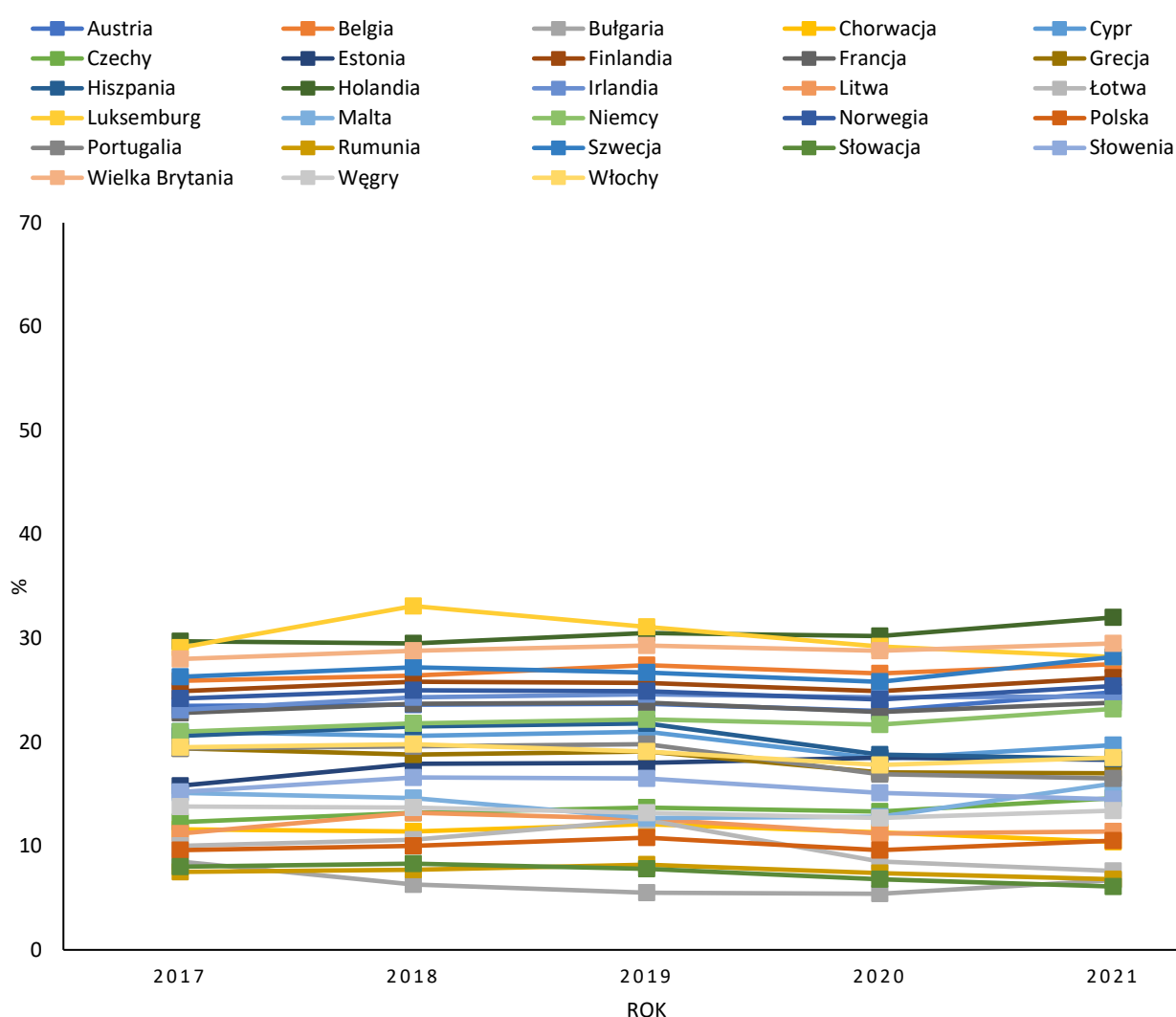


Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Dynamika przyrostu liczby publikacji jest bardzo zróżnicowana. Nie ma tu określonego trendu lub wybijającego się kraju, tak jak w przypadku obszaru azjatyckiego. Tempo wzrostu w całym analizowanym okresie nie przekracza 15%. Analiza wskaźników dotyczących jakości czasopism potwierdza tezę, że autorzy publikacji naukowych w Europie coraz częściej stawiają na prestiżowe czasopisma z dobrą renomą i dużą liczbą cytowań. Wskaźnik udziału w Top 10%

czasopism (Wyk. 7) pokazuje, że jedynie kilka krajów z byłego bloku wschodniego (Bułgaria, Słowacja, Rumunia i Łotwa) nie przekracza poziomu 10% publikacji w grupie Top10%. Polska jest bardzo blisko tej granicy, ale z ciągłą tendencją wzrostową. Najwyższe udziały w tej grupie czasopism, ale też pozostałych jakościowych miernikach ma Luksemburg, który trudno porównywać z innymi krajami w regionie ze względu na rozmiar, demografię, wielokulturowe, międzynarodowe środowisko. Warto podkreślić, że w Top 10% prestiżowych czasopism silną pozycję z tendencją wzrostową osiągającą w maksymalnym punkcie 32% jest Holandia, która wyprzedziła Wielką Brytanię.

Wykres 7 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021

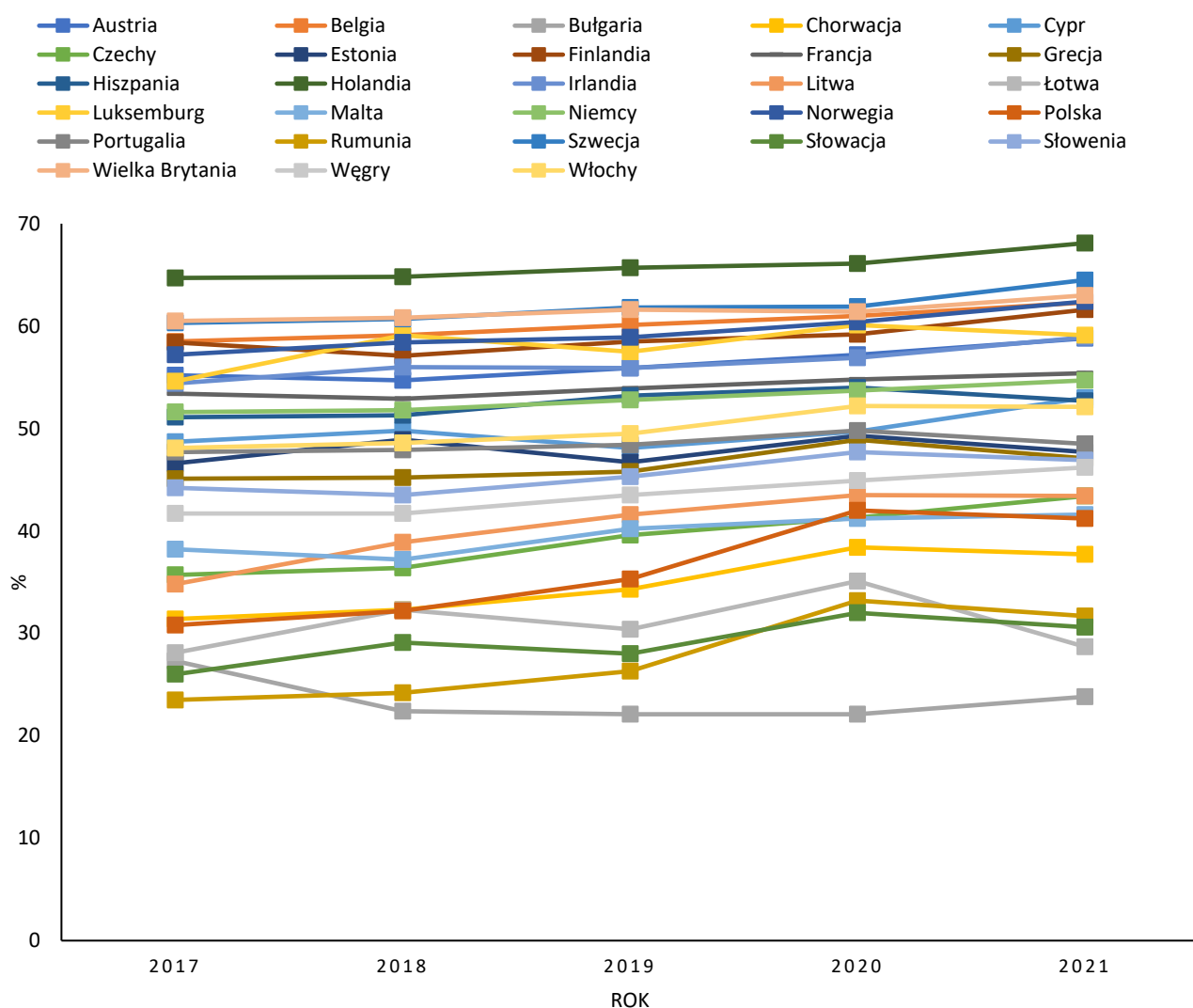


Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Analiza wskaźnika Top 25% (Wyk. 8) potwierdza wysoką pozycję Holandii, w której prawie 70% artykułów ukazało się w grupie 25% najbardziej prestiżowych czasopism. Warto zauważyć, że w ciągu 5 lat jest to niezmienna tendencja wzrostowa. Brytyjscy naukowcy także

lokują swoje publikacje w przeważającej większości w grupie Top 25% osiągając udziały do 63% w badanym okresie. W czołówce znalazły się też kraje skandynawskie oraz Francja, Niemcy, Włochy, Austria i Irlandia z przynajmniej połową publikacji w tej grupie czasopism. W ostatnim roku do tej grupy dołączył także Cypr z udziałem 53%. Kraje, które od niedawna są w Unii Europejskiej, należące do byłego bloku wschodniego, często określane jako kraje rozwijające się, osiągają niskie udziały publikacji w prestiżowych czasopismach (Bułgaria, Rumunia, Słowacja, Łotwa). Warto zauważyć, że Polska w tej grupie czasopism odnotowuje tendencję wzrostową, od poziomu około 31% na równi z Chorwacją, zamykając okres z udziałem 41,2%, czyli znacznie powyżej rezultatu naukowców afiliujących dla chorwackich instytucji naukowych.

Wykres 8 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Duża reprezentacja artykułów naukowych w prestiżowych czasopismach, to także wysoki udział w grupie najlepiej cytowanych prac na świecie. Zebrane dane w Tab. 15 potwierdzają wcześniejsze stwierdzenia odnoszące się do krajów wyróżniających się w zakresie udziału publikacji w prestiżowych czasopismach. Holandia i Wielka Brytania, z około 20 % udziałem w Top 10% cytowanych artykułów oraz 40 – 45 % w grupie Top 25% najwyżej cytowanych prac oraz wspomniany już Cypr to pierwsza trójka krajów w tym zestawieniu.

Tablica 15 Udział artykułów w grupie Top 10% i 25% najwyżej cytowanych prac w latach 2017 – 2021

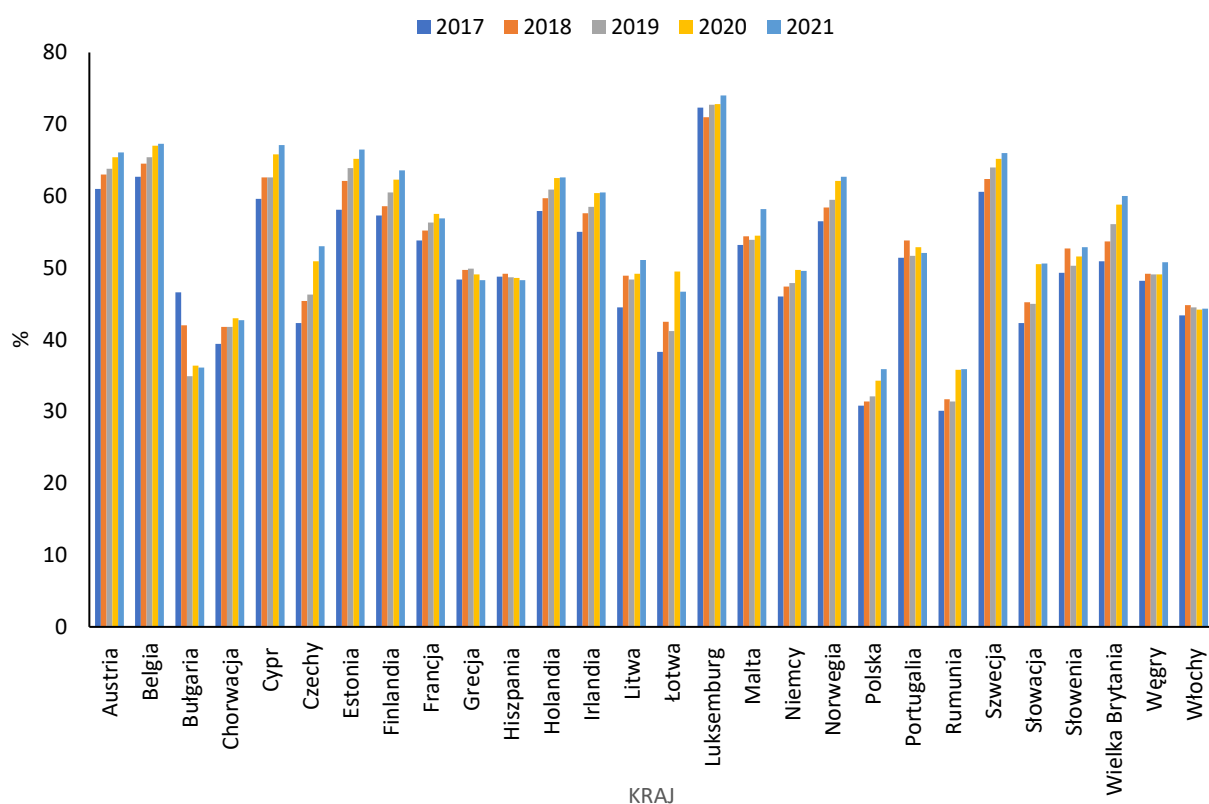
Udział artykułów w grupie Top 10% najwyżej cytowanych prac					
	2017	2018	2019	2020	2021
Austria	17,1	16,8	16,4	15,7	16,3
Belgia	18,7	18,2	18	17,8	18,1
Bulgaria	8,2	7,9	6	6,1	7,4
Chorwacja	9	10,2	9,8	10,2	10,9
Cypr	15,8	16,8	17,8	18	19,3
Czechy	9,2	9,9	9,9	10,6	12,3
Estonia	15,1	16,7	15,6	16,1	17,4
Finlandia	16,5	16,7	16,7	16,2	17,5
Francja	14,7	14,2	14,1	14	14,6
Grecja	14	14,1	14,3	14,6	15,4
Hiszpania	15	14,6	14,3	13,8	14,3
Holandia	21,4	20,5	20,4	19,3	19,5
Irlandia	16,3	16,9	16,7	16,8	17,9
Litwa	10,8	12,4	11,3	11,5	13,9
Łotwa	7,7	9,7	7,5	9,3	10,3
Luksemburg	17,7	18,6	18,2	16,8	16,5
Malta	11,6	10,8	10,8	12,2	13,9
Niemcy	15,3	14,7	14,6	14,2	14,8
Norwegia	16,4	16	15,4	15,5	16,5
Polska	8,3	8,4	8,5	9,6	11,4
Portugalia	14,4	14,4	14,1	13,8	14,7
Rumunia	6,6	7,4	7,7	9,9	11,1
Szwecja	18,8	18,2	18,2	17,2	18,3
Słowacja	6,2	6,9	7,1	7,8	9,5
Słowenia	11,7	13,8	13,1	13,8	14,3
Wielka Brytania	17,3	17,0	17,1	17,3	18
Węgry	11,3	11,7	11,7	11,6	12,5
Włochy	15,5	15	14,8	15,8	16,4

Udział artykułów w grupie Top 25% najwyżej cytowanych prac					
	2017	2018	2019	2020	2021
Austria	37,4	36,9	37,8	37,5	39,1
Belgia	40,5	39	41,3	40,1	41,8
Bulgaria	19,5	17,6	14,7	15,3	17,6
Chorwacja	22,3	23,1	24,3	25,4	28,3
Cypr	34,6	34,8	38,1	38,1	40,6
Czechy	23,9	24,3	25,6	27,6	31,5
Estonia	34,1	33,5	34,3	35,3	37
Finlandia	37,5	37,1	39,1	38,7	40,6
Francja	34,1	33,1	34,7	34,4	35,9
Grecja	32	31,9	33,9	34,1	36,4
Hiszpania	35,1	34,1	35,7	34,9	36,3
Holandia	44,3	43,1	44,8	43,2	44,4
Irlandia	35,9	36,3	37,6	37,4	39,3
Litwa	25,2	29,3	29	28,5	32,7
Łotwa	19	21,7	18,7	22,6	24
Luksemburg	38,1	36,1	38,4	37,7	39,3
Malta	25,6	24	27,3	26,5	31,3
Niemcy	35,1	34,1	35,6	35,2	36,8
Norwegia	37,4	37,1	38,3	37,2	39,5
Polska	23	22,3	24,9	27	31,2
Portugalia	33,5	33,2	33,7	34	35,8
Rumunia	16,3	17,7	18,7	23,7	27,1
Szwecja	41,3	40,5	42,3	40,5	42,9
Słowacja	18,9	19	19,7	22,3	26,3
Słowenia	28,2	30,6	30,5	32,5	35
Wielka Brytania	36,7	36,6	38,8	39	40,5
Węgry	27,7	28	29,5	29,4	31,9
Włochy	36,5	35,4	36,8	37,9	39,4

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Na wykresie 9 przedstawiono udział artykułów we współpracy międzynarodowej w analizowanym okresie. Warto podkreślić, że w każdym z krajów więcej niż 1/3 artykułów to prace wieloautorskie we współpracy z autorem z innego kraju. Grupa krajów wyróżniających się w tym zakresie pokrywa się z poprzednimi wskaźnikami dotyczącymi udziału w prestiżowych czasopismach i cytowaniach. Zaskakujący może być dorobek publikacyjny afiliowany do uczelni włoskich, gdzie udział artykułów międzynarodowych oscyluje w okolicach 40%, a w niektórych latach był niższy niż Węgry, Słowenia czy Łotwa.

Wykres 9 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Artykuły naukowe afiliowane do jednostek brytyjskich stały się podstawą opisu ponad 40 tysięcy patentów. To więcej niż w przypadku Chin, publikujących 3 razy więcej artykułów rocznie. Szczegółowe dane przedstawiono w Tab. 16.

Tablica 16 Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 odnoszących się do dorobku naukowego afiliowanego do wybranych krajów europejskich

Kraj	Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 powołujących się na dorobek jednostki
Austria	8 169
Belgia	11 646
Bulgaria	483
Chorwacja	679
Cypr	316
Czechy	4 085

Estonia	916
Finlandia	6 168
Francja	25 848
Grecja	3 356
Hiszpania	16 838
Holandia	17 315
Irlandia	3 990
Litwa	791
Łotwa	258
Luksemburg	603
Malta	142
Niemcy	38 246
Norwegia	3 919
Polska	6 784
Portugalia	4 516
Rumunia	1 636
Szwecja	12 066
Słowacja	786
Słowenia	1 433
Wielka Brytania	41 938
Węgry	2 420
Włochy	20 460

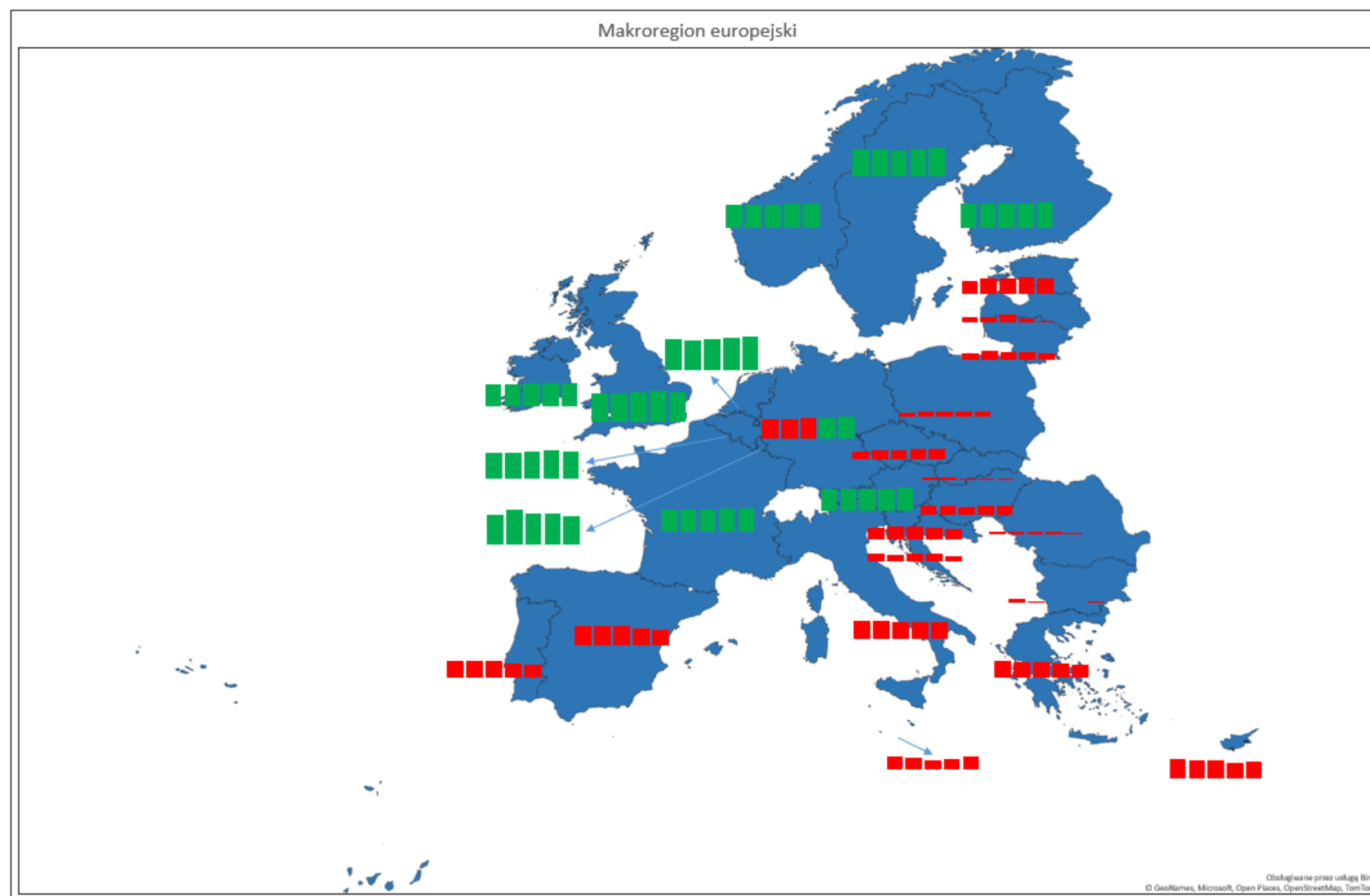
Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

W kolejnym etapie pracy wyliczono wartości wskaźnika BD – *Barometr Doskonałości* dla makroregionu europejskiego, który na potrzeby pracy badawczej został ograniczony do krajów należących do Unii Europejskiej (stan na dzień 30.08.2023 r.). Do analizy tego makroregionu włączono także Wielką Brytanię, która wyszła z Unii Europejskiej, natomiast bez wątplenia pozostała silnym ośrodkiem naukowym w regionie i świecie, którego pominięcie mogłoby zaburzyć optykę oceny, zwłaszcza pod kątem doskonałości naukowej w tej części globu.

Szczegółowe wyliczenia BD względem prestiżowych czasopism (T10_C i T25_C) oraz najwyżej cytowanych artykułów (T10_A i T25_A) znajdują się w załączniku nr 45. Wartości wskaźnika BD zostały oznaczone kolorami w ten sam sposób jak w makroregionie azjatyckim: wartości większe od 1,00 na zielono, a poniżej 1,00 zostały zaznaczone na czerwono. Zmiany wartości analizowanych wskaźników BD w makroregionie europejskim zostały przedstawione na rysunkach 5 – 8.

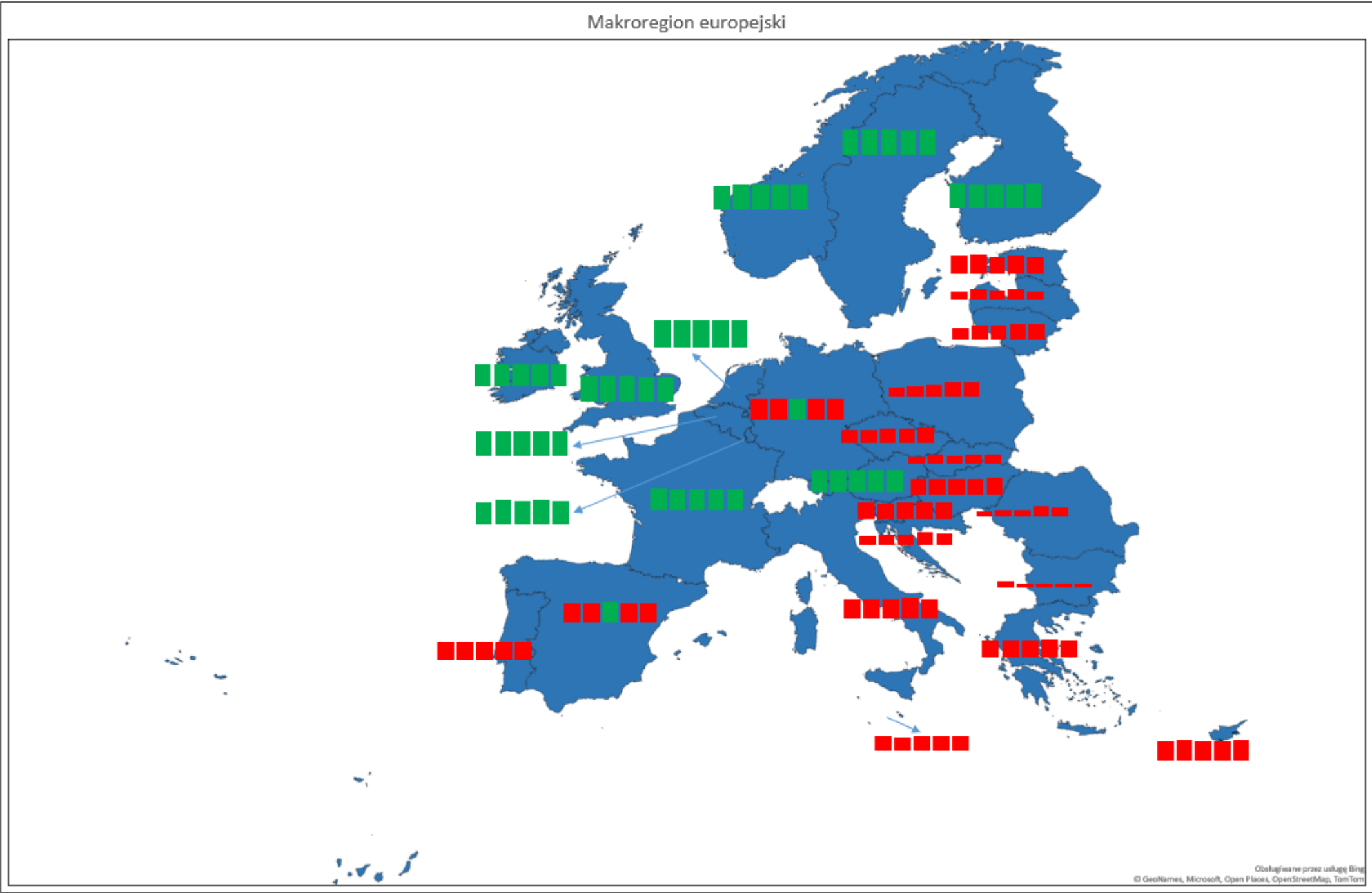
Wartości wskaźnika BD w makroregionie europejskim wyróżniają kraje skandynawskie, które wraz z Holandią, Belgią, Austrią, Irlandią i Wielką Brytanią uzyskały BD powyżej 1,00 we

wszystkich latach i wszystkich zakresach. Pokrywa się to także z wcześniejszymi wnioskami, wyciągniętymi na podstawie analizy danych jakościowych. W przypadku dorobku francuskich naukowców, można zauważyć, że wysoka koncentracja pojawia się w czasopismach prestiżowych. Natomiast w przypadku Cypru, który wykazywał wysokie wartości dla podstawowych wskaźników jakościowych, ta duża koncentracja pozostała jedynie w grupie najczęściej cytowanych artykułów. Wskaźnik BD pokazał też jak daleka droga jest jeszcze przed naukowcami z krajów byłego bloku wschodniego, przyjętych dopiero niedawno do Unii Europejskiej, które zaczynają publikować coraz więcej, jednak ciągle nie osiągają oczekiwanego poziomu koncentracji doskonałości naukowej (większość wartości BD poniżej 1,00, zobrazowane na mapach w postaci czerwonych słupków).



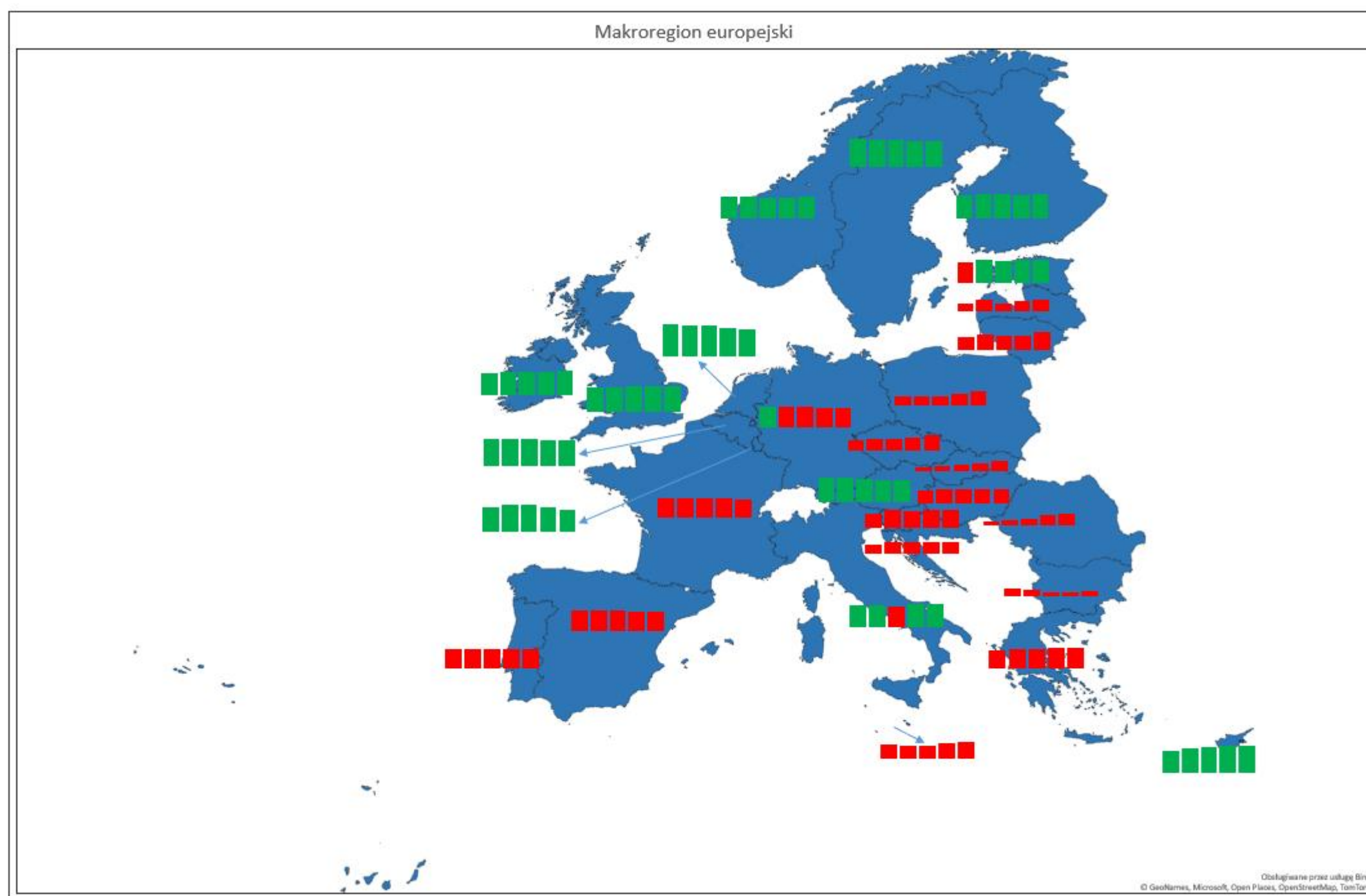
Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 45 BD makroregion europejski

Rysunek 5 Barometr doskonałości Top 10 czasopism (BD T10C) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021



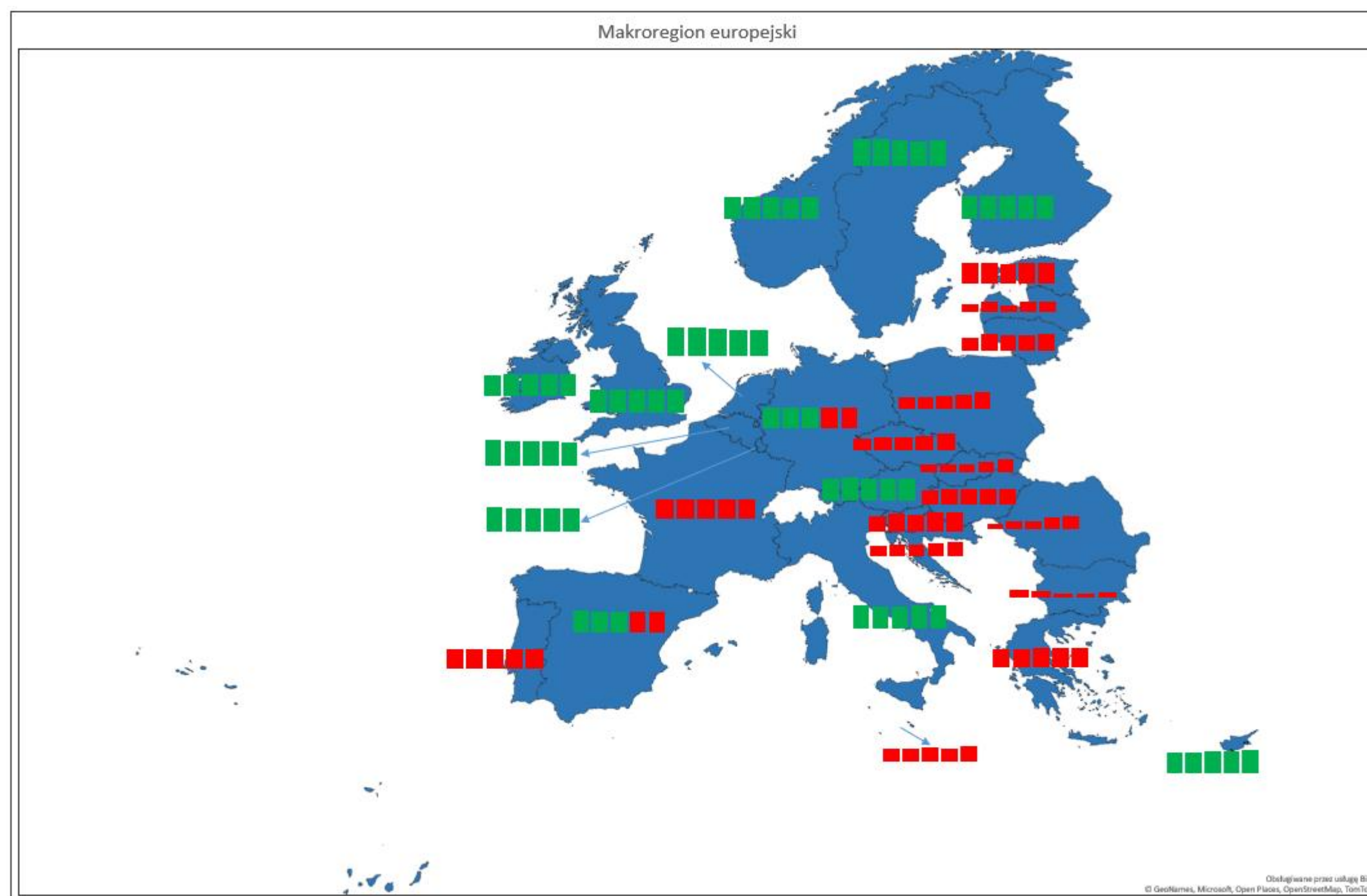
Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 45 BD makroregion europejski

Rysunek 6 Barometr doskonałości Top 25 czasopism (BD T25C) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 45 BD makroregion europejski

Rysunek 7 Barometr doskonałości Top 10 najwyżej cytowanych artykułów (BDT10A) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 45 BD makroregion europejski

Rysunek 8 Barometr doskonałości Top 25 najwyżej cytowanych artykułów (BDT25A) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021

Przedstawione na rysunkach 5 – 8 mapy, obrazujące zmiany koncentracji doskonałości naukowej w odniesieniu do makroregionu europejskiego, pokazują wyraźne granice koncentracji doskonałości naukowej i skupienie krajów Północy na jakości naukowej i wieloletnich programach i reformach promujących jakość w środowiskach akademickich. Kraje Południa takie jak Hiszpania, Włochy czy Portugalia, zmierzają powoli w tę samą stronę, osiągając w niektórych latach czy wybranych wskaźnikach lepsze efekty. Zdecydowanie odcina się blok krajów Europy Centralnej i Wschodniej, które już w analizie dla makroregionu nie przekraczają oczekiwanych wartości wskaźnika BD.

Porównanie tych samych zestawów osiągnięć dla krajów makroregionu europejskiego w odniesieniu do danych dla świata potwierdza zidentyfikowane różnice w kontekście geopolitycznym. Kraje skandynawskie wraz z Wielką Brytanią, Holandią, Belgią i Austrią nadal pozostają liderami doskonałości naukowej. Pozostałe kraje, które w analizie dla makroregionu były poniżej progu 1,00, w odniesieniu do świata powiększyły jeszcze tę odległość. Podobnie jak w analizie dla makroregionu, zarówno Francja, Hiszpania, Cypr oraz Estonia, wypadkowo osiągają większe wartości wskaźnika BD, nie jest to jednak trend pokazujący okresowe wzrosty. Warto zwrócić uwagę i wyjaśnić różnice, które występują w przypadku osiągnięć badaczy z niemieckich ośrodków naukowych. Wartości uśrednione do 0,99 w zestawieniu dla świata są zaznaczone na zielono lub na czerwono, ze względu na przybliżenie do jedności (wartości bazowe były podawane do 4 miejsc po przecinku). Niemcy w badanym okresie zarówno na poziomie makroregionu, jaki i świata są krajem balansującym w okolicach 1,00 dla wskaźników BD. Poprzednie analizy pokazywały wysokie tempo wzrostu publikacji badaczy niemieckich, natomiast już udział w grupie Top 10% prestiżowych czasopism był na poziomie Portugalii, Estonii czy Hiszpanii, znacznie poniżej czołowych ośrodków brytyjskich. Ma to przełożenie na wartości wskaźnika BD, które zbliżają się do doskonałości.

Wyliczone wartości BD w makroregionie europejskim dla czterech wskaźników jakościowych w odniesieniu do danych dla świata, przedstawiono w Tab. 17.

Tablica 17 Wartość wskaźników BD w makroregionie europejskim w odniesieniu do danych dla świata

<i>Barometr doskonałości</i>	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a
	2017				2018				2019				2020				2021			
Austria	1,06	1,06	1,11	1,07	1,04	1,04	1,11	1,08	1,04	1,05	1,09	1,06	1,06	1,05	1,05	1,05	1,10	1,06	1,03	1,04
Belgia	1,17	1,12	1,21	1,16	1,17	1,13	1,20	1,14	1,20	1,13	1,20	1,15	1,23	1,12	1,19	1,12	1,22	1,13	1,15	1,11
Bulgaria	0,39	0,52	0,53	0,56	0,28	0,43	0,52	0,51	0,24	0,41	0,40	0,41	0,25	0,40	0,41	0,43	0,30	0,43	0,47	0,47
Chorwacja	0,53	0,60	0,58	0,64	0,50	0,62	0,67	0,67	0,53	0,64	0,65	0,68	0,52	0,70	0,68	0,71	0,46	0,68	0,69	0,75
Cypr	0,95	0,93	1,02	0,99	0,91	0,95	1,11	1,02	0,92	0,90	1,19	1,06	0,85	0,91	1,20	1,06	0,88	0,96	1,22	1,08
Czechy	0,56	0,68	0,60	0,69	0,58	0,69	0,65	0,71	0,60	0,74	0,66	0,71	0,61	0,76	0,71	0,77	0,65	0,78	0,78	0,83
Estonia	0,72	0,89	0,98	0,98	0,79	0,93	1,10	0,98	0,79	0,88	1,04	0,96	0,85	0,90	1,07	0,98	0,81	0,86	1,10	0,98
Finlandia	1,13	1,12	1,07	1,08	1,14	1,09	1,10	1,08	1,13	1,10	1,11	1,09	1,15	1,08	1,08	1,08	1,16	1,11	1,11	1,08
Francja	1,03	1,02	0,95	0,98	1,05	1,01	0,94	0,97	1,05	1,01	0,94	0,97	1,06	1,00	0,93	0,96	1,06	1,00	0,93	0,95
Grecja	0,88	0,86	0,91	0,92	0,83	0,86	0,93	0,93	0,84	0,86	0,95	0,95	0,79	0,89	0,97	0,95	0,76	0,85	0,98	0,96
Hiszpania	0,93	0,98	0,97	1,01	0,95	0,98	0,96	1,00	0,96	1,00	0,95	1,00	0,87	0,99	0,92	0,97	0,82	0,95	0,91	0,96
Holandia	1,35	1,24	1,39	1,27	1,30	1,24	1,35	1,26	1,34	1,23	1,36	1,25	1,39	1,21	1,29	1,20	1,42	1,23	1,24	1,18
Irlandia	1,05	1,04	1,06	1,03	1,07	1,07	1,12	1,06	1,08	1,05	1,11	1,05	1,12	1,04	1,12	1,04	1,08	1,06	1,14	1,04
Litwa	0,51	0,67	0,70	0,72	0,58	0,74	0,82	0,86	0,55	0,78	0,75	0,81	0,52	0,80	0,77	0,79	0,51	0,78	0,88	0,87
Łotwa	0,45	0,54	0,50	0,54	0,47	0,62	0,64	0,63	0,55	0,57	0,50	0,52	0,39	0,64	0,62	0,63	0,34	0,52	0,65	0,64
Luksemburg	1,32	1,05	1,15	1,09	1,46	1,13	1,23	1,05	1,37	1,08	1,21	1,07	1,35	1,10	1,12	1,05	1,25	1,07	1,05	1,04
Malta	0,68	0,73	0,75	0,73	0,64	0,71	0,71	0,70	0,56	0,75	0,72	0,76	0,59	0,75	0,81	0,74	0,71	0,75	0,88	0,83
Niemcy	0,95	0,99	0,99	1,01	0,96	0,99	0,97	1,00	0,98	0,99	0,97	0,99	1,00	0,98	0,95	0,98	1,03	0,99	0,94	0,97
Norwegia	1,10	1,10	1,06	1,07	1,10	1,12	1,06	1,08	1,09	1,10	1,03	1,07	1,11	1,11	1,03	1,04	1,13	1,13	1,05	1,05
Polska	0,43	0,59	0,54	0,66	0,44	0,61	0,55	0,65	0,47	0,66	0,57	0,70	0,44	0,77	0,64	0,75	0,47	0,74	0,72	0,83
Portugalia	0,88	0,91	0,93	0,96	0,87	0,91	0,95	0,97	0,87	0,91	0,94	0,94	0,78	0,91	0,92	0,95	0,73	0,88	0,93	0,95

Rumunia	0,34	0,45	0,43	0,47	0,34	0,46	0,49	0,52	0,36	0,49	0,51	0,52	0,34	0,61	0,66	0,66	0,30	0,57	0,70	0,72
Szwecja	1,19	1,16	1,22	1,18	1,20	1,16	1,20	1,18	1,17	1,16	1,21	1,18	1,19	1,13	1,15	1,13	1,25	1,17	1,16	1,14
Słowacja	0,36	0,50	0,40	0,54	0,37	0,56	0,46	0,55	0,34	0,53	0,47	0,55	0,31	0,59	0,52	0,62	0,27	0,55	0,60	0,70
Słowenia	0,69	0,85	0,76	0,81	0,73	0,83	0,91	0,89	0,73	0,85	0,87	0,85	0,70	0,87	0,92	0,91	0,64	0,85	0,91	0,93
Wielka Brytania	1,27	1,16	1,12	1,05	1,27	1,16	1,12	1,07	1,29	1,16	1,14	1,08	1,33	1,12	1,15	1,09	1,31	1,14	1,14	1,07
Węgry	0,63	0,80	0,73	0,79	0,61	0,80	0,77	0,82	0,58	0,82	0,78	0,82	0,59	0,82	0,77	0,82	0,60	0,84	0,79	0,84

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023] – dane wyjściowe w załączniku nr 43

3.2.3 Kraje Ameryki Łacińskiej

Wybrane kraje w obszarze Ameryki Łacińskiej przeszły różną ścieżkę rozwoju sektora szkolnictwa wyższego. Dokonywane zmiany były zależne od przewrotów politycznych, gospodarczych, a czasami zjawisk naturalnych, jak np. trzęsienie ziemi w Chile. Analiza danych z okresu 5 lat, pokazuje, że przyrost całkowitej liczby publikacji nie jest równomierny i trudno zauważyć utrzymujący się trend (Tab. 18).

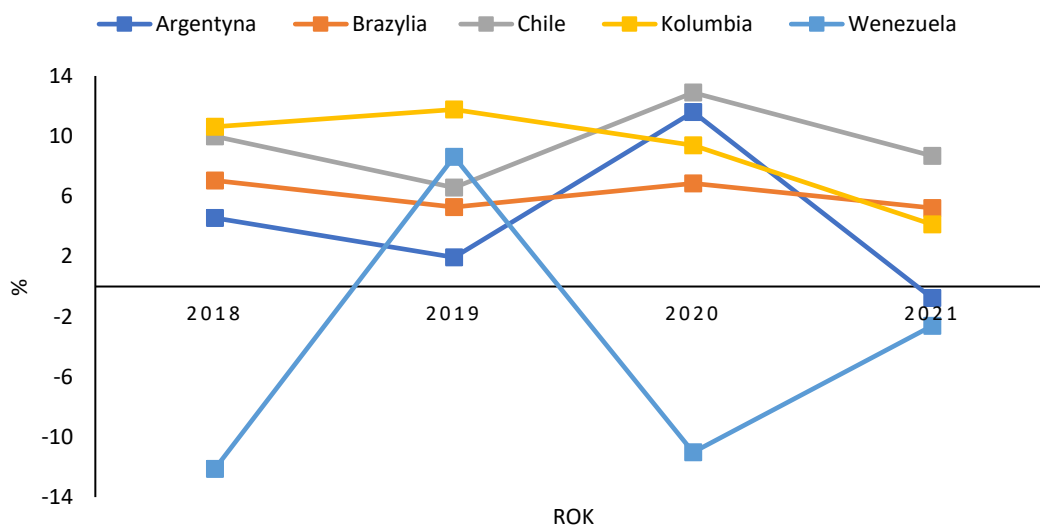
Tablica 18 Całkowita liczba publikacji w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Całkowita liczba publikacji w podziale na lata					
	2017	2018	2019	2020	2021
Argentyna	10 811	11 327	11 551	13 067	12 967
Brazylia	75 476	81 200	85 727	92 028	97 099
Chile	13 073	14 522	15 544	17 844	19 541
Kolumbia	10 896	12 190	13 816	15 247	15 903
Wenezuela	1 425	1 271	1 391	1 253	1 221

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Jak pokazano na wykresie 10 tempo wzrostu w przypadku Wenezueli jest ujemne poza rokiem 2019, co oznacza dużą liczbę publikacji w roku 2018, której już nie udało się osiągnąć do końca 2021 roku. Warto zwrócić uwagę na osiągnięcia publikacyjne naukowców z Chile, gdzie tempo wzrostu jest sinusoidalne, ale jeśli porównamy jednocześnie dane dotyczące udziału publikacji w Top 10% czasopism, to właśnie Chile jest krajem wiodącym w tym zestawieniu.

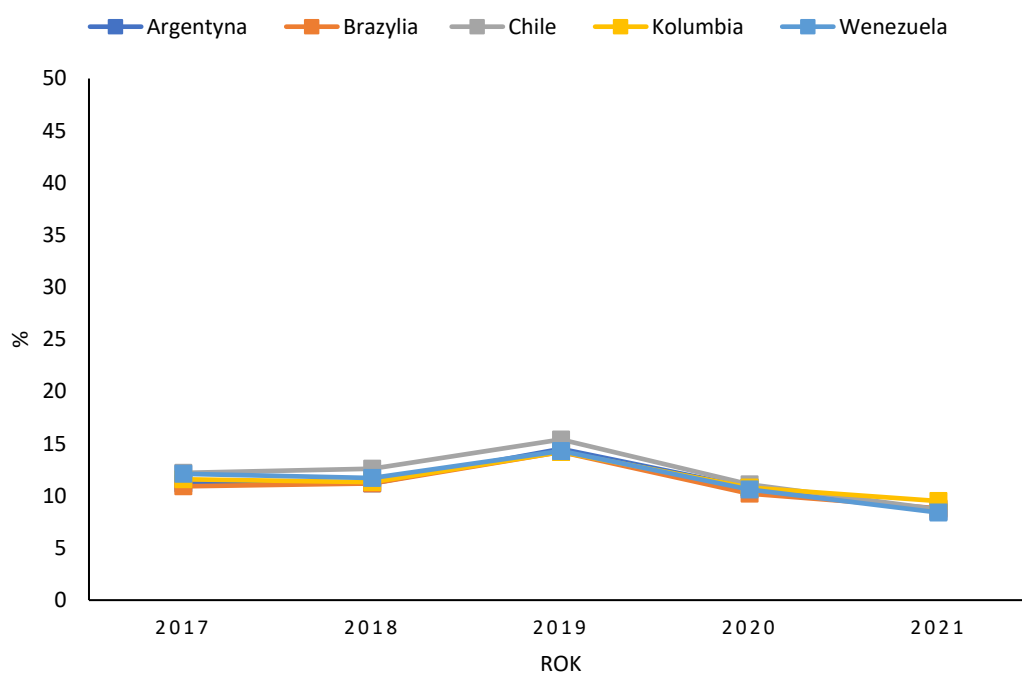
Wykres 10 Tempo wzrostu liczby publikacji [%] w podziale na lata 2018 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

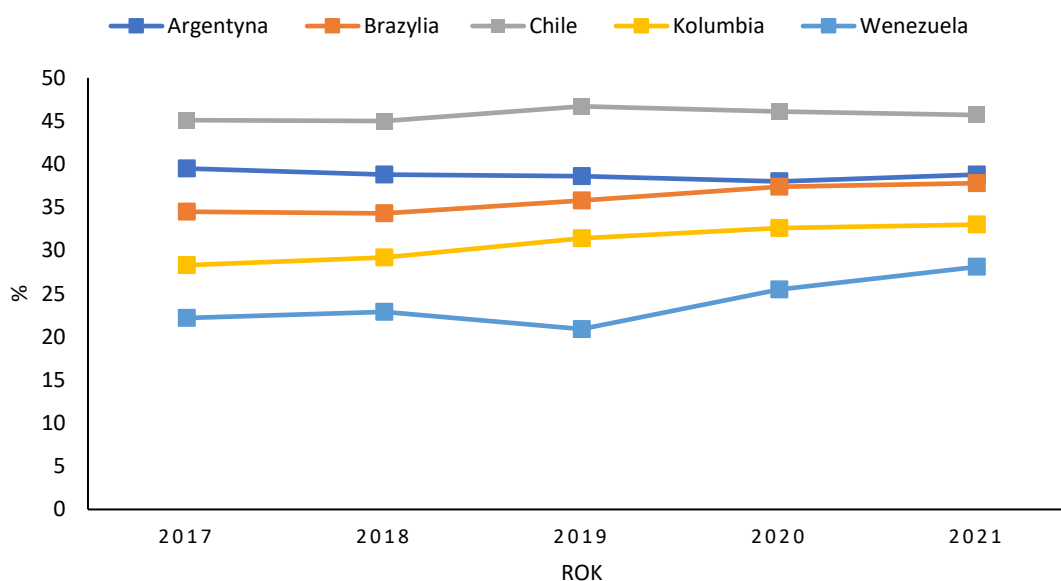
W roku 2019 wszystkie analizowane kraje miały najwyższy udział w grupie Top 10% czasopism, z najwyższym wynikiem dla Chile – 15,4% (Wyk. 11). Jednak analiza w grupie Top 25% prestiżowych czasopism pokazuje, że tutaj udział jest stabilny, ale znacznie bardziej zróżnicowany indywidualnie. Tak jak w przypadku pierwszej grupy czasopism proste na wykresie się prawie nakładają, tak już w przypadku drugiej grupy Top 25% widać znaczne różnice pomiędzy krajami (Wyk. 12).

Wykres 11 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Wykres 12 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Liderem w jakości mierzonej udziałem w prestiżowych czasopismach pozostaje Chile z najwyższym wynikiem ponad 46% w grupie Top 25%. W tym samym zestawieniu Wenezuela osiąga zaledwie poziom 20%. Publikacje w prestiżowych czasopismach przekładają się na udział w grupie najwyżej cytowanych prac, co potwierdza wysoki wynik dla prac afiliowanych do instytucji chilijskich i najniższy dla ośrodków z Wenezueli (Tab. 19).

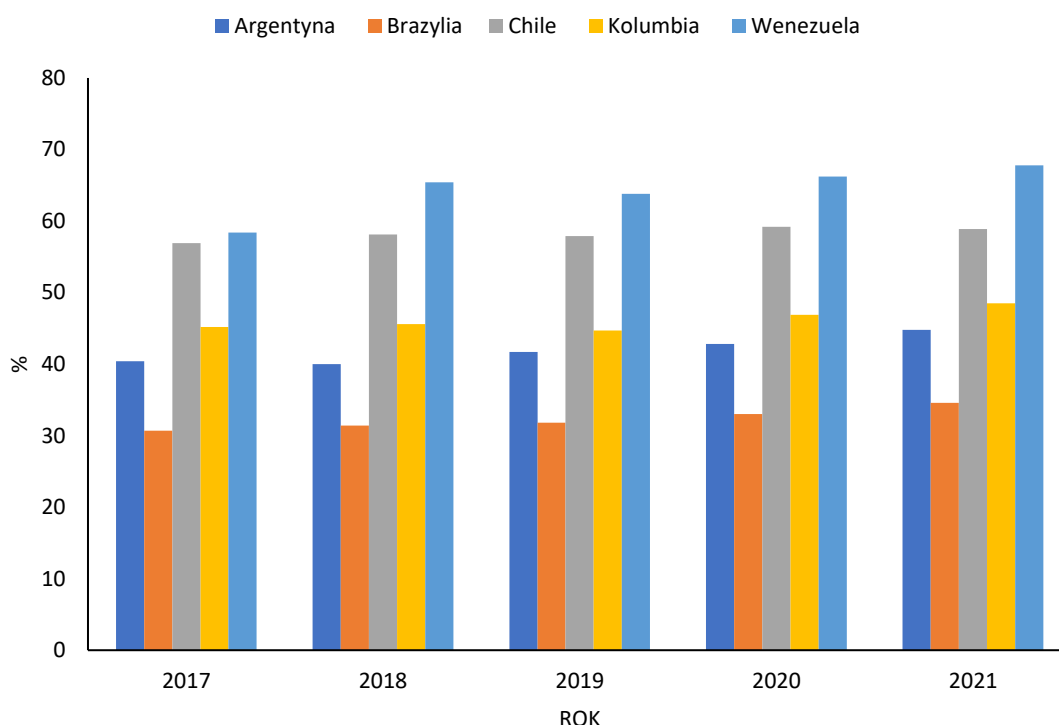
Tablica 19 Udział artykułów w grupie Top 10% i 25% najwyżej cytowanych prac w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Udział artykułów w grupie Top 10% najwyżej cytowanych prac					
	2017	2018	2019	2020	2021
Argentyna	8,70	8,60	8,10	7,50	8,20
Brazylia	9,00	8,60	8,20	8,20	8,80
Chile	12,40	12,30	11,60	10,70	11,70
Kolumbia	8,10	8,20	8,10	7,80	8,00
Wenezuela	5,00	6,50	5,20	6,10	6,80
Udział artykułów w grupie Top 25% najwyżej cytowanych prac					
	2017	2018	2019	2020	2021
Argentyna	25,30	23,70	24,80	23,30	24,90
Brazylia	25,20	24,10	25,10	24,40	25,90
Chile	30,40	29,20	30,00	28,90	30,80
Kolumbia	20,40	20,20	21,10	21,20	22,70
Wenezuela	15,40	16,20	14,70	17,40	18,60

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Zaskakujące mogą wydawać się wyniki dotyczące procentowego udziału prac we współpracy międzynarodowej do całkowitej liczby artykułów w analizowanym okresie. Wykres 13 pokazuje, że najwyższy udział, zbliżający się do 68% osiąga Wenezuela. Nie jest to ewenement, jeśli spojrzymy na trudną sytuację w tym kraju, brak stabilności politycznej i gospodarczej, jedyną szansą na opublikowanie badań jest współautorstwo i współpraca z instytucjami, naukowcami z innych krajów. Warto też uwzględnić całkowitą liczbę publikacji afiliowanych w Wenezueli i zwrócić uwagę, że wspomniane 68% to zaledwie 830 publikacji rocznie.

Wykres 13 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

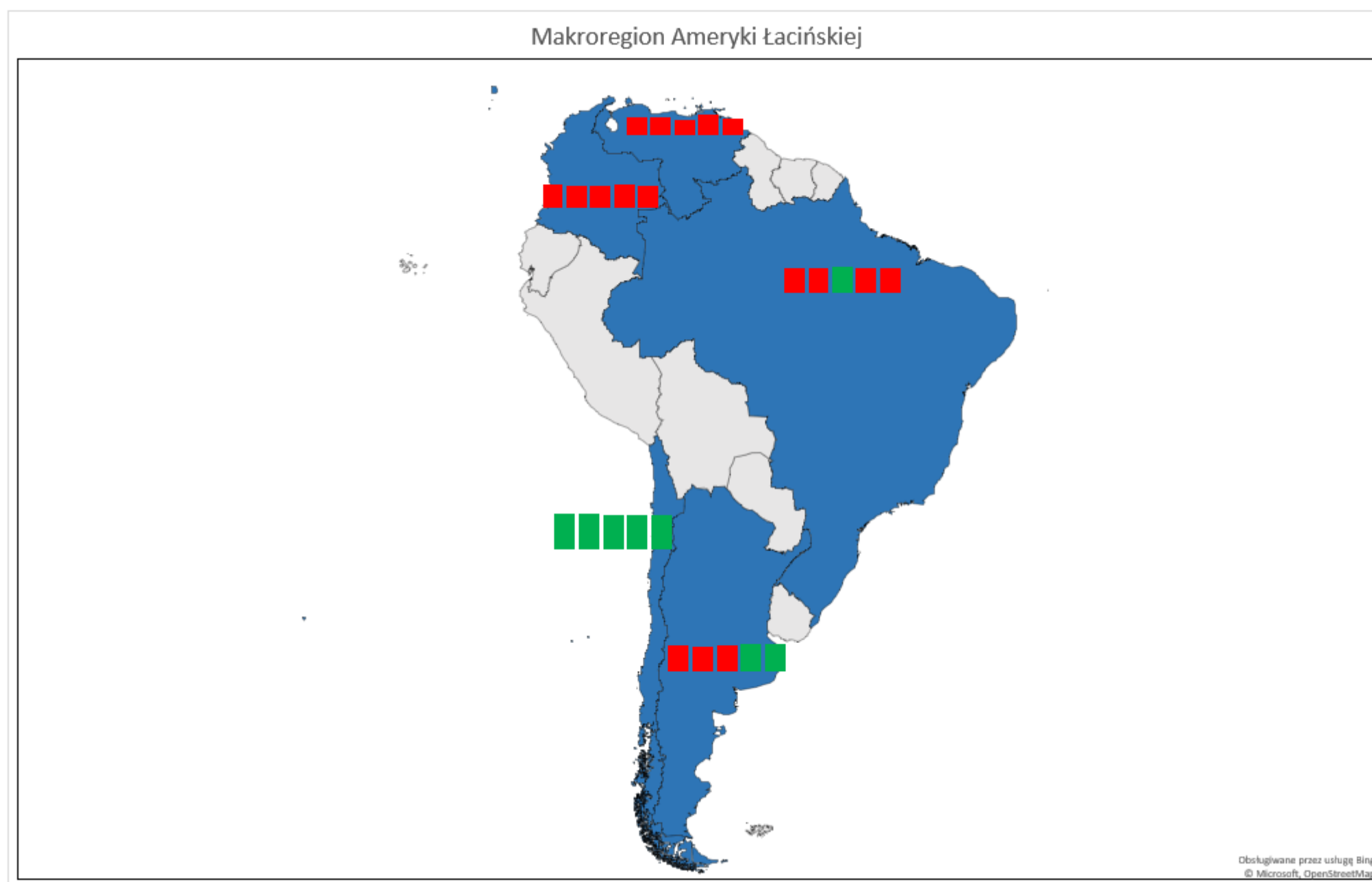
W takim ujęciu procentowym współpracy międzynarodowej, Brazylia przekracza poziom 30%, a Chile pozostaje na bardzo stabilnym poziomie około 58% w całym okresie. Warto zwrócić uwagę, że w przypadku Brazylii, która ma najwięcej publikacji rocznie wśród analizowanych krajów, 30% to ponad 26 tysięcy publikacji każdego roku, które miały przynajmniej jednego współautora z ośrodka zagranicznego. Ta duża liczba publikacji przekłada się też na liczbę patentów, które powołują się na dorobek brazylijskich naukowców, co pokazano w Tab. 20.

Tablica 20 Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 odnoszących się do dorobku naukowego afiliowanego do wybranych krajów europejskich

Kraj	Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 powołujących się na dorobek jednostki
Argentyna	1 448
Brazylia	8 416
Chile	1 476
Kolumbia	1 137
Wenezuela	99

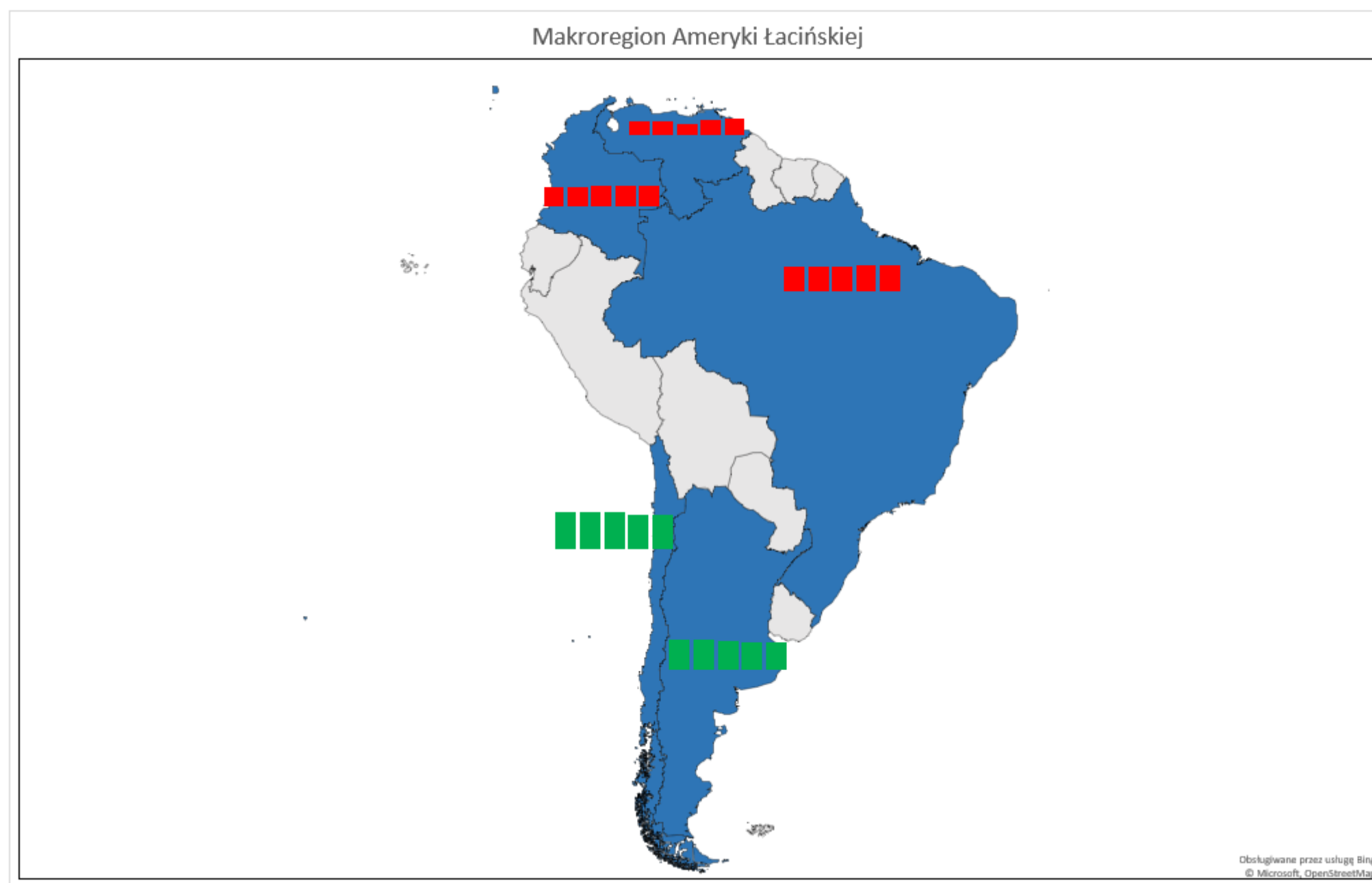
Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [13.12.2023]

Wartości wskaźnika BD – *Barometr Doskonałości* dla makroregionu Ameryki Łacińskiej pokazują przewagę ośrodków chilijskich w całym analizowanym okresie, co jest pochodną prezentowanych w pracy zestawień analiz jakościowych w tym regionie. Argentyna osiąga większą koncentrację w grupie prestiżowych czasopism, natomiast Brazylia w obszarze najwyżej cytowanych artykułów. Kolumbia i Wenezuela już na poziomie makroregionu nie dochodzą do wartości progowych. Zmiany wartości analizowanych wskaźników BD w makroregionie Ameryki Łacińskiej zostały przedstawione na rysunkach 9 – 12, a szczegółowe wyliczenia znajdują się w załączniku nr 46.



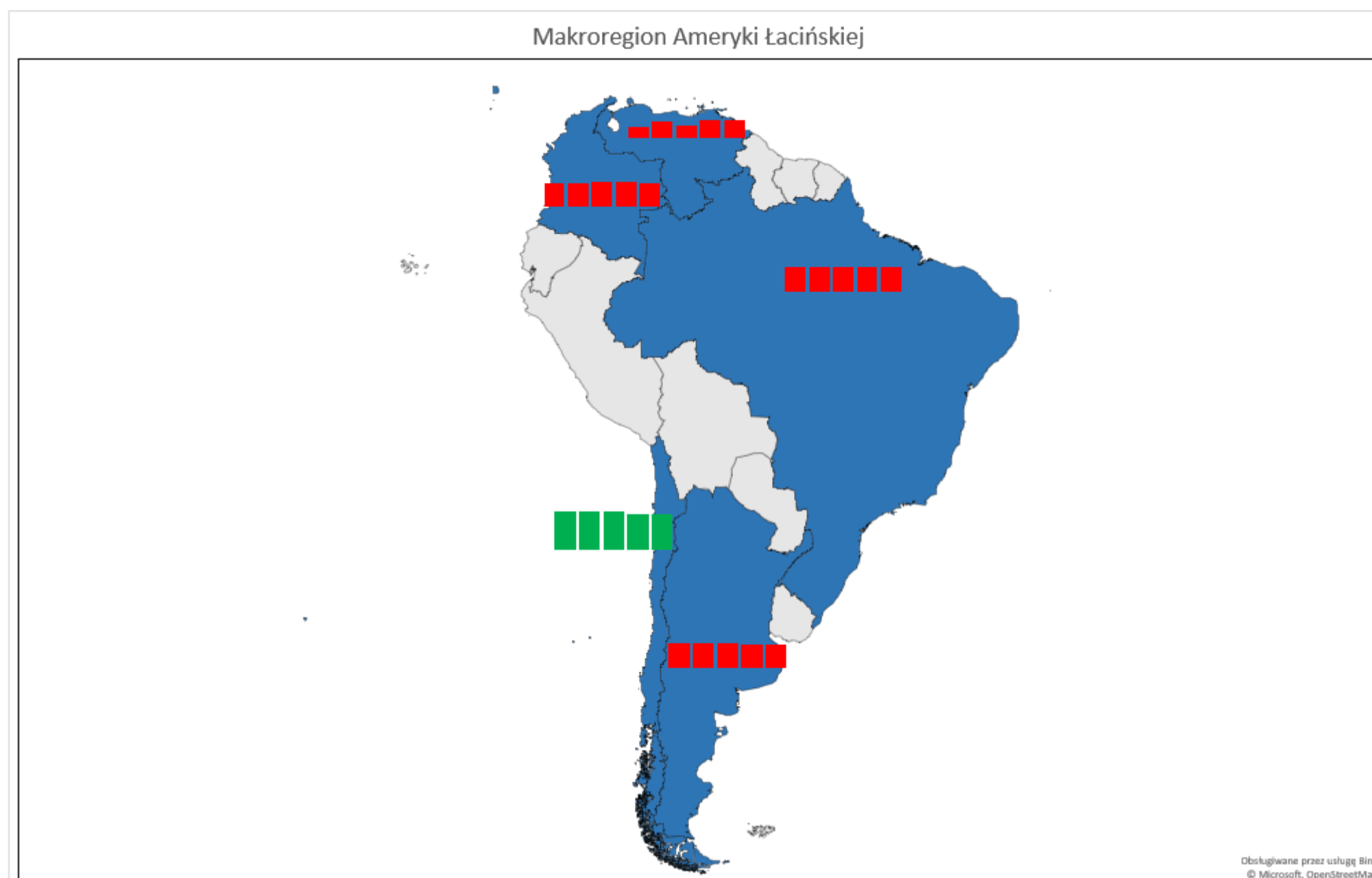
Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 46 BD_makroregion Ameryki Łacińskiej

Rysunek 9 Barometr doskonałości Top 10 czasopism (BD T10C) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021



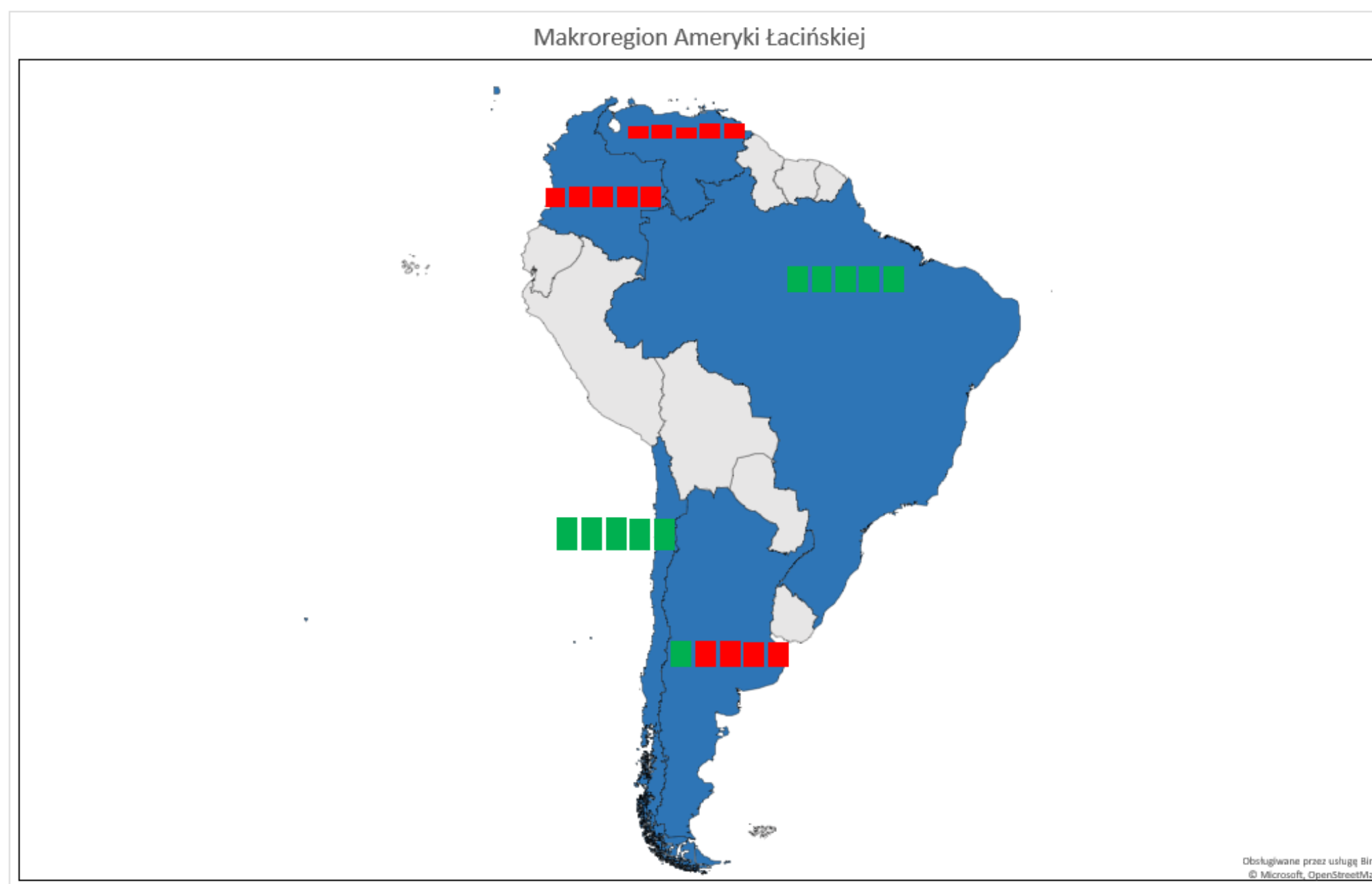
Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 46 BD_makroregion Ameryki Łacińskiej

Rysunek 10 Barometr doskonałości Top 25 czasopism (BD T25C) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 46 BD_makroregion Ameryki Łacińskiej

Rysunek 11 Barometr doskonałości Top 10 najwyżej cytowanych artykułów (BD T10A) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021



Opracowanie własne, dostępne dane w załączniku nr 46 BD makroregion Ameryki Łacińskiej

Rysunek 12 Barometr doskonałości Top 25 najwyżej cytowanych artykułów (BD T25A) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Jak pokazano w Tab. 21 wartości BD w makroregionie Ameryki Łacińskiej w odniesieniu do świata są całkowicie poniżej poziomu uznanego za zadowalający. Nawet wybijające się w regionie Chile, na tle danych światowych nie przekracza progu 0,98 wartości wskaźnika BD. Wenezuela już w makroregionie najsłabsza, w ujęciu globalnym nie jest nawet w połowie skali do osiągnięcia poziomu doskonałości. W przypadku tego regionu świata interpretacja otrzymanych wyników BD nie może pozostać oparta jedynie na wartościach. Opisany w rozdziale 2 kontekst kulturowy i historyczny tego regionu pokazuje z jakim opóźnieniem te kraje rozpoczęły działania promujące i wspierające rozwój naukowy. Sam proces doskonalenia w niektórych krajach regionu rozpoczynał się od wychodzenia z analfabetyzmu, więc nie można wskaźników BD opartych na danych liczbowych oceniać jednoznacznie negatywnie.

Tablica 21 Wartość wskaźników BD w makroregionie Ameryki Łacińskiej w odniesieniu do danych dla świata

<i>Barometr doskonałości</i>	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a	BDT 10c	BDT 25c	BDT 10a	BDT 25a
	2017				2018				2019				2020				2021			
Argentyna	0,61	0,86	0,62	0,77	0,56	0,84	0,61	0,73	0,60	0,81	0,56	0,73	0,62	0,79	0,52	0,68	0,64	0,80	0,55	0,69
Brazylia	0,61	0,75	0,64	0,77	0,58	0,74	0,61	0,74	0,62	0,75	0,57	0,73	0,61	0,77	0,57	0,72	0,62	0,78	0,59	0,72
Chile	0,79	0,98	0,89	0,93	0,73	0,97	0,87	0,90	0,75	0,98	0,81	0,88	0,76	0,95	0,74	0,85	0,76	0,94	0,78	0,85
Kolumbia	0,58	0,62	0,58	0,62	0,52	0,63	0,58	0,62	0,54	0,66	0,56	0,62	0,58	0,67	0,54	0,62	0,56	0,68	0,54	0,63
Wenezuela	0,46	0,48	0,36	0,47	0,45	0,50	0,46	0,50	0,42	0,44	0,36	0,43	0,51	0,53	0,42	0,51	0,45	0,58	0,46	0,51

Opracowanie własne na podstawie bazy Scopus [24.04.2023] - dane wyjściowe w załączniku nr 43

Rozdział 4 Wzorce budowania ścieżek wzrostu doskonałości naukowej na trzech poziomach zarządczych: krajowym, instytucjonalnym i jednostki

Międzynarodowe inicjatywy doskonałości naukowej (ExIn) były i są wdrażane w warunkach szybkich zmian gospodarczych i politycznych, umasowienia edukacji wyższej oraz rozwoju nowoczesnych technologii. Te elementy są ze sobą połączone i wzajemnie na siebie oddziałują. Gospodarka w coraz większym stopniu opiera się na nauce i technologii, a uniwersytety prowadzące intensywne badania przyczyniają się do odkryć i innowacji, które sprawiają, że gospodarka staje się coraz bardziej dynamiczna. Poprzez stworzenie odpowiednich warunków do prowadzenia badań naukowych na najwyższym poziomie, ośrodki akademickie stają się bardziej umiędzynarodowione, zróżnicowane i tym samym innowacyjne. Z tego powodu wiele krajów pragnie mieć jeden lub więcej światowej klasy uniwersytet badawczy, które są postrzegane jako kluczowe dla globalnej gospodarki opartej na wiedzy. Na tym założeniu opiera się wiele dalekosiężnych strategii krajowych zmierzających do osiągnięcia doskonałości naukowej poprzez alokację większych lub mniejszych środków finansowych na wdrożenie programów wspierających, które zapewnią uniwersytetom zasoby niezbędne do osiągania maksymalnych wyników. Zasięg programów, wysokość środków, zakres zmian w systemach szkolnictwa wyższego jest zazwyczaj skrojony na miarę i uwzględnia sytuację i możliwości danego kraju. Wspólnym mianownikiem jest osadzanie programów w kontekście społecznym i politycznym.¹⁷¹

4.1. Wzorce postępowania w ujęciu globalnym

Zależność wzrostu ekonomicznego od badań naukowych i innowacji spowodowała, że uniwersytety oprócz ośrodków masowego kształcenia stały się ośrodkami badawczymi. Wraz z rozwojem nowoczesnych technologii, powszechnym dostępem do Internetu, obniżeniem bariery językowej (język angielski stał się głównym językiem w międzynarodowym dyskursie naukowym) liczba artykułów naukowych opublikowanych w ciągu ostatnich 24 lat urosła do ponad 69 milionów publikacji.¹⁷² Wyniki badań naukowych zaczęły wykraczać poza granice, a uczelnie stawały się coraz bardziej umiędzynarodowione. Zastosowane przez rządy wielu krajów wzorce dojścia do doskonałości naukowej różniły się w zależności od regionu geopolitycznego i postawionych celów strategicznych.

¹⁷¹ Altbach, P. G., Salmi J., ... 2023, *op.cit.* 9 – 10

¹⁷² Informacje ze strony internetowej, <https://www.scival.com/overview/publications/summary?uri=World/3>, dostęp: 20.02.2025 r.

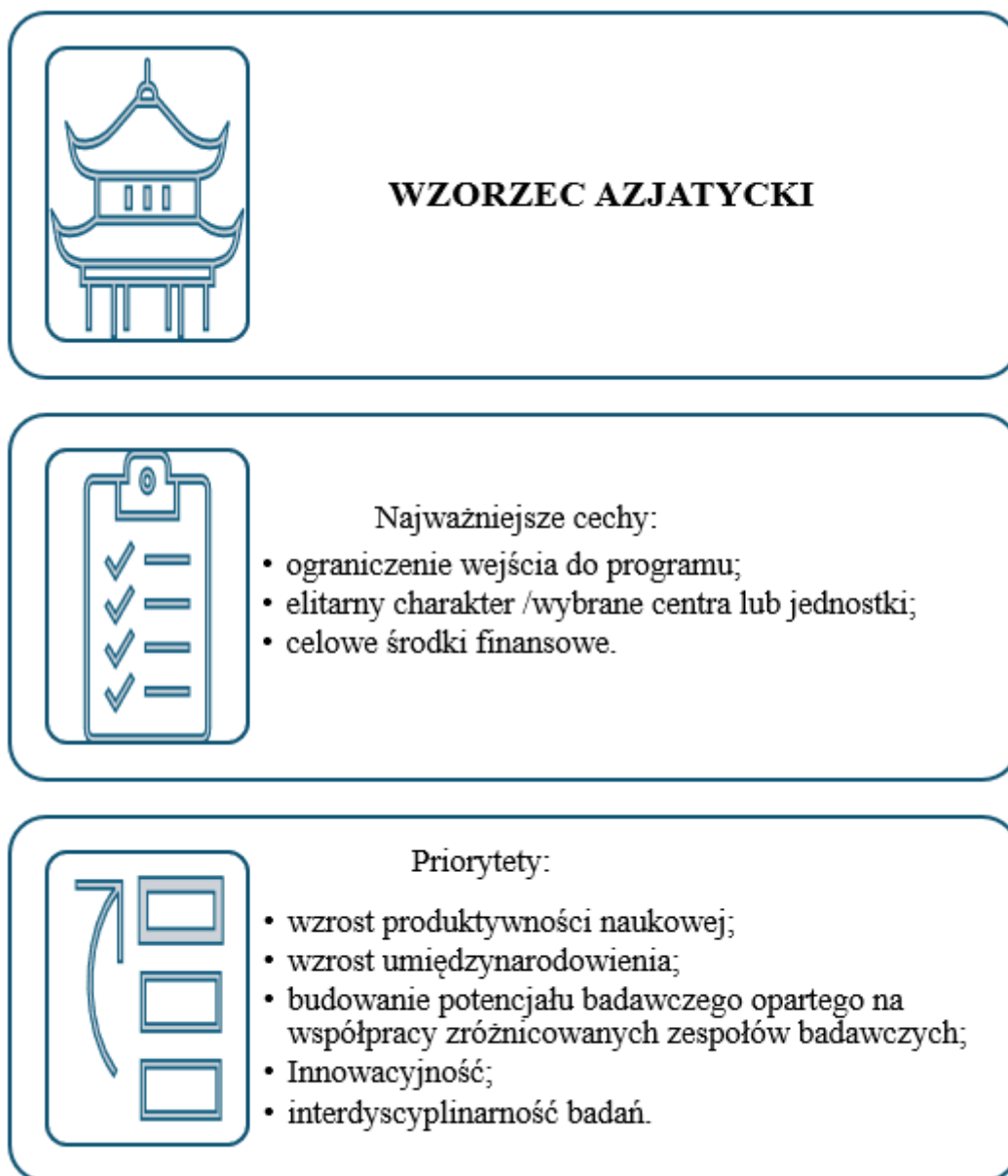
4.1.1. Wzorzec azjatycki

Jednym z celów inwestycji finansowych w budowanie światowej klasy uniwersytetów i centrów badawczych w tym regionie świata było osiągnięcie wyższych pozycji w międzynarodowych rankingach. Osiągnięcie tego celu było możliwe dzięki przekierowaniu strumieni finansowania do celowanych programów i inicjatyw, które wspierały rozwój badań naukowych o najwyższej jakości i prestiżu. Programy te miały charakter elitarny. Nie obejmowały całego systemu szkolnictwa wyższego, a jedynie wybrane jednostki lub centra, które spełniały już na wejściu do programu, określone standardy. Cele inicjatyw były sprecyzowane ilościowo. Wyróżniana i nagradzana była innowacyjność, ale też produktywność naukowa. W modelu azjatyckim silnie zaakcentowany jest element umiędzynarodowienia, zarówno w odniesieniu do współpracy badawczej, jaki i kształcenia studentów zagranicznych. Priorytetem stało się budowanie międzynarodowego potencjału naukowców i studentów opartego o różnorodność i interdyscyplinarność.

Przeprowadzone analizy danych bibliometrycznych (szczegółowe dane przedstawione w rozdziale 3) pokazują, że produktywność naukowa mierzona liczbą publikacji oraz cytowań ma swoich liderów w Chinach i Japonii. Jest to także pochodna dużej liczby ośrodków badawczych i publikujących naukowców. Natomiast tempo wzrostu liczby publikacji w przypadku tych krajów uległo spowolnieniu (zwłaszcza po roku 2020), a kraje z mniejszą liczbą instytutów naukowych, takie jak Tajwan zaczęły doganiać liderów. Można zauważyć, że nastąpiła istotna zmiana jakościowa mierzona udziałem publikacji w prestiżowych czasopismach. W zestawieniu udziału publikacji w Top 25% czasopism (Wyk. 4) to Singapur, Tajwan i Korea Płd. stają na podium, pozostawiając w tyle Chiny i Japonię. Ten sam trend można zaobserwować w przypadku udziału międzynarodowych publikacji, gdzie Singapur osiąga blisko 70%, a badacze z chińskich czy japońskich uczelni pomimo dużej produktywności, publikują we własnym gronie i pozostają na poziomie 20 - 30 % publikacji międzynarodowych. Dalsze analizy z użyciem wskaźnika BD potwierdzają silną pozycję Singapuru, ale też pokazują, że pomimo niższej współpracy międzynarodowej i ogromnej produktywności, Chiny są krajem o silnej koncentracji wysokiej jakości rezultatów działalności naukowej w zdefiniowanym makroregionie azjatyckim, natomiast tracą tą pozycję w odniesieniu do danych dla świata (Tab. 13). Singapur w całym okresie i we wszystkich analizowanych wskaźnikach osiąga najwyższą koncentrację doskonałości.

Prowadzone badania pokazują, że wdrożone programy wsparcia w tym regionie świata, osiągają różne efekty pomimo zastosowania wspólnego wzorca, charakteryzującego się określonymi cechami i opartego na zdefiniowanych priorytetach (Schemat 4).

Schemat 4 Wzorzec azjatycki



Opracowanie własne na podstawie wyników badań

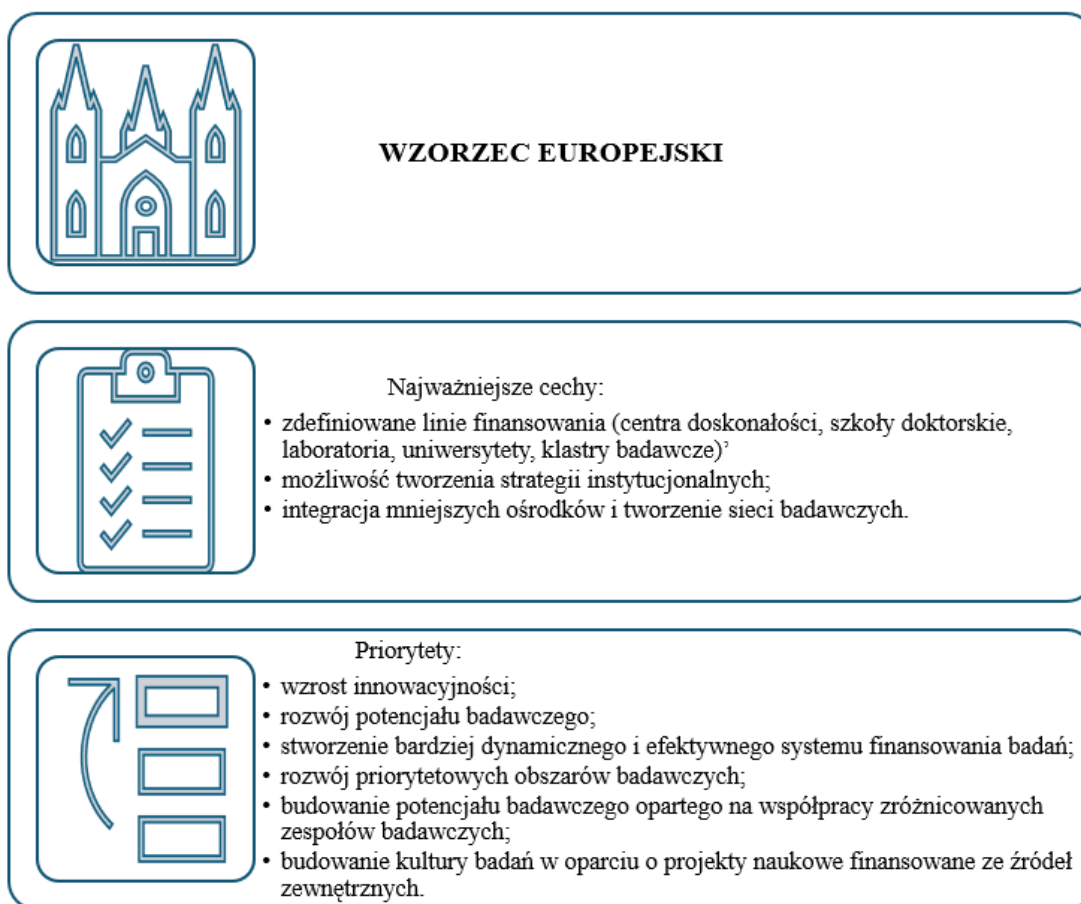
Powodów rozbieżności pomiędzy poszczególnymi krajami należy dopatrywać się w szczegółach inicjatyw i ich ewolucji w czasie. W programie chińskim początkowo zakwalifikowano do wsparcia 110 instytucji stawiając na wzmocnienie potencjału, a w kolejnej odsłonie programu celem strategicznym było wejście 10 uniwersytetów na najwyższe pozycje w rankingach międzynarodowych. Ogromne środki finansowe zaczęto przeznaczać na budowanie kampusów uniwersyteckich, organizację konferencji międzynarodowych oraz przyciąganie talentów i światowej sławy naukowców, co jest jednym z kryteriów branych pod uwagę w rankingach międzynarodowych. Zgodnie z tym wzorcem postępowała Japonia i częściowo Korea Południowa, która stawiając sobie podobne cele strategiczne realizowała je poprzez system

stypendialny dla wybitnych absolwentów i profesorów. Natomiast program dążenia do doskonałości zastosowany w Singapurze odbiega od wzorca już na poziomie celu strategicznego, którym nie są pozycje w rankingach, a stworzenie sieci centrów badawczych wyspecjalizowanych w wybranych dziedzinach. Jako jedyny kraj w makroregionie stawia na specjalizację i wspiera grupy badawcze, a nie bezpośrednio instytucje. Innym przykładem zastosowania tego samego wzorca w dążeniu do doskonałości naukowej jest rosyjski program 5-100, który pomimo ogromnych nakładów finansowych nie przekłada się na jakość prowadzonych badań, co pokazują wyniki wskaźnika BD zarówno w odniesieniu do zdefiniowanego makroregionu, jak i w skali świata (Rys. 1-4, Tab.13). Założenia projektu 5-100, ukierunkowane na szybki efekt przełożyły się na zastosowanie nieetycznych praktyk i rozwiązań, które jedynie stwarzały wrażenie podniesienia jakości badań naukowych.

4.1.2 Wzorzec europejski

W krajach europejskich proces dążenia do doskonałości naukowej przebiega według odmiennego wzorca, w którym wyniki w rankingach są jedynie bodźcem do wdrożenia bardziej złożonych i kompleksowych programów wsparcia rozwoju badań naukowych. Wyniki rankingu AWRU i tzw. szok szanghajski stały się punktem zwrotnym w polityce naukowej wielu krajów i zapoczątkowały całą serię reform szkolnictwa wyższego oraz ustanowienia specjalnych strumieni finansowania. W krajach europejskich dużą rolę odgrywają programy dofinansowane ze środków unijnych. W niektórych krajach tworzone są specjalne ExIn, w innych systemy finansowania badań bazują na programach Unii Europejskiej. Widoczne są różnice pomiędzy krajami spowodowane różnicami w czasie wejścia do sojuszu krajów europejskich oraz stopniem rozwoju gospodarczego i stanu szkolnictwa wyższego przed przystąpieniem do Unii Europejskiej. Ciągłe obserwowany jest efekt wyrównywania szans, który przekłada się na cele wdrożonych programów rozwoju badań naukowych. Cechą wyróżniającą wzorzec europejski (Schemat 5) jest skupianie się na tworzeniu doskonałych centrów badawczych, ośrodków doskonałości naukowej, uniwersytetów badawczych, a nie bezpośrednio pozycjonowanie w rankingach. W wielu inicjatywach podkreślana jest oczywiście rozpoznawalność, widoczność, prestiż na arenie międzynarodowej, której efektem oczywiście może być podwyższenie pozycji w rankingach. Nie jest to jednak warunek *sine qua non*.

Schemat 5 Wzorzec europejski



Opracowanie własne na podstawie wyników badań

W regionie europejskim widoczny jest silny trend pro jakościowy mierzony jakością czasopism. Analiza wskaźników bibliometrycznych potwierdza, że w większości krajów udział publikacji w Top 10% czasopism jest na stałym poziomie lub sukcesywnie rośnie, a jedynie niektóre kraje z bloku wschodniego, które najpóźniej dołączyły do wspólnoty europejskiej nie przekraczają poziomu 10%. Jednocześnie we wszystkich analizowanych krajach publikacje we współpracy międzynarodowej stanowią ponad 1/3 dorobku naukowego, a w przypadku liderów (Luksemburg, Belgia, Szwecja, Austria, Holandia, Finlandia, Estonia, Cypr, Wielka Brytania) to nawet 60 – 70 %, co przekłada się na wysokie wartości wskaźników opartych na cytowaniach. Wartości wskaźnika BD w makroregionie europejskim potwierdzają wysoką koncentrację doskonałości naukowej właśnie w krajach skandynawskich oraz Holandii, Belgii, Austrii, Irlandii i Wielkiej Brytanii, mierzoną we wszystkich zakresach w badanym okresie. Mapy doskonałości naukowej (Rys. 5-8) ilustrują proces doskonalenia nauki, który geograficznie dzieli mapę Europy na zaawansowaną północ, aspirujące południe i blok krajów Europy Centralnej i Wschodniej, które dopiero wdrażają działania niezbędne do koncentracji potencjału naukowego. Ten sam zestaw wskaźników przedstawiony w skali świata potwierdza rozkład doskonałości naukowej

pokazując jeszcze większe różnice pomiędzy krajami zaawansowanymi, a tymi na początku drogi do doskonałości naukowej.

Warto zwrócić uwagę, że kraje skandynawskie, które odznacza wysoka wartość koncentracji doskonałości naukowej są przykładem dokładnego zastosowania wzorca europejskiego w długim okresie i szerokim zakresie. Finlandia, Norwegia oraz Szwecja opierają system finansowania badań na promowaniu centrów doskonałości, centrów innowacji opartych na badaniach, a także tworzeniu ośrodków zajmujących się tematami priorytetowymi (jak np. zielona energetyka). Z kolei duński program doskonałości naukowej skupił się na wzmocnieniu zdolności uniwersytetów do zarządzania strategicznego opartego na priorytetach badawczych i budowania wyróżniających profili badawczych. Zgodnie ze wzorcem europejskim kraje te nie tylko zapewniły dodatkowe środki finansowe na rozwój, ale skupiły się na zmianie całego systemu finansowania na projakościowy, jednocześnie inicjując zmiany instytucjonalne pozwalające na priorytetyzację tematów naukowych i profilowanie badań.

Podobnym tropem podążyla Słowenia tworząc centra doskonałości o określonych priorytetowych obszarach badawczych, ale funkcjonujące poza strukturą uczelni, jako połączenie sektora prywatnego z potencjałem akademickim. Francja skupiła się na integracji większych ośrodków akademickich oraz ustanowienie kampusów doskonałości naukowej wokół ambitnych projektów naukowych we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Niemcy wprowadziły większą konkurencyjność proponując projakościowe systemy finansowania szkół doktorskich, ośrodków oraz klastrów doskonałości. Hiszpania wdrożyła systemy akredytacyjne, a Portugalia wieloletni program finansowania centrów doskonałości i laboratoriów stowarzyszonych. Jednocześnie wszystkie kraje zaawansowane, jak również te na początku procesu dążenia do doskonałości, opierają swoje działania na budowaniu lub udoskonalaniu kultury prowadzenia badań w oparciu o projekty naukowe finansowane ze źródeł zewnętrznych (kultury grantowej). Wzorzec europejski bardzo mocno akcentuje właśnie ten element, który jest pochodną zmiany systemu finansowania lub bezpośrednio wynika z dostępności środków unijnych.

Badania pokazują, że wdrożenie kultury grantowej jest długotrwałe i czasochłonne. Kraje mniej zaawansowane dopiero uczą się jak efektywnie i projakościowo wykorzystać środki europejskie. Przykładem może być Łotwa, jako kraj, który z ujemnego tempa wzrostu w roku 2018 zwiększył liczbę publikacji korzystając ze środków unijnych, a jednocześnie nie odnotował wzrostów udziału publikacji w prestiżowych czasopiśmie. Może to wynikać z braku odpowiednich systemów alokacji już pozyskanych środków finansowych na działania projakościowe, a jedynie ilościowe podejście do rezultatów projektów.

W Polsce, także zgodnie z wzorcem europejskim wdrożono program IDUB, którego celem było wyłonienie uniwersytetów badawczych realizujących programy wsparcia rozwoju badań naukowych w zidentyfikowanych priorytetowych obszarach badawczych.

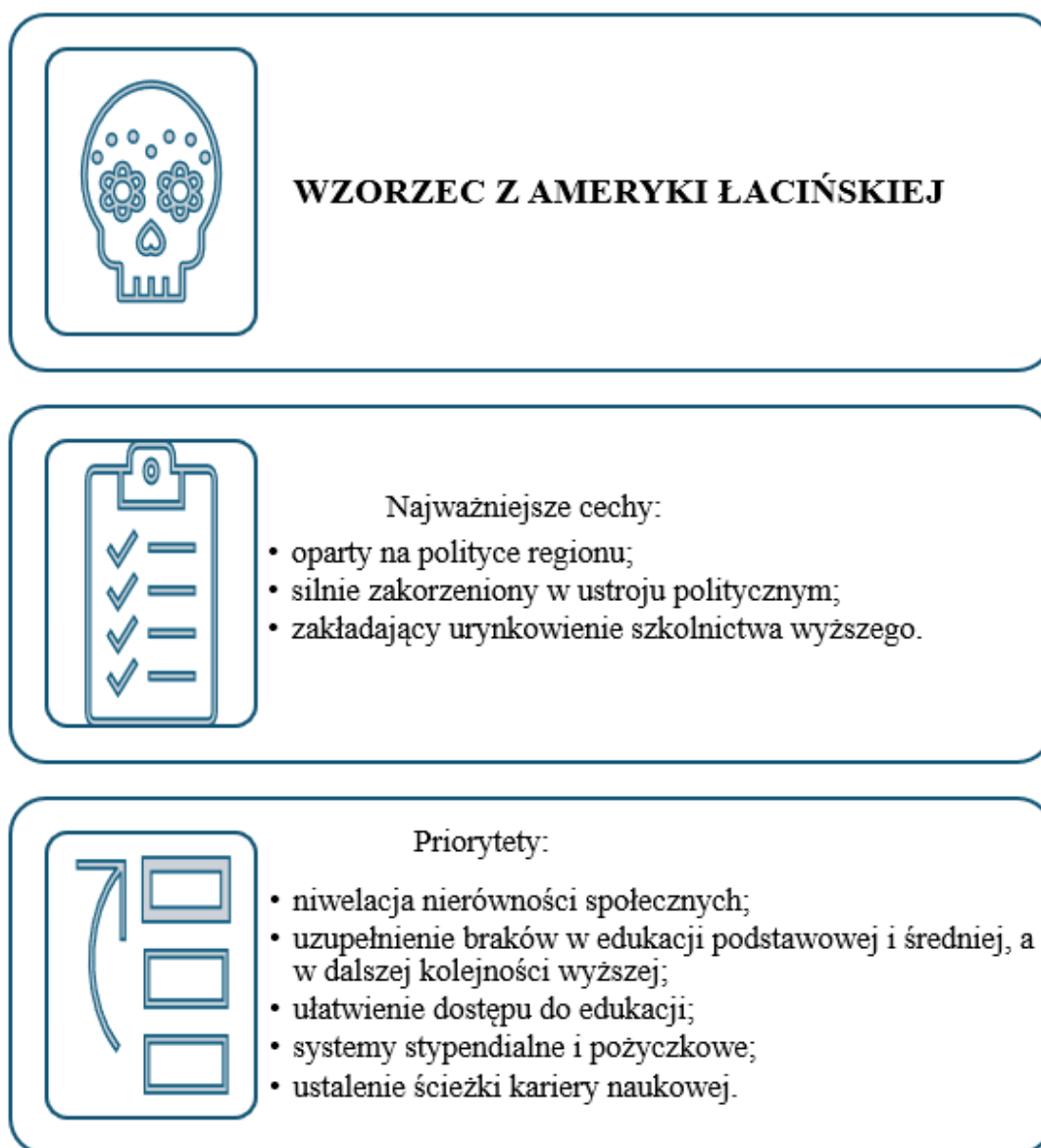
Na szczególną uwagę zasługuje Wielka Brytania, która realizuje działania zmierzające do doskonałości w najszerszym zakresie i staje się w pewnym sensie promotorką inicjatyw doskonałości naukowej. System brytyjski od samego początku funkcjonowania (od roku 1986 r.) zakładał zmianę w finansowaniu nauki na bardziej konkurencyjny model finansowania instytucjonalnego oparty na jakości badań. Ocena jest nie tylko kompleksowa, ale także powiązana z oddziaływaniem społecznym (szerzej opisana w punkcie 2.3.1.), co spowodowało zmianę instytucjonalną na poziomie uczelni i było impulsem chociażby do przebudowy systemów pozyskiwania i gromadzenia informacji o związku badań naukowych i ich wpływem na społeczeństwo i gospodarkę. Ocena wpływu społecznego jest nowym trendem, który w najbliższym czasie wejdzie na stałe do europejskiego wzorca budowania ścieżek wzrostu doskonałości naukowej.

4.1.3 Wzorzec z Ameryki Łacińskiej

Ameryka Łacińska zastosowała całkowicie odmienny wzorzec ewolucji systemu szkolnictwa wyższego i rozwoju badań naukowych, niż kraje europejskie czy azjatyckie. Wynika to przede wszystkim z bardzo silnych wpływów kolonialnych, ruchów społecznych, sytuacji politycznej i kryzysów gospodarczych. Ten region świata jest bardzo zdywersyfikowany i ciągle ulega zmianom, a rewolucja naukowa, która rozpoczęła się prawie 100 lat później niż w Europie, ciągle jeszcze trwa. Niemniej jednak warto przyglądać się temu wzorcowi postępowania, jako potencjalnie możliwemu do wdrożenia w innych krajach naszego globu, które jeszcze ciągle odczuwają wpływy kolonialne, muszą uzupełnić lukę w wykształceniu podstawowym swoich społeczeństw, a jednocześnie mają wysoki poziom wzrostu ludności.

Ameryka Łacińska, podobnie jak inne kraje, zmierza do zwiększenia stopnia internacjonalizacji w nauce i stara się, aby uniwersytety odgrywały istotną rolę w rozwoju regionu, stąd wzorzec postępowania oparty na działaniach politycznych i silnie powiązany z rozwojem społeczno - gospodarczym (Schemat 6).

Schemat 6 Wzorzec z Ameryki Łacińskiej



Opracowanie własne na podstawie wyników badań

Ocena produktywności naukowej w tym regionie jest niezwykle trudna, ze względu na kontekst kulturowy i historyczny oraz opóźniony proces wsparcia rozwoju nauki. Analiza wskaźników bibliometrycznych, z odpowiednią ich interpretacją, pozwala jednak na obserwację trendów w rozwoju tego sektora. Krajem, który wyróżnia się w makroregionie jest Chile, z najwyższym udziałem publikacji w prestiżowych czasopismach. To w tym kraju uregulowano ścieżkę kariery naukowej wprowadzając do systemu wyższe ciało kolegialne i jednocześnie zapewniono rozbudowany system stypendialny. Najbardziej w tyle pozostaje Wenezuela, która nadal jest w stanie kryzysu gospodarczego i politycznego, co ma przełożenie na sektor szkolnictwa wyższego i nauki. Warto zwrócić uwagę, że zgodnie z tym wzorcem, który zakłada

4.2 Wielowymiarowa ocena potencjału badawczego instytucji w odniesieniu do potencjału otoczenia zewnętrznego

wzrost prywatnych uniwersytetów, wzrasta nie tylko liczba absolwentów, ale też rośnie liczba publikacji, które powstają we współpracy międzynarodowej. Dobrym przykładem w regionie jest Brazylia, która corocznie wydaje ponad 26 tysięcy publikacji międzynarodowych i jej koncentracja doskonałości naukowej skupia się wokół prac najlepiej cytowanych. Wskaźnik BD potwierdza wyniki analiz bibliometrycznych i w odniesieniu do makroregionu Chile, Argentyna i Brazylia mają już zbudowany pewien potencjał doskonałości naukowej, który w odniesieniu do świata nie osiąga poziomu uznanego za zadowalający. Ameryka Łacińska i zastosowany wzorzec postępowania w dążeniu do doskonałości naukowej, wymyka się z ram europejskich czy azjatyckich, co nie oznacza, że jest negatywny. Proces doskonalenia nauki jest trudny, długotrwały i wrażliwy na zmiany otoczenia gospodarczo – politycznego oraz zmiany społeczne. W związku z tym, ten właśnie wzorzec może okazać się przydatny w wielu innych regionach świata, które dopiero rozpoczęły drogę do doskonałości naukowej.

4.2 Wielowymiarowa ocena potencjału badawczego instytucji w odniesieniu do potencjału otoczenia zewnętrznego

Analizowane międzynarodowe ExIn w swoich założeniach zmierzają do podniesienia jakości badań naukowych stawiając na rozwój instytucji badawczych z sektora szkolnictwa wyższego i nauki, które będą wiodącymi ośrodkami stymulującymi wzrost gospodarczy i rozwój innowacyjności. Wszystkie te procesy są ściśle powiązane z wykorzystaniem potencjału otoczenia w połączeniu z potencjałem instytucji. Wśród analizowanych programów występują takie jak polski IDUB, nastawione na wyłonienie silnych ośrodków akademickich, które będą promotorami zmian całego sektora na poziomie kraju, a jednocześnie będą w stanie skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie. Potencjał instytucji został oceniony na podstawie potencjału badawczego opartego na zasobach ludzkich (reprezentacji naukowców w określonych dziedzinach naukowych, ich dorobku naukowego oraz osiągnięć w skali międzynarodowej), a także dotychczasowej współpracy z otoczeniem zewnętrznym. Uczelnie aplikujące do programu IDUB przeprowadziły analizę SWOT, w której wzięto pod uwagę kryteria publikacyjne, doświadczenie w realizowaniu projektów badawczych oraz potencjał regionu i otoczenia zewnętrznego. Podstawą oceny potencjału publikacyjnego były wskaźniki bibliometryczne uwzględniające udział w dorobku krajowym w danym obszarze badawczym, w tym m.in. znormalizowany wskaźnik przeciętnej cytowalności dla kategorii (CNCI), pokazujący poziom jakościowy publikacji w odniesieniu do wszystkich publikacji w określonej kategorii tematycznej. Przeprowadzono także analizę liczby i jakości realizowanych projektów badawczych, ze szczególnym uwzględnieniem współpracy międzynarodowej i uzyskiwanych efektów praktycznych. Kolejnym krokiem była analiza potencjału otoczenia oparta na charakterystyce regionu, warunkach rozwoju przedsiębiorczości związanej

4.2 Wielowymiarowa ocena potencjału badawczego instytucji w odniesieniu do potencjału otoczenia zewnętrznego

z aktywnością badawczą uczelni oraz możliwościach pozyskiwania i wykorzystania środków europejskich.

Holistyczne spojrzenie na uczelnię jako element sieci powiązań w regionie oraz jednostkę realizującą cele istotne dla gospodarki i społeczeństwa w skali lokalnej i globalnej, stało się podstawą do tworzenia strategii dojścia do doskonałości dla uczelni IDUB-owych. Natomiast wnioski z analizy SWOT pozwoliły na zidentyfikowanie tzw. POB-ów, czyli priorytetowych obszarów badawczych, w których zauważono potencjał i szanse rozwoju we współpracy z otoczeniem zewnętrznym. Plany dojścia do doskonałości uwzględniają także eliminowanie barier i luk, które uczelnie zidentyfikowały jako zagrożenia dla rozwoju badań naukowych. Pomimo wieloletnich starań o zwiększenie międzynarodowej kadry badawczej, uczelnie wskazywały w swoich planach działań konieczność intensyfikacji procesów ułatwiających adaptację naukowców z zagranicy. Innymi słabymi punktami było rozproszenie aparatury badawczej, brak kompetencji związanych z aplikowaniem o duże granty zewnętrzne, czy różnice kulturowe. Zagrożenia, które zakłócają proces rozwoju badań naukowych są uwarunkowane działaniami na szczeblu ministerialnym i dotyczą rozproszenia źródeł finansowania, nieatrakcyjnych warunków płacowych oraz niestabilności polskich przepisów dotyczących nauki i szkolnictwa wyższego.

Przeprowadzona w kompleksowy sposób analiza potencjału instytucji w kontekście potencjału otoczenia, pozwoliła uczelniom na opracowanie spójnych planów rozwoju uwzględniających specyfikę i autonomię instytucji. Uczelnie IDUB-owe zidentyfikowały szczegółowe cele służące zwiększeniu wpływu działalności naukowej uczelni na rozwój światowej nauki, w szczególności w priorytetowych obszarach badawczych oraz cele służące wzmocnieniu współpracy badawczej z instytucjami naukowymi o wysokiej renomie w skali międzynarodowej.

Uczelnie, które otrzymały zwiększone finansowanie w ramach programu IDUB są przykładem zastosowania wielowymiarowej oceny potencjału własnego i potencjału otoczenia do opracowania długofalowych strategii dojścia do doskonałości. Wyróżnia te strategie spójność celów pomimo odmiennych profili uczelni (klasyczne, techniczne i medyczne), dużej różnorodności polityk rozwoju czy zaproponowanych działań na poziomie organizacyjnym i zarządczym (szerzej o programie IDUB w punkcie 2.5).

Program IDUB jest kolejnym przykładem zastosowania wzorca europejskiego w dążeniu do doskonałości naukowej, w którym istotna jest priorytetyzacja obszarów badawczych i wzrost innowacyjności we współpracy z otoczeniem zewnętrznym. Uczelnie samodzielnie wybrały takie obszary badawcze, w których mają potencjał i dostrzegają możliwości dalszego rozwoju (szczegóły POB w Tab. 5). Zgodnie ze wzorcem europejskim programy doskonałości budują kulturę badań finansowanych ze źródeł zewnętrznych i realizowanych we współpracy zróżnicowanych zespołów badawczych, co w programach IDUB przejawia się jako

4.2 Wielowymiarowa ocena potencjału badawczego instytucji w odniesieniu do potencjału otoczenia zewnętrznego

projakościowe działania skierowane do całej społeczności akademickiej. Wiele działań skupionych jest wokół młodych naukowców i wsparciu ich kariery akademickiej. Jednocześnie położono nacisk na wzmocnienie administracji i systemu organizacji uczelni. Dzięki wielowymiarowej ocenie potencjału instytucji programy IDUB-owe stały się planem transformacji uczelni badawczych, która przebiega na wielu płaszczyznach.

Warto zwrócić uwagę, że także uczelnie, które znalazły się w grupie aspirujących do uczelni badawczych w programie IDUB, zastosowały wzorzec europejski i zbudowały kompleksowe plany działań rozwojowych, pomimo mniejszego strumienia finansowania. Jako przykład może posłużyć Uniwersytet Gdański, który analizując potencjał naukowy oraz potencjał otoczenia skupił swoją strategię m. in. wokół priorytetowego obszaru badań morza i zagadnień morskich. Plan działań Uniwersytetu Gdańskiego w ramach IDUB uwzględnia rozwijające się obszary gospodarki powiązane z działalnością uczelni w zakresie gospodarki morskiej, technologii ochrony środowiska, rozwoju współpracy międzynarodowej w regionie Morza Bałtyckiego, rosnącego zainteresowania firm i zapotrzebowania społecznego na wyniki prowadzonych badań w tym obszarze oraz dalszy rozwój dyscyplin naukowych powiązanych z Inteligentnymi Specjalizacjami Pomorza.¹⁷³ Program IDUB w tym przypadku stał się bodźcem do dalszego wykorzystania potencjału otoczenia i specyfiki badań priorytetowych do przystąpienia do sojuszu Uniwersytetów Europejskich tworząc konsorcjum Europejskiego Uniwersytetu Nadmorskiego (z ang. *European University of the Seas – SEA-EU*). Uniwersytety partnerskie w sojuszu SEA-EU z Hiszpanii, Francji, Niemiec, Chorwacji, Malty, Norwegii, Włoch, Portugalii i Polski, działają wspólnie na rzecz współpracy naukowej i dydaktycznej oraz wspierania innowacji i transferu wiedzy. Sektor morski został uznany jako strategiczny dla gospodarek tych dziewięciu regionów i stał się priorytetem prowadzonych badań naukowych.¹⁷⁴

Realizacja programu IDUB i jego efekty w kontekście transformacji uczelni zostały ocenione w roku 2023 przez zespół międzynarodowych ekspertów.¹⁷⁵ Wszystkie uczelnie otrzymały ocenę pozytywną, niemniej jednak eksperci zwrócili uwagę, że w wielu przypadkach ta dodatkowa przestrzeń finansowa została ograniczona do powielanych działań, które już w systemie istniały, a nie były efektem proaktywnej działalności uczelni. Inną słabą stroną okazał się proces poprawy kultury pracy i struktury organizacyjnej. Uczelnie IDUB-owe skupiły się głównie na procesach wspierających rozwój młodej kadry, poprawę jakości wyników badań i ich umiędzynarodowieniem bez dbałości o holistyczną zmianę wewnątrz organizacji. Ogromną szansą dla uczelni IDUB-owych na podniesienie efektywności badawczej jest konsolidacja instytucjonalna i tworzenie federacji uczelni w kluczowych obszarach badawczych. Proces ten

¹⁷³ Informacja ze strony internetowej <https://gospodarka.pomorskie.eu/inteligentne-specjalizacje-pomorza/>, dostęp: 24.02.2025 r.

¹⁷⁴ Informacja ze strony internetowej <https://sea-eu.ug.edu.pl/o-nas/>, dostęp: 24.02.2025 r.

¹⁷⁵ Informacja ze strony internetowej <https://www.gov.pl/web/nauka/ewaluacja-srodekroswa-idub-2023>, dostęp: 29.03.2025 r.

będzie możliwy jeśli będzie kontynuowane finansowanie procesów wieloetapowej i wielowymiarowej transformacji uczelni badawczych. Zarówno zewnętrzna ocena śródkresowa IDUB, jak i wartości analizowanych wskaźników bibliometrycznych dla polskich uczelni badawczych (szerzej opisane w punkcie 2.5) pokazują, że zwiększenie efektywności i poprawa jakości badań naukowych jest długotrwałym procesem i nie może zostać potraktowana jako jednorazowy projekt. Dlatego tak istotne jest tworzenie strategii rozwoju uczelni badawczych, które będą odnosiły się do kultury prowadzenia badań naukowych zgodnie z przyjętymi standardami zmierzającymi do doskonałości naukowej.

Zastosowanie wielowymiarowej oceny potencjału instytucji w odniesieniu do potencjału otoczenia jest gwarantem stworzenia holistycznej strategii rozwoju, która zapewni spójność celów na wszystkich poziomach zarządczych. Cele strategiczne instytucji powinny zatem uwzględniać globalne kierunki rozwoju, specyfikę najbliższego otoczenia zewnętrznego, własny potencjał jaki może być wykorzystany do dalszego rozwoju oraz być odpowiedzią na zidentyfikowane deficyty. Dzięki takiemu podejściu możliwa jest transformacja jednostek naukowych w zakresie efektywności badań naukowych.

4.3 Rola jednostki/naukowca w budowaniu doskonałości naukowej

Cele strategiczne zdefiniowane na poziomie instytucji powinny przekładać się na cele indywidualne naukowca, których realizacja będzie prowadziła do osiągnięcia doskonałości naukowej. W złożonych organizacjach, jakimi są uniwersytety i ośrodki naukowe istnieje konieczność identyfikacji kluczowych procesów istotnych dla rozwoju całej organizacji, w których uczestniczą jednostki. Cele stawiane naukowcom muszą być spójne z celami strategicznymi uczelni uwzględniającymi kontekst krajowy i globalny. Przy tak dużym zróżnicowaniu i specyfice prowadzenia badań naukowych w poszczególnych dyscyplinach naukowych, zadanie to wymaga odpowiedniego doboru narzędzi i metodyk zarządczych.

Indywidualne strategie rozwoju naukowego powinny uwzględniać cele strategiczne w taki sposób, aby były zgodne ze specyfiką dyscypliny naukowej i możliwościami na danym etapie kariery akademickiej. Podstawą tworzenia indywidualnych strategii rozwoju naukowego powinna być dogłębna analiza potrzeb, uwzględniająca także możliwości ośrodków akademickich. Produktywność naukowa nie może stać się jedynym celem stawianym naukowcom. Bez odpowiednich uwarunkowań jakościowych i zapewnienia warunków do rozwoju w organizacji, nie jest możliwe uzyskanie odpowiedniej efektywności badań, która jest niezbędna na drodze do doskonałości naukowej. Efektywność badawcza może być zintegrowana z systemem wskaźników efektywności, które poza produktywnością uwzględniają także parametry wejściowe (np. systemy motywacyjne, dostęp do szkoleń, urlopów, mentoring), a także parametry wpływu – poza akademią (szerzej przedstawione na Schemacie 3 w punkcie 3.1). Jeśli

wykorzystamy wzorzec europejski w tworzeniu strategii indywidualnej w dojściu do doskonałości naukowej, zakładający budowanie kultury badań w oparciu o środki zewnętrzne, powinniśmy stworzyć odpowiednie warunki do pozyskiwania grantów na poziomie instytucji, a następnie zaimplementować takie cele na poziomie jednostki.

Kontekst spójności celów indywidualnych wiąże się bezpośrednio z przeniesieniem tych celów na ocenę pracowniczą. Uczelnia wyznacza ramy oceny pracowniczej powiązane najczęściej z systemem oceny instytucjonalnej regulowanej przez organy państwowe. Jeśli istnieje zbieżność pomiędzy systemami ocen instytucjonalnych, a warunkami dojścia do doskonałości, przełożenie celów na poziom jednostki jest procesem automatycznym. Jednak mnogość programów ExIn na całym świecie obala całkowicie tę tezę, udowadniając, że doskonałość naukowa wykracza poza schematyczne zarządzanie instytucjami naukowymi w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki. Jednocześnie w przestrzeni publicznej toczy się ożywiona dyskusja na poziomie międzynarodowym dotycząca zmiany systemu oceny nauki. Przedstawiciele Komisji Europejskiej akcentują potrzebę dogłębnej reformy systemu oceny naukowej w taki sposób, aby odzwierciedlał ewoluujące procesy badawcze (z uwzględnieniem transformacji cyfrowej), rosnące wymagania stawiane badaniom naukowym (wyzwania społeczne, ekonomiczne, środowiskowe) oraz odejście od niewłaściwego stosowania wskaźników opartych na czasopiśmie i cytowaniach.¹⁷⁶ Przeprowadzenie takiej reformy wymaga ogromnej zmiany systemowej i kulturowej, obejmującej wszystkie podmioty w systemie szkolnictwa wyższego i nauki, czyli uniwersytety i ośrodki badawcze, instytucje finansujące, ale też samych naukowców.

Na uwagę zasługuje działalność na rzecz reformy oceny badań naukowych prowadzona przez koalicję CoARA (z ang. *Coalition for Advancement of Research Assessment*), która powstała w lipcu 2022 r. i obecnie liczy ponad 700 organizacji z 40 krajów.¹⁷⁷ Porozumienie zakłada współpracę i wymianę dobrych praktyk pomiędzy sygnatariuszami w zakresie wytycznych dotyczących oceny badań naukowych. Główne postulaty dotyczą uwzględnienia różnorodności w zakresie wkładu do nauki oraz ścieżek karier naukowych – zgodnie z charakterem i celem prowadzonych badań, oraz zaprzestanie nieodpowiedniego stosowania wskaźników oceny czasopism do oceny badań. Koalicja rozpoczęła dyskusję nad kierunkami reformy i możliwymi kryteriami oraz narzędziami, które mogą być zastosowane w procesie oceny. Kolejnym krokiem jest przeniesienie tej dyskusji na poziom krajów w ramach tzw. National Chapters, żeby osadzić proponowane zmiany w systemie legislacyjnym obowiązującym w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki danego państwa. Ważne jest także upowszechnienie i komunikowanie tych

¹⁷⁶ Faure J.E., Postępy i perspektywy w ocenie badań naukowych, wystąpienie na konferencji Research Careers, 25.11.2024

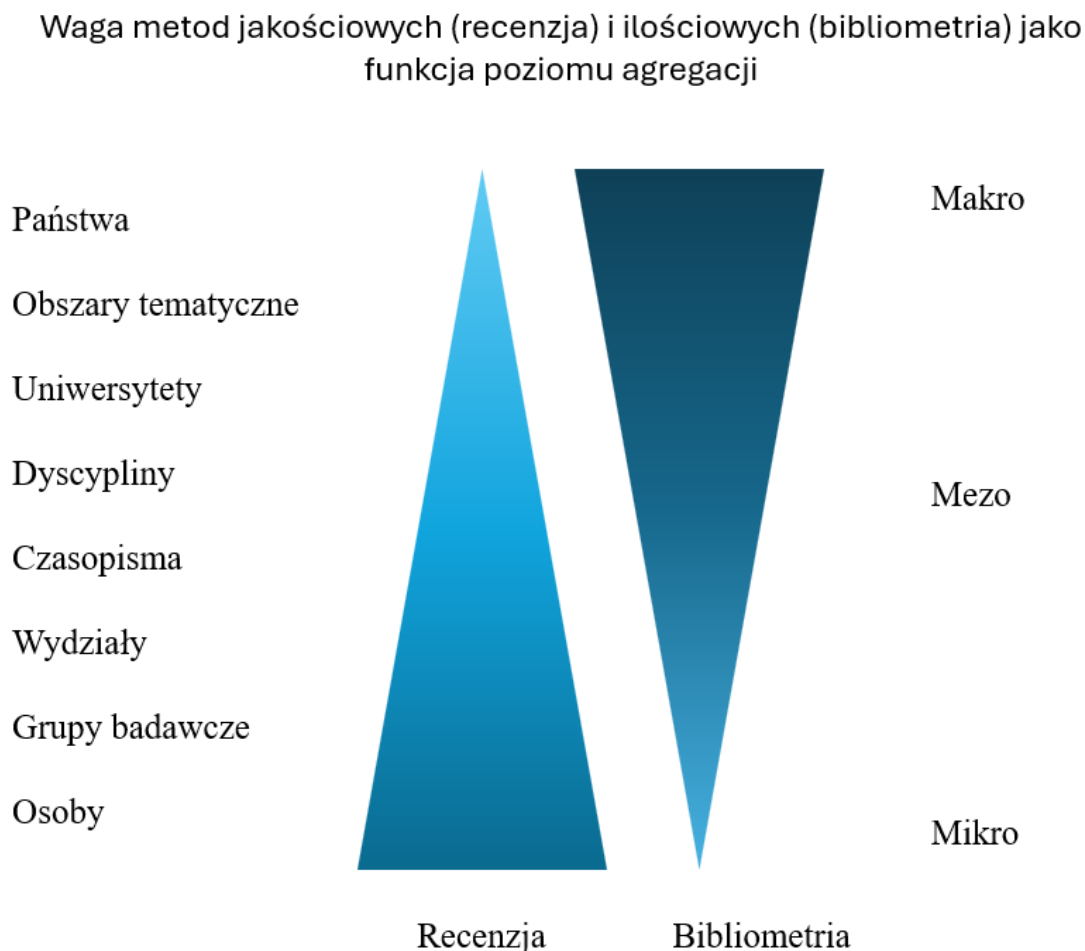
¹⁷⁷ Informacje ze strony internetowej <https://coara.eu/>, dostęp: 28.02.2025 r.

planów od samego początku w całej społeczności akademickiej, aby proces tworzenia nowych regulacji oceny badań stał się procesem partycypacyjnym.

Działalność CoARA stała się silnym bodźcem do tego, aby od świadomości istnienia problemu niewłaściwej oceny badań przejść do inicjowania reformy tego obszaru. Aktywność ta jest wzmocniona nie tylko przez zasięg jej oddziaływania, ale także przez dostrzeganie jej postulatów przez organy Komisji Europejskiej. W ramach kolejnej agendy politycznej ERA (z ang. *European Research Area*) uwzględniono wykorzystanie wiedzy i zaangażowania w praktyki i reformy oceny badań naukowych podnoszone przez CoARA, organizacje badawcze, władze krajowe i instytucje UE. Założono także wsparcie, mapowanie i analizę zmian wprowadzonych w rozwiązaniach na poziomie krajów oraz ciągłą identyfikację pozostałych luk na wszystkich poziomach (instytucjonalnym, krajowym, europejskim).

Problemem, który pojawia się w szerokiej dyskusji na temat zasad oceny badań naukowych, a tym samym nad pojęciem ich jakości, czy doskonałości, jest konieczność zastosowania odmiennego podejścia w ocenie naukowca, grupy badawczej, dyscypliny naukowej, Wydziału czy całej uczelni. Zróżnicowanie zasad oceny powinno dotyczyć nie tylko poziomów (jednostka/instytucja), ale także formy jej przeprowadzenia. Wskaźniki bibliometryczne są narzędziem, które powinno być używane w odpowiedni sposób, dobierane indywidualnie i interpretowane zawsze w kontekście danego przypadku, natomiast większą rolę w ocenie indywidualnej powinna odgrywać ocena ekspercka – recenzja. Taki model oceny jest stosowany w Norwegii w ramach tzw. Norweskiej Matrycy Oceny Kariery (NOR-CAM), która służy jako ramy do oceny ogólnej aktywności akademickiej (wyników i kompetencji). Na Schemacie 7 przedstawiono propozycję wag metod jakościowych i ilościowych w zależności od poziomu oceny, który jest podstawą matrycy NOR-CAM.

Schemat 7 Waga metod jakościowych i ilościowych jako funkcja poziomu agregacji



Źródło: NOR-CAM - A toolbox for recognition and rewards in academic careers

Widać wyraźnie, że poziom naukowiec wymaga zindywidualizowanego systemu oceny, skrojonego na miarę i elastycznego w odniesieniu do momentu kariery, czy sytuacji życiowej, w której się znajduje. Natomiast ocena instytucji, powinna bazować na całości dorobku naukowego, ale także innych czynników jak np. proponowany w systemie brytyjskim, czy częściowo także polskim – zakres wpływu wyników badań na społeczeństwo i gospodarkę. W zależności od wymagań stawianych w ocenie na poziomie indywidualnym czy instytucjonalnym powinny być konstruowane zadania do wykonania, których rezultaty ostatecznie doprowadzą do realizacji celów. Zagwarantowanie spójności celów na poziomie strategii instytucji, jednostki czy naukowca pozwoli na stworzenie spójnego planu rozwoju całej organizacji.

Strategiczna Karta Wyników BSC (opisana szerzej w punkcie 1.3) pozwala na zamianę misji i strategii instytucji na system celów, mierników i wskaźników umiejscowionych w 4 różnych perspektywach. Dzięki kaskadowaniu tych celów w głąb organizacji może stanowić zbiór zadań dla naukowca, których wykonanie zagwarantuje realizację indywidualnych planów

rozwoju, które przekładają się na cele strategiczne instytucji. Biorąc pod uwagę zróżnicowanie badań naukowych w dyscyplinach, złożoność systemów oceny nauki i jednocześnie trendy globalne zmierzające do doskonałości nauki, karta BSC na poziomie naukowca powinna zawierać cele i zadania odnoszące się do wszystkich tych obszarów. Uwzględniając przedstawione założenia dotyczące doskonałości naukowej, zidentyfikowane wzorce postępowania, a także zasady zmodyfikowanej oceny nauki, indywidualna karta BSC w perspektywie jakości badań naukowych powinna odnosić cele szczegółowe do 4 obszarów:

1. Wyniki badań;
2. Proces badawczy;
3. Oddziaływanie na społeczeństwo (z ang. *impact*) i innowacyjność;
4. Przywództwo (z ang. *leadership*).

Propozycję indywidualnej karty BSC w perspektywie jakości badań naukowych zaprezentowano na Tab. 22.

Tablica 22 Perspektywa – jakość badań naukowych prowadząca do doskonałości naukowej

Obszar 1	Wyniki badań naukowych	30%
1.1.	Zwiększenie liczby najbardziej prestiżowych publikacji o zasięgu międzynarodowym, przy jednoczesnym uwzględnieniu specyfiki dyscypliny naukowej	30%
1.2.	Zwiększenie liczby zadań badawczych realizowanych w ramach priorytetowych obszarów badawczych	20%
1.3.	Zwiększenie liczby publikacji przygotowywanych we współpracy międzynarodowej	20%
1.4.	Zwiększenie praktycznego wykorzystania wyników badań, w tym komercjalizacji	15%
1.5.	Prowadzenie działań zmierzających do powiązania wyników badań z celami istotnymi dla społeczeństwa lub gospodarki, w tym SDG	15%
Obszar 2	Proces badawczy	30%
2.1	Zwiększenie liczby projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych	30%
2.2.	Aktywny udział w tworzeniu nowych zespołów badawczych, w tym międzynarodowych, realizujących wspólne badania, wchodzenie w międzynarodowe sieci badawcze	25%
2.3.	Efektywne wykorzystanie dostępnej aparatury badawczej i infrastruktury uniwersyteckiej	20%

4.3 Rola jednostki/naukowca w budowaniu doskonałości naukowej

2.4.	Prowadzenie indywidualnego systemu planowania i monitorowania działalności naukowej	15%
2.5.	Stosowanie zasad rzetelności i uczciwości badawczej w procesie badawczym	10%
Obszar 3	Oddziaływanie na społeczeństwo i innowacyjność	30%
3.1.	Zwiększenie liczby projektów badawczych i prac rozwojowych o profilu aplikacyjnym	25%
3.2.	Realizacja wspólnych projektów i prac rozwojowych z instytucjami społecznymi i jednostkami gospodarczymi	25%
3.3.	Zwiększenie liczby patentów i licencji lub usług na zlecenie podmiotów zewnętrznych	20%
3.4.	Wykorzystanie wiedzy i doświadczenia naukowego na rzecz podmiotów zewnętrznych poprzez pełnienie funkcji eksperta, członka jury, recenzenta, członka komisji oceniających czy zespołów tematycznych powoływanych przez instytucje zewnętrzne	15%
3.5.	Promowanie i upowszechnianie rezultatów badań poprzez zróżnicowane kanały komunikacji	15%
Obszar 4	Przywództwo	10%
4.1.	Intensyfikacja działań zmierzających do zwiększenia różnorodności grup badawczych	25%
4.2.	Zwiększenie liczby mobilności w ramach międzynarodowych grup badawczych	20%
4.3.	Promowanie nowych badaczy, opieka naukowa, wsparcie kariery akademickiej członków zespołu	20%
4.4.	Intensyfikacja działań zmierzających do poprawy jakości czasopism naukowych, w tym udział w komitetach naukowych, pełnienie funkcji redaktora, recenzenta	20%
4.5.	Aktywny udział w szkoleniach i kursach podnoszących kompetencje zarządcze kadry naukowej oraz kompetencje niezbędne do efektywnego zarządzania zespołami ludzkimi	15%

Źródło: Opracowanie własne

Przedstawione 20 celów operacyjnych powinno stanowić drogowskazy do opracowania indywidualnych zadań dla naukowca wraz z harmonogramem ich wykonania. Elementem koniecznym jest jednak stworzenie przez instytucję warunków do realizacji tych zadań. Jeśli proces tworzenia strategii rozwoju przebiegał na zasadzie kaskadowania celów, możemy przyjąć

założenie, że taka synergia zadań występuje. Jednocześnie tak postawione cele będą spójne z kryteriami zróżnicowanej oceny działalności naukowej, zarówno na poziomie naukowca, jak i oceny instytucjonalnej. Zrealizowanie celów operacyjnych przełoży się na realizację celów strategicznych, które w ujęciu globalnym wpisują się w koncepcję dążenia do doskonałości naukowej, a także w wizję uniwersytetów przyszłości (Uniwersytetów bez ścian, z ang. *Universities without walls*)¹⁷⁸ które zapewnią otwartą, transformacyjną przestrzeń dla wspólnego tworzenia wiedzy poprzez badania, edukację, innowacje i kulturę.

¹⁷⁸ Universities without walls – A vision for 2030, dokument przygotowany przez ekspertów European University Association, 2021, <https://www.eua.eu/publications/positions/universities-without-walls-eua-s-vision-for-europe-s-universities-in-2030.html>, dostęp: 29.03.2025 r.

Zakończenie

Ostatnia dekada to okres wielu zmian i wyzwań, z którymi musiały zmierzyć się gospodarki i rządy na całym świecie. Pandemia Covid, działania wojenne prowadzone w Ukrainie, trudna sytuacja na Bliskim Wschodzie, ekspansja rynków azjatyckich, przyspieszony rozwój sztucznej inteligencji i jej upowszechnienie, zmieniły dotychczasowe utarte ścieżki rozwoju, a budowanie dalekosiężnych strategii stało się jeszcze bardziej skomplikowane. Badania naukowe i ich praktyczne rezultaty były i są generatorem zmian, a dzięki dynamice zachodzących procesów stały się nieodłącznym elementem strategii rozwoju w skali globalnej. Kluczem do sukcesu w światowym wyścigu jest innowacyjność, odmieniana przez wszystkie przypadki w politykach rozwoju, planach gospodarczych, celach globalnych. Namacalnym potwierdzeniem tego trendu w Europie jest projekt Kompas Konkurencyjności zaprezentowany przez przewodniczącą Komisji Europejskiej Ursulę von der Leyen w styczniu 2025 roku, jako plan działań oparty na opublikowanych wcześniej zaleceniach w raporcie M. Draghi. Jednym z głównych obszarów działań jest eliminowanie luki innowacyjnej poprzez stworzenie odpowiednich warunków dla rozwoju nowoczesnych technologii oraz pobudzenie rozwoju i przemysłowego zastosowania sztucznej inteligencji w kluczowych sektorach.¹⁷⁹ Wzrost konkurencyjności opiera się na rozwoju badań naukowych i bez ich odpowiedniego finansowania i ukierunkowania, nie jest możliwe osiągnięcie przełomowych i innowacyjnych wyników. Dlatego niezbędne jest wprowadzenie odpowiednich instrumentów finansowania, które przyczynią się do wzrostu innowacyjności w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki. Inicjatywy doskonałości ExIn są wymieniane jako jedno z przykładowych działań prowadzące do osiągnięcia tego celu. W związku z tym, problematyka doskonałości naukowej stała się ponownie tematem bardzo aktualnym. I tak jak ponad 20 lat temu, zapoczątkowała reformy systemu szkolnictwa wyższego i nauki na całym świecie, tak i tym razem należy oczekiwać kolejnych odsłon, modyfikacji i ambitnych inicjatyw uwzględniających nowe wyzwania.

Przyspieszona dynamika zmian w tym zakresie, której źródłem jest rozwój technologii, cyfryzacji, a także nowe oczekiwania społeczne stawiane ośrodkom akademickim, spowodowała że problem modyfikacji systemów szkolnictwa wyższego i nauki, przedstawiony w tej rozprawie jest niezwykle aktualny, pilny i rozwojowy.

Zaprezentowana w pracy wielopłaszczyznowa analiza wdrożonych ExIn oraz eksploracja rezultatów tych działań w odniesieniu do warunków otoczenia, pozwoliły na weryfikację hipotez przedstawionych na wstępie do rozprawy doktorskiej. Analiza wyników badań w odniesieniu do głównych obszarów problemowych, stała się podstawą do sformułowania rekomendacji dla sektora polskiego szkolnictwa wyższego i nauki w zakresie modyfikowania ścieżek dojścia do

¹⁷⁹ Informacje ze strony internetowej https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_25_339, dostęp: 28.02.2025 r.

doskonałości naukowej i budowania modelowych programów wsparcia rozwoju działalności badawczej na poziomie instytucji oraz indywidualnego naukowca.

Realizacja celów szczegółowych pracy doktorskiej pozwoliła na zweryfikowanie postawionych hipotez badawczych. Punktem wyjścia do badań empirycznych było zdefiniowanie produktywności naukowej w kontekście efektywności badawczej w odniesieniu do doskonałości naukowej. Natomiast przeprowadzenie wielowymiarowej analizy wybranych międzynarodowych inicjatyw doskonałości ExIn z jednoczesnym wyjaśnieniem kontekstu historycznego, uwarunkowań politycznych, gospodarczych oraz kulturowych, stanowiło bazę do sformułowania ostatecznych rekomendacji do budowania modelowych programów wsparcia rozwoju działalności naukowej. Złożoność zaprezentowanej problematyki doskonałości naukowej i różnorodność celów stawianych na poziomie indywidualnym, instytucjonalnym i globalnym, wymagała przede wszystkim podjęcia próby kwantyfikacji doskonałości naukowej, wielowymiarowej oceny potencjału instytucji w warunkach otoczenia, a następnie zastosowania metodyki BSC i jej dalszego kaskadowania na poziomy mierzalnych celów w obrębie jednostki.

Do zweryfikowania postawionych hipotez posłużyły zarówno wyniki badań empirycznych przedstawione w rozdziale 3, jak i analiza literatury i raportów międzynarodowych. Przedstawione badania pokazują, że dążenie do doskonałości naukowej wymaga alokacji dodatkowych, celowanych środków finansowych. Wszystkie omawiane ExIn zakładały zwiększenie finansowania na poziomie krajowym, w różnej perspektywie czasowej i z różnymi celami strategicznymi. Analiza poszczególnych inicjatyw pozwoliła na wyłonienie wzorców postępowania opisanych szerzej w rozdziale 4, w odniesieniu do regionów. Wspólnym czynnikiem jest bez wątpienia zwiększenie środków finansowych, które zostały wykorzystane na wdrożenie programów wspierających. Jednoznaczne zweryfikowanie pierwszej hipotezy pracy doktorskiej wymaga szerszego kontekstu i uszczegółowienia pojęcia doskonałości naukowej. Jeśli przyjmiemy, że wymiarem doskonałości naukowej w Ameryce Łacińskiej jest zbudowanie silnego systemu szkolnictwa wyższego, w tym szkolnictwa prywatnego, a poziomem bazowym było wychodzenie z analfabetyzmu, to poprzez zwiększenie finansowania cel ten został osiągnięty. W przypadku krajów azjatyckich, a także częściowo z obszaru europejskiego, gdzie ogromną rolę w budowaniu programów doskonałości odegrały rankingi międzynarodowe, zwiększenie środków finansowych dało wyraźny efekt w osiągnięciu stawianych celów strategicznych. Analiza wyników rankingu ARWU¹⁸⁰ z roku 2024 i 2003, pokazuje, że wdrożenie programów wspierających, przyniosło oczekiwane efekty. Singapur, który wyróżnia się we wszystkich przedstawionych w pracy doktorskiej zestawieniach wskaźników jakościowych w makroregionie, wprowadził dwa uniwersytety do pierwszej 100-tki wyróżnionych w rankingu, a w roku 2003 te jednostki były pozycjonowane zaledwie w trzeciej i czwartej setce. Z kolei

¹⁸⁰ Informacje ze strony internetowej <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2024>, dostęp: 28.02.2025 r.

Chiny wyróżniające się ogromną liczbą instytucji naukowych i wysoką produktywnością publikacyjną, odnotowały tylko 1 instytucję na liście szanghajskiej w roku 2003, a już 14 uniwersytetów zajęło miejsca w pierwszej setce rankingu z ubiegłego roku. W przypadku Francji, która najbardziej odczuła szok szanghajski i najszybciej zareagowała wdrażając reformy i programy wspierające, wynik został poprawiony z dwóch uniwersytetów na pozycjach 65 i 72 w roku 2003, do czterech na pozycjach 12, 33, 41 i 60 w roku 2024. Na szczególną uwagę zasługuje Wielka Brytania, wyróżniająca się najbardziej dojrzałym i kompletnym systemem oceny i finansowania badań naukowych, która przez dekady utrzymuje się w czołówce rankingu. Uniwersytety Cambridge i Oxford pozostają na najwyższych pozycjach w zakresie 3-7 i konkurują jedynie z uczelniami ze Stanów Zjednoczonych Ameryki. Wyniki rankingów pokrywają się z mapami poziomów doskonałości naukowej, które zostały przygotowane z zastosowaniem wskaźnika BD opracowanego na potrzeby pracy doktorskiej.

Koncentracja doskonałości naukowej w odniesieniu do regionu i do świata, uwzględnia jakościowe podejście do publikacji naukowych w oparciu o ich udział w prestiżowych czasopismach i wartości cytowań. Wyniki empiryczne, także w odniesieniu do informacji rankingowych potwierdzają hipotezę, że doskonałość naukowa uczelni jest budowana i utrzymywana dzięki dużemu udziałowi prestiżowych publikacji naukowych przedstawicieli uczelni w topowych czasopismach oraz wysokiej liczbie cytowań w tych czasopismach. Dużą rolę odgrywa tu także umiędzynarodowienie zespołów badawczych, które zwiększa rozpoznawalność, cytowalność i pozwala na szerszą współpracę międzynarodową.

Wyjątkiem od tej reguły, a jednocześnie przykładem pozwalającym na rozbudowanie hipotezy pierwszej zawartej w pracy doktorskiej jest przypadek Rosji. Zarówno doniesienia literaturowe, jak i wyniki badań empirycznych, pokazują że przekierowanie dodatkowych strumieni finansowania na program 5-100, nie przełożyło się na zwiększenie poziomu doskonałości naukowej. Opracowane mapy poziomów doskonałości naukowej pokazują obniżoną koncentrację wyników w odniesieniu do wszystkich wskaźników BD dla Rosji już na poziomie makroregionu. Ranking ARWU z roku 2024 pokazuje wyraźnie, że cel ulokowania 5 uniwersytetów w pierwszej 100-tce nie został osiągnięty. Jedynym reprezentantem Rosji na liście jest Moscow State University indeksowany w przedziale 101 – 150. Przykład rosyjski pozwala na wyciągnięcie konkluzji, że nie tylko wysokość finansowania jest istotna w dążeniu do doskonałości, a przede wszystkim sposób i forma lokowania tych środków oraz stworzenie transparentnych zasad ich wydatkowania. Biorąc pod uwagę osiągnięcia krajów europejskich i kierunkowe działania do poprawy jakości działalności naukowej, można tę tezę jeszcze bardziej rozszerzyć do sformułowania, że wysoki poziom doskonałości naukowej jest osiągany przez te jednostki, które alokują więcej środków finansowych w budowanie systemu doskonałości naukowej opartego na jakości badań i zapewniającego warunki do rozwoju. Wyniki badań empirycznych potwierdzają bowiem, że te ośrodki, które już na wczesnym etapie postawiły na

jakość badań i jednocześnie rozpoczęły budowanie kultury badań opartej o pozyskiwanie środków zewnętrznych, mają wysoką koncentrację doskonałości naukowej. Wielka Brytania, kraje skandynawskie, Niemcy, Francja czy Holandia, stworzyły systemy wspierające badania naukowe na każdym szczeblu kariery akademickiej, w których dużą rolę odgrywa zróżnicowanie zespołów badawczych.

Można też zauważyć korelację pomiędzy wyższą koncentracją doskonałości naukowej, a efektywnością pozyskiwania środków z grantów zewnętrznych. W Europie najwięcej prestiżowych grantów ERC od lat otrzymuje Wielka Brytania, Francja, Niemcy. Jest to wynikiem odpowiedniego zarządzania potencjałem badawczym w instytucjach naukowych w tych krajach. Przeprowadzone badania potwierdzają, że instytucje, które funkcjonują w systemach ukierunkowanych na doskonałość naukową i stosują odpowiednie metody pomiaru osiągają lepsze rezultaty w rankingach i konkursach grantowych. Budowanie odpowiedniego systemu wielowymiarowej oceny potencjału jednostki ma tutaj kluczowe znaczenie.

Przeprowadzone badania jednoznacznie potwierdziły hipotezę dotyczącą zwiększenia poziomu internacjonalizacji mierzonego liczbą publikacji międzynarodowych w uczelniach, które wdrożyły programy doskonałości naukowej. Singapur w regionie azjatyckim, Luksemburg w regionie europejskim, czy Chile w Ameryce Łacińskiej, to przykłady krajów z najwyższym udziałem publikacji międzynarodowych, co jednocześnie przekłada się na wyższe wskaźniki cytowań. Trend zmierzający do zwiększenia współpracy międzynarodowej jest widoczny we wszystkich omawianych ExIn. Szczegółowa analiza założeń polskiego programu IDUB pokazuje, że uczelnie, które zostały zakwalifikowane do programu zaproponowały działania zmierzające do zwiększenia umiędzynarodowienia w sposób wielowymiarowy. Promowane i doceniane są publikacje powstające we współpracy z autorami z zagranicy, wspólne prace badawcze, mobilności do zagranicznych ośrodków akademickich, czego efektem będą kolejne publikacje w prestiżowych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Uzyskane wyniki pozwalają na rozszerzenie także tej hipotezy o stwierdzenie, że instytucje wdrażające programy doskonałości zwiększyły potencjał badawczy jednostki poprzez budowanie międzynarodowych zespołów badawczych.

Ostatnia postawiona hipoteza odnosi się do potencjału innowacyjnego jednostek uczestniczących w programach doskonałości, który stanowił wkład naukowy do powstania patentów. Do jej weryfikacji posłużyły dane ilustrujące liczbę publikacji wykorzystanych w opisach wniosków patentowych. Wyniki są pochodną całkowitej liczby publikacji w analizowanym okresie i należy je oceniać w szerszym kontekście. Chińscy badacze publikowali rocznie od 400 do ponad 700 tysięcy artykułów rocznie, a 32 tysiące z nich stało się podstawą wniosków patentowych. W tym samym okresie, badacze z Wielkiej Brytanii wnieśli ponad 40 tysięcy prac do opisów patentowych, co stanowiło około 5% wszystkich publikacji afiliowanych do instytucji brytyjskich. Warto jednak zwrócić uwagę, że te kraje, które ukierunkowały swoje

programy rozwoju na innowacyjność i rozwój nowych technologii, wdrażały programy wsparcia, których bezpośrednim efektem nie musiały być jedynie wnioski patentowe. Przeprowadzona analiza ExIn pokazała, że celem pierwotnym był rozwój kapitału intelektualnego, bardzo często ściśle wyspecjalizowanego, który zapoczątkuje przełomowe odkrycia. Jednocześnie rozwój nowych technologii z założenia miał następować we współpracy z biznesem, gospodarką, szerokim otoczeniem zewnętrznym. Można więc wybronić tę tezę pokazując, że ExIn stworzyły warunki do rozwoju innowacji, poprzez wsparcie współpracy z otoczeniem zewnętrznym i weryfikowanie praktycznych efektów tej współpracy.

ExIn można określić jako bodźce do rozwoju instytucji, które mają określony potencjał badawczy. Wielowymiarowa ocena tego potencjału pozwala na identyfikację atutów i możliwości danej instytucji, niezbędnych do zbudowania holistycznej strategii rozwoju, zapewniającej spójność celów na wszystkich poziomach zarządczych. W centrum strategii jest zawsze naukowiec (Schemat 1), który ma wytyczone indywidualne cele. W modelowej ścieżce dojścia do doskonałości, cele te są spójne na wszystkich poziomach. Opierając strategię rozwoju indywidualnego w szerokim kontekście doskonałości naukowej i uwzględniając zidentyfikowane wzorce postępowania, opracowano modelową indywidualną kartę BSC w perspektywie jakości badań naukowych. Warto jeszcze raz podkreślić, że wykorzystanie takiego modelu indywidualnej strategii rozwoju będzie efektywne pod warunkiem, że instytucja zadba o stworzenie warunków do realizacji wyznaczonych zadań. Idealny model zakłada, że zrealizowanie celów operacyjnych na poziomie naukowca, przełoży się na realizację celów strategicznych uczelni, które w ujęciu globalnym wpisują się w koncepcję dążenia do doskonałości naukowej.

Modele są pewnym uproszczeniem, a badania naukowe i systemy zarządzania nauką są bardzo zróżnicowane. W związku z tym, realizując cel główny rozprawy opracowano rekomendacje dla sektora polskiego szkolnictwa wyższego i nauki w zakresie modyfikowania ścieżek dojścia do doskonałości naukowej i budowania modelowych programów wsparcia rozwoju działalności badawczej na poziomie instytucji oraz indywidualnego naukowca, z jednoczesnym zachowaniem strategicznych celów rozwoju ośrodków akademickich w skali krajowej i globalnej.

Przeprowadzone badania pozwalają na sformułowanie następujących rekomendacji:

1. Osiągnięcie doskonałości naukowej to proces długofalowy, a nie krótkoterminowy projekt, dlatego niezbędne jest stworzenie stałego systemu finansowania doskonałych badań naukowych wpisanego w założenia strategii rozwoju na poziomie kraju. Wymaga to zmiany polityki naukowej państwa i dostosowania legislacji;
2. Transparentność i efektywność wydatkowania środków powinna zapewnić odpowiednio przygotowana agencja finansująca, monitorująca efekty wdrażanych programów;

3. Dodatkowe środki finansowe powinny być przeznaczone na rozwój wybranych priorytetowych obszarów badawczych i obejmować instytucje o określonym potencjale badawczym (program elitarny);
4. Ośrodki akademickie będą stosowały wielowymiarową ocenę potencjału badawczego w kontekście otoczenia, dokonywały analizy luk i deficytów, a na tej podstawie budowały strategię rozwoju;
5. Umiędzynarodowienie badań naukowych jest priorytetem i głównym motorem rozwoju. W związku z tym, ośrodki akademickie powinny dołączać do sieci międzynarodowych uniwersytetów czy stowarzyszeń i wspólnie realizować badania naukowe, wspierać mobilność akademicką, przyciągać utalentowanych naukowców poprzez programy stypendialne, stażowe lub zatrudnienie do realizacji projektów badawczych;
6. Współpraca uczelni z władzami regionu oraz przedsiębiorcami, realizacja wspólnych inicjatyw na rzecz rozwoju regionu, lepsze wykorzystanie potencjału badawczego na rzecz inteligentnych specjalizacji lub kierunkowych działań, będzie jednym z elementów strategii rozwoju uczelni;
7. Stworzenie warunków do innowacyjnych badań prowadzonych wraz z ośrodkami spoza sektora szkolnictwa wyższego wymaga zniwelowania barier dostępu do wyników badań;
8. Niezbędne jest uwspólnianie infrastruktury badawczej w ramach uczelni funkcjonujących w sieciach badawczych lub związkach uczelni, koalicjach czy federacjach, do zapewnienia lepszego wykorzystania potencjału badawczego;
9. Produktywność naukowa jest rekomendowanym kapitałem w ocenie uczelni w ramach systemu ewaluacji instytucji, ale nie może być równolegle przekładana na system oceny indywidualnego dorobku naukowego w procesie awansowym, rekrutacyjnym, czy oceny okresowej;
10. Uczelnie muszą stworzyć warunki do rozwoju badań naukowych poprzez zapewnienie wsparcia w aplikowaniu o środki zewnętrzne;
11. Istotne jest wprowadzenie systemów wspierających określone kompetencje kadry akademickiej, które będą niezbędne do realizacji celów indywidualnych;
12. Konieczna jest profesjonalizacja zarządzania ośrodkami akademickimi. Wymaga to ukształtowania się grupy profesjonalnych menadżerów naukowych.

Przedstawione rekomendacje zarysowują kierunki zmian, które powinny się dokonać, aby badania naukowe prowadzone przez naukowców w polskich ośrodkach akademickich zbliżały nas do doskonałości naukowej. Jednocześnie zawarte w pracy doktorskiej konkluzje i wytyczne, mogą stanowić cenny materiał poznawczy dla przedstawicieli organów władzy w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki, decydentów oraz reprezentantów nauki i kadry zarządzającej ośrodkami akademickimi w Polsce. Dążenie do doskonałości jest procesem długotrwałym, zmiennym i wymagającym, dlatego przedstawione w tej rozprawie badania, będą przez jej

autorkę nadal kontynuowane i skupione wokół profesjonalizacji zarządzania potencjałem badawczym i efektywności jego wykorzystania.

Bibliografia

1. Agaard K., De Boer H., *The Danish UNIK Initiative: An NPM – inspired mechanism to steer higher education*, 2017, Palgrave Studies [w:] Global Higher Education, ISBN 978-3-319-42236-7, 141 – 157, DOI: 10.1007/978-3-319-42237-4
2. Agasisti T., Shibanova E., Platonova D., Lisyutkin M., *The Russian excellence initiative for higher education: An econometric evaluation of short-term results*, Higher School of Economics Research Paper, 2018, 201, 3 – 47, DOI: 10.2139/ssrn.3272809
3. Aguiar D., Aristimuño F., Magrini N., *El rol del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la re-configuración de las instituciones y políticas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de la Argentina (1993–1999)*, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS, 2015, 10 (29), 1–27
4. Aksnes D. W., Langfeldt L., Wouters P., *Citations, Citation Indicators, and Research Quality: An Overview of Basic Concepts and Theories*, Sage Open, 2019, 9 (1), 1-17
5. Altbach P. G., Salmi J., Yudkevich M., *The Context of Academic Excellence Initiatives, Academic Star Wars*, Excellence Initiatives In Global Perspective, 2023, Massachusetts Institute of Technology, ISBN:978-02-625-46-850, 1-11
6. Antonowicz A., *Wiedza i kultura organizacyjna jako główne filary zasobów niematerialnych w przedsiębiorstwie, Zarządzanie Rozwojem Przedsiębiorstwa, Perspektywa Nauki i Praktyki Gospodarczej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2020, ISBN:978-83-8206-048-5, T.2, 29-30
7. Antonowicz D., Brzeziński J., *W poszukiwaniu optymalnego modelu szkolnictwa wyższego. Szkolnictwo wyższe, uniwersytet, kształcenie akademickie o obliczu koniecznej zmiany*. Ekspertyza Komitetu Socjologii Polskiej Akademii Nauk. Warszawa, 2015, 95 – 119
8. Antonowicz D., *Digital Players in an Analogue World. Higher Education in Poland in the Post – Massification Era*, Access and Expansion Post-Massification Opportunities and Barriers to Further Growth in Higher Education Participation, Routledge, 2015, 63 – 81, DOI: 10.4324/9780203829776
9. Antonowicz P., *Bankructwa i upadłości przedsiębiorstw. Teoria – praktyka gospodarcza – studia regionalne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2015, ISBN: 978-83-7865-314-1, 285-286
10. Antonowicz P., Marzec M., Skrzyniarz P., *Wykorzystanie Strategicznej Karty Wyników w budowaniu strategii innowacyjności i opracowaniu strategicznej agendy badawczej – uwarunkowania metodyczne. Organizacyjne, procesowe i technologiczne generatory wartości organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2020, ISBN:978-83-8206-003-4, 38-41.
11. Antonowicz D., Kohoutek J., Pinheiro R., Hladchenko M., *The roads of 'excellence' in Central and Eastern Europe*, European Educational Research Journal, 2017, Vol. 16 (5), 547 – 567
12. Arocena R., Sutz J., *Changing knowledge production and Latin American universities*, Research Policy, 2001, 30, 1221 – 1234

13. Arocena R., Sutz J., *Latin American Universities: From an Original Revolution to an Uncertain Transition*, Higher Education, 2005, 50, 573–592
14. Audretsch D.B., Lehmann E.E., *Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions?*, Research Policy, 2005, 34 (8), 1191 – 1202
15. Baldrige J.V., *Impacts on College administration: Management Information Systems and Management by Objectives Systems*, Research in Higher Education, 1979, 10 (3), 263–281
16. Baran M., *Strategiczne ukierunkowanie procesów gospodarczych organizacji*, referat wygłoszony na zaproszenie, Uniwersytet Jagielloński, Centrum Doradztwa w Informatyce i Zarządzaniu, 2012, 1-4, <https://cediz.pl/images/prasa/uj201206.pdf>, [12.12.2024 r.]
17. Barcik K., *Myśl społeczna Hugo Cháveza*, Annales I - Philosophy and Sociology, 2014, 39, (2), 71 – 80
18. Bartosiewicz M., Wiśniewska P., *Koncepcja smart University na przykładzie Uniwersytetu Warszawskiego*, Horyzonty Polityki, 2021, 12 (39), 179 - 199
19. Bazeley, P., *Conceptualising research performance*, Studies in Higher Education, 2010, 35 (8), 889 – 903, DOI: 10.1080/03075070903348404
20. Benhabib J., Spiegel M., *The role of human capital in economic development*, Journal of Monetary Economics, 1994, 34 (2), 143–173
21. Bialakowsky A. L., Lusnich C., Romero G., Ortiz P., *Universities in Latin America. Power and resistance to alienation of social intellect*, Journal of Latin American Communication Research, 2013, 3 (2), 52 – 82
22. Bills M., Klenow P.J., *Does schooling cause growth*, American Economic Review, 2000, 90 (5), 1160–1183
23. Bishop D.A., *Key performance indicators: Ideation to creation*, IEEE Engineering Management Review, 2018, 46 (1), 13 – 15
24. Bitkowska A., Sobolewska O., *Zarządzanie procesowe z wykorzystaniem wiedzy w polskich przedsiębiorstwach*, Przegląd Organizacji, 2020, 1, 21–28
25. Bonaccorsi A., Daraio C., *A robust nonparametric approach to the analysis of scientific productivity*, Research Evaluation, 2003, 12, (1) 47– 69
26. Bonaccorsi A., Haddawyc P., Cicerod T., Hassane S. U., *The solitude of stars. An analysis of the distributed excellence model of European universities*, Journal of Informetrics, 2017, 11, 435–454
27. Bormann L., *Is the promotion of research reflected in bibliometric data? A network analysis of highly cited papers on the Clusters of Excellence Initiative in Germany*, Scientometrics, 2016, 107, 1041 – 1061, DOI 10.1007/s11192-016-1925-2
28. Boudard E., Westerheijden D.F., *France: Initiatives for Excellence*, Palgrave Studies in Global Higher Education, 2017, ISBN 978-3-319-42236-7, 161 – 181, DOI: 10.1007/978-3-319-42237-4-8

29. Bozward D., Rogers – Draycott M., *Exploring the outcomes of enterprise and entrepreneurship education in UK HEIs: An Excellence Framework perspective*, Industry and Higher Education, 2023, 37(3), 345 – 358
30. Brajer-Marczak R., *Czynniki zwiększania dojrzałości procesowej*, Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, 2017, 8, 3–12
31. Breznitz S.M., Feldman M.P., *The engaged university*, Journal of Technology Transfer, 2012, 37 (2), 139 -157
32. Brunner J.J., Hurtado R.F., *Educacion Superior en Iberoamerica*, Informe 2011, Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), 84 – 87
33. Chirikov I., *How global competition is changing universities: three theoretical perspectives*, Center for Studies in Higher Education, Research & Occasional Paper Series: CSHE.5.16, 2016, UC Berkeley
34. Chirikov I., *The Sputnik syndrome: how Russian universities make sense of global competition in higher education*, Center for Studies in Higher Education, 2018, UC Berkeley, <https://www.youtube.com/watch?v=Cpkm66drDtI> [03.05.2023].
35. Cremonini L., Westerheijden D.F., Benneworth P., Dauncey H., *In the shadow of celebrity? World-class university policies and public value in higher education*, Higher Education Policy, 2014, 27 (3), 341 – 361
36. Czerwińska K., Pacana A., *Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI)*, Management and Quality, 2020, 2 (1), 5-17
37. Czyż T., *Metoda wskaźnikowa w geografii społeczno-ekonomicznej*, 2016, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 34, 9–19
38. Dahlgaard J.J., Kristensen K., Kanji G.K., *Fundamentals of total quality management*, 1998, Chapman & Hall, ISBN:0203-93002-9, 13-18
39. De Boer H., Enders J., Leisyte L., *Public sector reform in Dutch higher education: The organizational transformation of the university*, Public administration, 2007, 85 (1), 25 – 46, DOI: 10.1111/j.1467-9299.2007.00632.x
40. de Rijcke S., Wouters P. F., Rushforth A. D., Franssen T.P., Hammarfelt B., *Evaluation practices and effects of indicator use - a literature review*, Research Evaluation, 2016, Vol. 25 (2), 161–169
41. Delgado J.E., *University Research in Latin America and the United States: Evolution, Roles, and Challenges*, International Studies in Education, 2011, 12, 76 – 91
42. Draghi M., *The future of European competitiveness, A competitiveness strategy for Europe*, 2024, part A, https://commission.europa.eu/document/97e481fd-2dc3-412d-be4c-fl52a8232961_en [16.12.2024]
43. Draghi M., *The future of European competitiveness, In-depth analysis and recommendations*, 2024, part B, <https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead> [16.12.2024]
44. Drucker P., *Praktyka zarządzania*, Wydawnictwo MT biznes, 2024, ISBN: 978-83-8231-505-9, 9-431

45. Duszczyk M., *O doskonałości naukowej i uniwersytetach badawczych w związku z Ustawą 2.0*, Nauka i Szkolnictwo Wyższe, 2017, 2 (50), 259 – 266
46. Espeland W., *Formalised evaluation: The work that rankings do*, Oxford University Press, 2020, 99 – 122, DOI: 10.1093/oso/9780198861669.002.0003
47. Faure J.E., *Postępy i perspektywy w ocenie badań naukowych*, wystąpienie na konferencji Research Careers, 25.11.2024
48. Feliks J., Kowal B., Kowal D., *Strategiczna karta wyników jako logistyczne narzędzie wspomagania implementacji strategii w uczelni wyższej*, Logistyka, 2010, 2, 1-10
49. Frąs J., *Kompleksowe zarządzanie jakością a przedsiębiorstwo przyszłości*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, 2008, 1, 149-156
50. G. Sivertsen, I. Mejer, *Normal versus extraordinary societal impact: how to understand, evaluate and improve research activities in their relations to society?*, Research Evaluation, 2020, 29 (1), 66 – 70
51. Gaca. K., *Śledzenie, wizualizacja oraz ocena dorobku naukowego z wykorzystaniem bazy Scopus*, Społeczeństwo Informacyjne, 2017, 1 (1), 14–27
52. Garrison J., Raynes A., *Results of a Pilot Management-by-Objectives Program for a Community Mental Health Outpatient Service*, Community Mental Health Journal, 1980, 16 (20), 121 – 129
53. Garvin D., *Product quality: An important strategic weapon*, Business Horizons, 1984, 27, 40-43
54. Giannopoulos G., Holt A., Khansalar E., Cleanthours S., *The use of balanced scorecard in small companies*, International Journal of Business and Management, 2013, 8 (14), 1-22
55. Goździewska-Nowicka A., Janicki T., *Determinanty kształtowania organizacji procesowej – wyniki badań w Polsce*, Przegląd Organizacji, 2021, 6, 45–51
56. Grady M.W., *Performance measurement: implementing strategy*, Management Accounting, 1991, 72, (12), 49 - 53
57. Grycuk A., *Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) jako narzędzie doskonalenia efektywności operacyjnej firm produkcyjnych zorientowanych na lean*, Przegląd Organizacji, 2010, 2 (841), 28 – 31
58. Gumbus A., *Introducing the balanced scorecard: Creating metrics to measure performance*, Journal of Management Education, 2005, 29 (4), 617 – 630
59. Guskov, A., Kosyakov, D., Selivanova, I., (2017). *Strategies to improve publication activities of the universities participating in Project 5-100*, Наукометрия. Библиометрия, 2017, 12, 5–18, DOI: 10.33186/1027-3689-2017-12-5-18
60. Halachmi A., Ngok K., *Of sustainability and excellence: Chinese academia at a crossroads*, Public Administration Review, 2009, 69, 13-20
61. Hammarfelt B., Rushforth A., *Indicators as judgment devices: An empirical study of citizen bibliometrics in research evaluation*, Research Evaluation, 2017, 26 (3), 169–180

62. Hazelkorn E., *Rankings and the global reputation race*, New Directions for Higher Education, 2014, 168, 13 – 26
63. Hazelkorn E., *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*, Palgrave Macmillan, 2011, ISBN: 978-0-230-30639-4, 4 – 28
64. Hazelkorn E., *World-class universities or world-class systems? Rankings and higher education policy choices*, Paris: UNESCO, 2013, ISBN: 978-92-3-001156-7, 72 - 94
65. Hendricks, K.B., Singhal V.R., *Don't count TQM out: Evidence shows implementation pays off in a big way*, Quality Progress, 1999, 32 (4), 35–42
66. Hesli V. L., Lee J.M., *Faculty Research Productivity: Why Do Some of Our Colleagues Publish More than Others?*, Political Science & Politics, 2011, 44, (4), 393–408
67. Hildebrand G., Mace M., *The Employment Multiplier in an Expanding Industrial Market: Los Angeles County, 1940 – 47*, Review of Economics and Statistics, 1950, 32, 241–249
68. Hou, A. Y.-C., *Quality assurance at a distance: International accreditation in Taiwan higher education*, Higher Education, 2011, 61(2), 179–191
69. Hyland K., Jiang F., *Hyping the REF: promotional elements in impact submissions*, Higher Education, 2023, DOI: 10.1007/s10734-023-01030-y
70. Isaza J.P., Rush H., *Emerging Industry – University Trends, Challenges and Interventions for Latin America*, Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, Atlanta, GA, USA, 2011, 1-15, DOI: 10.1109/ACSIP.2011.6064472
71. Islami X., Enis M., Naim M., *Using Management by Objectives as a performance appraisal tool for employee satisfaction*, Future Business Journal, 2018, 4, 94–108
72. Kaganski S., Majak J., Karjust K., Toompalu S., *Implementation of key performance indicators selection model as part of the Enterprise Analysis Model*, Procedia Computer Science, 2017, 63, 283 -288
73. Kang N., Zhao C., Li J., Horst J. A., *A hierarchical structure of key performance indicators for operation management and continuous improvement in production systems*, International Journal for Production Research, 2016, 54 (21), 6333 – 6350
74. Kaplan R., Norton D., Rugelsjoen B., *Managing alliances with balanced scorecard*, Harvard Business Review, 2010, 2, 114 – 120
75. Kaplan R.S., Norton D. P., *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*, Harvard Business Review, 1992, 70 (1), 71–79
76. Karmańska A., *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, Difin, 2006, ISBN: 83-7251-618-9, 374
77. Karupiah, P., Mohd Hashim, I. H., Mohd-Zaharim, N., *Learning from student expectations of higher education: a study in a public university in Malaysia*, Enhancing the Learner Experience in Higher Education, 2014, 6 (1), 21–34, DOI: 10.14234/elehe.v6i1.72
78. Kaur – Pedersen S., *Denmark: Centres of excellence, 2014, OECD, Promoting Research Excellence*. New Approaches to Funding, 135 – 145, DOI: 10.1787/9789264207462-en

79. Kelly A., *The end of the line? A quantitative analysis of two decades of competitive assessment and research funding in UK higher education*, Assessment & Evaluation in Higher Education, 2023, 48, 701 – 722, DOI: 10.1080/02602938.2022.212096
80. Klimek A., *Polityka innowacji Chin i Indii – wynik analizy porównawczej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, 2012 (246), 229-23
81. Kosyakov D., Guskov A., *Impact of National Science Policy on Academic Migration and Research Productivity in Russia*, Procedia Computer Science, 2019, 146, 60 – 71
82. Kot T., Weremiuk A., *Wskaźniki w zarządzaniu strategicznym. Poradnik dla pracowników administracji publicznej*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, 2012, ISBN: 978-83-7610-326-6, 39-40
83. Koźmiński A.K., *Rewolucja zwinnych. Zapiski z przyszłości*, Akademia Leona Koźmińskiego, 2024, ISBN: 978-83-66502-16-1, 77 – 81
84. Krüger A., *Quantification 2.0? Bibliometric Infrastructures in Academic Evaluation, Politics and Governance*, 2020, Vol. 8 (2), 58–67, DOI: 10.17645/pag.v8i2.2575
85. Kumar S., Lim W. M., Sureka R., Chiappetta Jabbour C.J., Bamel U., *Balanced scorecard: trends, developments, and future directions*, Review of Managerial Science, 2024, 18, 2397 – 2439
86. Kuźma M., *Rola nowej ekonomii instytucjonalnej w wyjaśnianiu procesów wzrostu i rozwoju gospodarczego*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, 2020, 61 (1), 55-72
87. Kwiek M., *Changing higher education policies: From the deinstitutionalization to the reinstitutionalization of the research mission in Polish universities*, Science and Public Policy, 2012, 39 (5), 641 – 654.
88. Lang S., Schwabe U., *Graduates' early wages in Germany: Does a university's status of excellence make the difference?*, Research in Social Stratification and Mobility, 2023, 83, 1 – 14
89. Le Prestre P. et al., *France's Quest for Excellence in Higher Education. Towards a New French Revolution?*, Journal of the European Higher Education Area, 2018, 1, 79 – 96
90. Lehmann E.E., Menter M., *University – industry collaboration and regional wealth*, Journal of Technology Transfer, 2016, 41 (6), 1284 – 1307
91. Leyden D.P., Link A.N., *Knowledge spillovers, collective entrepreneurship, and economic growth: the role of universities*, Small Business Economics, 2013, 41 (4), 797 – 817
92. Lim M., *Global University rankings: Determining the distance between Asia and "superpower status" in higher education*, New York: Institute of International Education, 2015, ISBN: 978-0-872-06375-4, 23 – 38
93. Link A.N., Welsh D.H., *From laboratory to market: on the propensity of young inventors to form a new business*, Small Business Economics, 2013, 40 (1), 1 – 7
94. Lovakov A., Panova A., Sterligov I., Yudkevich M., *Does government support a few leading universities have a broader Impact on the higher education system?* Evaluation

- of the Russian University Excellence Initiative, Research Evaluation, 2021, 30(3), 240 – 255
95. Maciariello J., *Marketing and innovation in the Drucker Management System*, Journal of the Academy of Marketing Science, 2009, 37, 35–43, DOI: 10.1007/s11747-008-0098-9
 96. Mahdikhani M., *Total quality management and lean six sigma impact on supply chain research field: systematic analysis*, Total Quality Management & Business Excellence, 2023, 34 (15), 1921 – 1939
 97. Mankiw N.G., Romer D., Weil D., *A contribution to the empirics of economic growth*, American Economic Review, 1992, 107 (2), 407–437
 98. Marginson S., *Higher education in the Asia-pacific: Rise of the Confucian model*, Evaluation in Higher Education, 2010, 4(2), 21–53
 99. Marquina M., Luchilo L., *University, Research, and Innovation in Argentina: A Winding Road to the Knowledge Society*, Universities in the Knowledge Society. The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective, 2021, Springer, ISBN 978-3-030-76578-1, 22, 319 – 338
 100. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevitch M., *The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns*, Journal of Infometrics, 2021, 15, 1 -17
 101. Menter M., Lehmann E., Klarl T., *In search of excellence: a case study of first excellence initiative in Germany*, Journal of Business Economics, 2018, 88, 1105 -1132, DOI: 10.1007/s11573-018-0909-5
 102. Merton R., *The Matthew Effect in Science: The reward and communication system of science considered*, Science, 1968, 159 (3810), 56 – 63, DOI: 10.1126/science.159.3810.56
 103. Milayeva S., Neyland D., *Let's agree to agree: The situational academic quality of the UK REF as consensual public knowledge*, Social Studies of Science, 2023, 53(3), 427 – 448
 104. Moineddin, R., Beyene, J., Boyle, E., *On the location quotient confidence interval*, Geographical Analysis, 2003, 35(3), 249–256
 105. Moller T., Schmidt M., Hornbostel S., *Assessing the effect of the German Excellence Initiative with bibliometric methods*, Scientometrics, 2016, 109, 2217 – 2239, DOI: 10.1007/s11192-016-2090-3
 106. Morni F., Syukri Abu Talip M., Bujang F., Kamaruzaman J., *APEX University: Is it the Malaysian Way Forward?*, International Conference on Computer Technology and Development 2009, IEEE, DOI: 10.1109/ICCTD.2009.175
 107. Mugyeong M., Ki-Seok K., *A Case of Korean Higher Education Reform: The Brain Korea 21 Project*, Asia Pacific Education Review, 2001, 2 (2), 96-105
 108. Mukherjee H., Wong P. K., *The National University of Singapore and the University of Malaya: Common roots and different paths*, [w:] Altbach P. G, Salmi J. (Ed.), *The road to academic excellence: The making of world-class research universities*, Washington, DC: The World Bank, 2011, 129–163

109. Nelson R., Phelps E., *Investment in humans, technological diffusion, and economic growth*, American Economic Review: Papers and Proceedings, 1966, 51 (2), 69–75
110. Neubauer D., *Ten globalization challenges to higher education quality and quality assurance*, Evaluation in Higher Education, 2010, 4(1), 13–38
111. Nita B., *Zasady projektowania systemów zarządzania dokonaniem przedsiębiorstw*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2015, 244, 141–149
112. Nogalski B., *Kierunki badań i rozwoju nauk o zarządzaniu – kontekst strategiczny*, Zarządzanie strategiczne. Podstawowe problemy, 2008, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, 11–12
113. Norris P., *What Maximizes Research Excellence? Productivity and Impact in Political Science*, HKS Faculty Research Working Paper Series RWP20-010, April 2020, 1–28
114. Olssen M., Peters M.A., *Neoliberalism, Higher Education and the Knowledge Economy: From the Free Market to Knowledge Capitalism*, Journal of Education Policy, 2005, (20), 3, 313 – 345
115. Pandey I.M., *Balanced scorecard: Myth and reality*, Vikalpa, 2005, 30 (1), 51 – 66
116. Parmenter D., *The balanced scorecard: Up and running in 16 weeks*, New Zealand Management, 2002, 49 (4), 56 – 58
117. Peralta J.S., Pezzuto Pacheco T., *“We come in peace”. Ideology and higher education policy in Latin America*, The Transnational Politics of Higher Education, Routledge, 2016, ISBN: 978-1-138-84033-1, 85–110
118. Pereira T., *Processos de governação da ciência: O debate em torno do modelo de financiamento das unidades de investigação em Portugal*, Revista Crítica de Ciências Sociais, 2004, 70, 5 – 32
119. Piantoni G., Dell’Agostino L., Arena M., Azzone G., *Assessing shared value in innovation ecosystems: a new perspective of scorecard*, International Journal of Productivity and Performance Management, 2024, 73 (11), 190 – 212
120. Pinar. M, Unlu E., *Evaluating the potential effect of the increased importance of the impact component in the Research Excellence Framework of the UK*, British Educational Research Journal, 2020, 46 (1), 140–160
121. Pinheiro R., *Citius, altius, fortius: Mobilising the university for the ‘Europe of knowledge’*, New Voices in Higher Education Research and Scholarship, 2015, IGI – Global, 1–17
122. Pokorska A., *Co liczyć i na kogo liczyć? Produktowa i nieproduktowa aktywność naukowa w kontekście uczelni badawczej – perspektywa kluczowych grantobiorców*, Przegląd Socjologiczny, 2020, 69 (4), 65–90.
123. Poldin, O., Matveeva, N., Sterligov, I., Yudkevich, M., *Publication activities of Russian universities: The effects of project 5–100*, Educational Studies, 2017, 2, 59, DOI: 10.17323/1814-9545-2017-2-10-35

124. Ponce-Lopez R., Peraza-Mues G., Gómez-Zaldívar F., Membrillo-Hernández J., Acuña-López A., Caratozzolo P., *Knowledge based urban development: An approach to innovation districts based on education*, *Frontiers in Education*, 2023, 8, 1-16, DOI: 10.3389/feduc.2023.1029234
125. Ponisciakova O., Kicova E., *Effective Use of MBO in the Conditions of Slovak Companies*, *Sustainability*, 2021, (13), 9788, 1-16
126. Postiglione G. A., *Expanding Higher Education: China's Precarious Balance*, *The China Quarterly*, 2020, 244, 920–941, DOI: 10.1017/S0305741020000995
127. Purkayastha A., Palmaro E., Falk-Krzesinski H.J., Baas J., *Comparison of two article-level, field-independent citation metrics: Field-Weighted Citation Impact (FWCI) and Relative Citation Ratio (RCR)*, *Journal of Informetrics*, 2019, 13 (2), 635-642
128. Reis I., Corte – real M., Henriques L., *Research excellence in Portugal and its funding*, OECD, Promoting Research Excellence. New Approaches to Funding, 2014, 201 – 210, DOI: 10.1787/9789264207462-en
129. Rice M. L., *Evaluating Research Productivity - a compilation of papers originally presented at a conference Merrill Advanced Studies Center*, 2001, Report No. 105, 5
130. Salem K.A., Ayham A.M. Jaaron, Eghosa I., *Unveiling the status of TQM – performance link in the private, public, and third sectors: a systematic review*, *Total Quality Management & Business Excellence*, 2024, 35 (9), 938-970
131. Salerno – Kochan R., Popek S., Halagarda M., Krzywonos M., *Nauki o jakości jako subdyscyplina w naukach o zarządzaniu i jakości. Identyfikacja obszarów badawczych*, *Przegląd Organizacji*, 2020, 8 (967), 3-12
132. Salmi J., *Excellence initiatives to create world-class universities: Do they work?*, *Higher Education Evaluation and Development*, 2016, 10 (1), 1-29
133. Seeber M., *The Spanish Higher Education System and the roots of the reform*, Palgrave Studies in Global Higher Education, 2017, ISBN 978-3-319-42236-7, 183 – 201, DOI: 10.1007/978-3-319-42237-4
134. Seglen P.O., Aksnes D.W., *Scientific Productivity and Group Size: A Bibliometric Analysis of Norwegian Microbiological Research*, *Scientometrics* 2000, 49, 125–143
135. Sharma M., *Gendered dimensions of educational premium disadvantage in earnings in USA*, 2019, *GeoJournal*, 2022, 87, 847–868, DOI: 10.1007/s10708-022-10623-6
136. Sharma M., *STEM education and gender income parity in USA*, 2019, *Social Sciences & Humanities Open*, 2023, 8, 1-14, DOI: 10.1016/j.ssaho.2023.100541
137. Shin J. C., *Building world-class research university: The Brain Korea 21 project*, *Higher Education*, 2009, 58, 669–688
138. Šima K., *Matoušův efekt v institucionální krajině českého vysokého školství: „Aneb každému, kdo má, bude dáno a přidáno; kdo nemá, tomu bude odňato i to, co má.“*, *Aula*, 2013, 21(2), 20 – 30
139. Sliż P., *Dojrzałość procesowa organizacji – wyniki badań empirycznych*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 2016, 421, 530–544

140. Sursock A. E., *Mergers and alliances in France: incentives, success factors and obstacles*, Springer Dordrecht, 2015, ISBN 978-3-319-13134-4, 17 – 31
141. Świerk J., *Proces kaskadowania strategii na przykładzie Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, 2014, Sectio H, Oeconomia 48 (1), 171-181
142. Szadkowski K., *Problematyka wyłaniania wiodących jednostek naukowych, centrów doskonałości i instytucji flagowych*, Raport IX, Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM, 2019, 6 – 25
143. Szczepańska K., *Zarządzanie jakością. W dążeniu do doskonałości*, Wydawnictwo C.H. Beck, 2011, ISBN: 978-83-255-1600-0, 7-8
144. Szewczyk P., *Dojrzałość procesowa producentów oraz dystrybutorów energii elektrycznej i ciepła systemowego w Polsce*, Przegląd Organizacji, 2023, 2 (997), 51-63
145. Teichler U., *Social contexts and systematic consequences of university rankings. A meta - analysis of the ranking literature*, 2011, Springer Dordrecht, ISBN: 978-94-007-1116-7, 55 - 69
146. Thrall, G., E. Borden, Thrall S., *Delineating Hospital Trade Areas*, GeoSpatial Solution, 2002, 12(7), 46-51
147. Torrance H., *The Research Excellence Framework in the United Kingdom: Processes, Consequences, and Incentives to Engage, Qualitative Inquiry*, Special Issue – Technologies of Governance in Context, 2020, 26(7), 771 – 779
148. Trubnikova E., *Academic Mobility or the Russian Style Networking?*, Voprosy Ekonomiki, 2021, 3, 139 – 151
149. Trubnikova E., *Обмен дарами в академической среде: хищнические практики, ложные сигналы и конфликт интересов в программах превосходства*, ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ, 2022, 31(1), 25 – 48
150. Turko, T., Bakhturin, G., Bagan, V., Poloskov, S., Gudym, D., *Influence of the program “5-top 100” on the publication activity of Russian universities*. Scientometrics, 2016, 109(2), 769–782, DOI: 10.1007/s11192-016-2060-9
151. Valero A., Van Reen J., *The economic impact of universities: Evidence from across globe*, National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 22501, 2016
152. Vercko R., *Research excellence initiatives in Slovenia*, OECD, Promoting Research Excellence. New Approaches to Funding, 2014, 211 – 215, DOI: 10.1787/9789264207462-en
153. Węgrzyn H., Bołtuć P., *Dobre praktyki wdrażania strategii rozwoju w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, 2015, 26 (1), 201 -209
154. Wierzbicka B., Strumiłło J., *Balanced Scorecard as a tool for application EU assistance into innovative development of tourist companies*, European Journal of Service Management, 2018, 27 (2), 513 – 520

155. Wiśniewska M., *Audyt wewnętrzny jako narzędzie wspomagające jakość, Nowe koncepcje w zarządzaniu organizacją wobec wyzwań otoczenia*, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, 2013, ISBN:978-83-61712-37-4, 73-77
156. Wiśniewska M., Marjańska E., Grudowski P., *Just culture maturity questionnaire validation in a Polish hospital*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie, 2022, 157, 649-665
157. Wiśniewska M.Z., Antonowicz P., Szymańska – Brałkowska M., *Determinanty i kierunki rozwoju badań w naukach o zarządzaniu i jakości*, Zarządzanie Rozwojem Przedsiębiorstwa, Perspektywa Nauki i Praktyki Gospodarczej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2020, ISBN:978-83-8206-030-0, T.1, 16 -17
158. Wiśniewska M.Z., Grudowski P., *The culture of excellence and its dimensions in higher education*, The TQM Journal, 2024, 36 (2), 593-615
159. Wiśniewska M.Z., Malinowska E., *Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty*, 2011, Difin, 1 39 – 141
160. Wiśniewska M.Z., Szczepańska K.A., *Quality management frameworks implementation in Polish local governments*, Total Quality Management & Business Excellence, 2014, 25 (4), 352-366
161. Wróblewska M.N., *Ewaluacja wpływu społecznego nauki. Przykład REF 2014 a kontekst polski*, Nauka i Szkolnictwo Wyższe, 2017, 1(49), 80 – 104
162. Yonezawa A., *Japan's Higher Education Policies under Global Challenges*, Asian Economic Policy Review, 2023, 9999, 1–18, DOI: 10.1111/aepr.12421
163. Young-Chi Hou A., Ince M., Chung-Lin Chiang, *A reassessment of Asian Pacific excellence programs in higher education: the Taiwan experience*, Scientometrics, 2021, 92, 23 – 42
164. Yuh-Shan Ho, Cavacece Y., Tartaglione A. M., Douglas A., *Publication performance and trends in Total Quality Management research: a bibliometric analysis*, Total Quality Management & Business Excellence, 2023, 34 (1), 97 – 130
165. Żemigala M., *Spółeczna odpowiedzialność nauki – Zarządzanie – Badania – Wpływ społeczny*, Sekcja Wydawnicza Wydziału Zarządzania UW, 2022, ISBN: 978-83-235-5605-3, 60 – 64
166. Żuber R., *Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka*, Centrum Doradztwa i Informacji, 2008, Difin, ISBN 978-83-7251-898-9, 144 -145

Spis stron internetowych

1. Bazy naukowe w Ameryce Łacińskiej: Latindex, <https://latindex.org/latindex/>, dostęp: 18.11.2023 r.
2. Carnegie Classification of Institution of Higher Education, <https://carnegieclassifications.acenet.edu/>, dostęp: 08.11.2023 r.
3. Centers of Excellence in Research and Innovation in the Czech Republic, https://www.studyin.cz/soubory/clanky/0259_science-and-research/Excellence-Centres-Czech-Republic.pdf, dostęp: 28.08.2023 r.
4. CoARA, <https://coara.eu/>, dostęp: 28.02.2025 r.
5. COLCIENCIAS, <https://minciencias.gov.co/node/1434>, dostęp: 08.11.2023 r.
6. CONICET, <https://www.conicet.gov.ar/conicet-descripcion/>, dostęp: 11.11.2023 r.
7. Elsevier, <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/how-scopus-works/content>, dostęp: 10.08.2023 r.
8. Excellence Initiative at a Glance -The Programme by the German Federal and State Governments To Promote Top-level Research at Universities, https://www.dfg.de/en/research_funding/funding_initiative/excellence_initiative/, dostęp: 24.08.2023 r.
9. FCT, <https://former.fct.pt/apoios/contratacaodoutorados/investigador-fct/index.phtml.en>, dostęp: 30.08.2023 r.
10. Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? World Intellectual Property Organization (WIPO), https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/index.html, dostęp: 04.05.2024 r.
11. HR Excellence in Research - wyróżnienie przyznawane organizacjom prowadzącym badania naukowe, które czynią postępy we wdrażaniu zasad Europejskiej Karty Naukowca do swoich polityk i praktyk, <https://euraxess.ec.europa.eu/hrexcellenceaward>, dostęp: 11.11.2024 r.
12. IDUB, <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/program-inicjatywa-doskonosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 27.12.2024 r.
13. Inteligentne specjalizacje, <https://gospodarka.pomorskie.eu/inteligentne-specjalizacje-pomorza/>, dostęp: 24.02.2025 r.
14. Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_25_339, dostęp: 28.02.2025 r.
15. Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 marca 2019 r. o pierwszym konkursie w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” <https://www.gov.pl/web/nauka/program-inicjatywa-doskonosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 13.11.2024 r.
16. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, <https://www.gov.pl/web/nauka/minister-nauki-oglosil-rozpoczecie-prac-nad-polityka-naukowa-panstwa>, dostęp: 19.12.2024 r.
17. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, <https://www.gov.pl/web/nauka/program-inicjatywa-doskonosci--uczelnia-badawcza>, dostęp: 13.11.2024 r.
18. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, <https://www.gov.pl/web/nauka/ewaluacja-srodokresowa-idub-2023>, dostęp: 29.03.2025 r.

19. National Univeristy of Singapur, <https://www.nus.edu.sg/research/research-capabilities>, dostęp: 23.10.2023 r.
20. Ranking Szanghajski, <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2024>, dostęp: 28.02.2025 r.
21. RedALyC, <https://www.redalyc.org/>, dostęp: 18.11.2023 r.
22. SciVal, <https://www.scival.com/overview/publications/summary?uri=World/3>, dostęp: 20.02.2025 r.
23. SEA-EU, <https://sea-eu.ug.edu.pl/o-nas/>, dostęp: 24.02.2025 r.
24. Singapoure National Academy of Science, <https://snas.org.sg/research>, dostęp: 23.10.2023 r.
25. SOMMA, <https://www.ciencia.gob.es/en/Organismos-y-Centros/SOMMA.html> dostęp: 29.08.2023 r.
26. Universities without walls – A vision for 2030, <https://www.eua.eu/publications/positions/universities-without-walls-eua-s-vision-for-europe-s-universities-in-2030.html>, dostęp: 29.03.2025 r.
27. Uniwersytety Europejskie, www.education.ec.europa.eu/pl/education-levels/higher-education/european-universities-initiative, dostęp: 13.12.2024 r.

Spis rysunków

Rysunek 1 Barometr doskonałości Top 10 czasopism (BD T10C) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021

Rysunek 2 Barometr doskonałości Top 25 czasopism (BDT25C) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021

Rysunek 3 Barometr doskonałości Top 10 najwyżej cytowanych artykułów (BDT10A) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021

Rysunek 4 Barometr doskonałości Top 25 najwyżej cytowanych artykułów (BDT25A) w makroregionie azjatyckim w latach 2017 – 2021

Rysunek 5 Barometr doskonałości Top 10 czasopism (BD T10C) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021

Rysunek 6 Barometr doskonałości Top 25 czasopism (BD T25C) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021

Rysunek 7 Barometr doskonałości Top 10 najwyżej cytowanych artykułów (BDT10A) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021

Rysunek 8 Barometr doskonałości Top 25 najwyżej cytowanych artykułów (BDT25A) w makroregionie europejskim w latach 2017 – 2021

Rysunek 9 Barometr doskonałości Top 10 czasopism (BD T10C) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Rysunek 10 Barometr doskonałości Top 25 czasopism (BD T25C) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Rysunek 11 Barometr doskonałości Top 10 najwyżej cytowanych artykułów (BD T10A) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Rysunek 12 Barometr doskonałości Top 25 najwyżej cytowanych artykułów (BD T25A) w makroregionie Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Spis schematów

Schemat 1 Kontekst spójności celów indywidualnych i strategicznych

Schemat 2 Proces kaskadowania BSC w organizacji

Schemat 3 Zależność pomiędzy pojęciem produktywności a efektywności oraz stosowanych mierników.

Schemat 4 Wzorzec azjatycki

Schemat 5 Wzorzec europejski

Schemat 6 Wzorzec z Ameryki Łacińskiej

Spis tablic

Tablica 1 Liczba instytucji akademickich oraz średnia liczba publikacji w przeliczeniu na instytucję w poszczególnych krajach w określonym okresie czasu.

Tablica 2 Porównanie programów doskonałości naukowej w wybranych krajach azjatyckich

Tablica 3 Przegląd inicjatyw doskonałości lub innych form wsparcia badań naukowych w krajach Unii Europejskiej (stan na dzień 30.08.2023 r.)

Tablica 4 Modele organizacji szkolnictwa wyższego w Ameryce Łacińskiej

Tablica 5 Przegląd inicjatyw doskonałości w uczelniach badawczych IDUB

Tablica 6 Liczba publikacji w latach 2020 – 2023 afiliowanych do uczelni badawczych IDUB

Tablica 7 Udział publikacji afiliowanych do uczelni badawczych IDUB w grupach topowych czasopism w bazie Scopus (grupy wydzielone na podstawie wskaźnika CiteScore)

Tablica 8 Liczba publikacji w latach 2020 – 2023 afiliowanych do drugiej grupy uczelni badawczych IDUB

Tablica 9 Udział publikacji afiliowanych do uczelni badawczych IDUB oraz IDUB 20 w grupach topowych czasopism w bazie Scopus (grupy wydzielone na podstawie wskaźnika CiteScore)

Tablica 10 Całkowita liczba publikacji w krajach azjatyckich w podziale na lata 2017 – 2021

Tablica 11 Udział artykułów w grupach Top 10% oraz Top 25%

Tablica 12 Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 odnoszących się do dorobku naukowego afiliowanego do wybranych krajów azjatyckich

Tablica 13 Wartość wskaźników BD w makroregionie azjatyckim w odniesieniu do danych dla świata

Tablica 14 Całkowita liczba publikacji w krajach europejskich w latach 2017 – 2021

Tablica 15 Udział artykułów w grupie Top 10% i 25% najwyżej cytowanych prac w latach 2017 – 2021

Tablica 16 Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 odnoszących się do dorobku naukowego afiliowanego do wybranych krajów europejskich

Tablica 17 Wartość wskaźników BD w makroregionie europejskim w odniesieniu do danych dla świata

Tablica 18 Całkowita liczba publikacji w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Tablica 19 Udział artykułów w grupie Top 10% i 25% najwyżej cytowanych prac w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2017 – 2021

Tablica 20 Liczba patentów udzielonych w latach 2017 – 2021 odnoszących się do dorobku naukowego afiliowanego do wybranych krajów europejskich

Tablica 21 Wartość wskaźników BD w makroregionie Ameryki Łacińskiej w odniesieniu do danych dla świata

Spis wykresów

Wykres 1 Wartość wskaźnika FWCI dla grup uczelni IDUB w latach 2020 – 2023 wg Scopus

Wykres 2 Tempo wzrostu liczby publikacji [%] w podziale na lata 2018 – 2021

Wykres 3 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021

Wykres 4 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021

Wykres 5 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021

Wykres 6 Tempo wzrostu liczby publikacji [%] w podziale na lata 2018 – 2021

Wykres 7 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021

Wykres 8 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021

Wykres 9 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021

Wykres 10 Tempo wzrostu liczby publikacji [%] w podziale na lata 2018 – 2021

Wykres 11 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021

Wykres 12 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021

Wykres 13 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021

Spis załączników

Załącznik 1	Chiny_inst. nauk. 500
Załącznik 2	Japonia_inst. nauk. 500
Załącznik 3	Tajwan_inst. nauk. 182
Załącznik 4	Korea PD._inst. nauk. 147
Załącznik 5	Malezja_inst. nauk. 62
Załącznik 6	Singapur_inst. nauk. 12
Załącznik 7	Austria_inst. nauk. 55
Załącznik 8	Belgia_inst. nauk. 55
Załącznik 9	Bułgaria_inst. nauk. 36
Załącznik 10	Chorwacja_inst. nauk. 13
Załącznik 11	Cypr_inst. nauk. 15
Załącznik 12	Czechy_inst. nauk. 36
Załącznik 13	Dania_inst. nauk. 27
Załącznik 14	Estonia_inst. nauk. 11
Załącznik 15	Finlandia_inst. nauk. 30
Załącznik 16	Francja_inst. nauk. 30
Załącznik 17	Grecja_inst. nauk. 40
Załącznik 18	Hiszpania_inst. nauk. 165
Załącznik 19	Holandia_inst. nauk. 54
Załącznik 20	Irlandia_inst. nauk. 22
Załącznik 21	Litwa_inst. nauk. 12
Załącznik 22	Luksemburg_inst. nauk. 3
Załącznik 23	Łotwa_inst. nauk. 21
Załącznik 24	Malta_inst. nauk. 2
Załącznik 25	Niemcy_inst. nauk. 233
Załącznik 26	Norwegia_inst. nauk. 36
Załącznik 27	Polska_inst. nauk. 224
Załącznik 28	Portugalia_inst. nauk. 61
Załącznik 29	Rumunia_inst. nauk. 61
Załącznik 30	Słowacja_inst. nauk. 21
Załącznik 31	Słowenia_inst. nauk. 34
Załącznik 32	Szwecja_inst. nauk. 41
Załącznik 33	Węgry_inst. nauk. 47
Załącznik 34	Włochy_inst. nauk. 88
Załącznik 35	Wielka Brytania_inst. nauk. 222
Załącznik 36	Rosja_inst. nauk. 285
Załącznik 37	Argentyna_inst. nauk. 59
Załącznik 38	Brazylia_inst. nauk. 303
Załącznik 39	Chile_inst. nauk. 64
Załącznik 40	Kolumbia_inst. nauk. 96
Załącznik 41	Wenezuela_inst. nauk. 13
Załącznik 42	Uczelnie IDUB_efekty działalności publikacyjnej
Załącznik 43	Zbiór danych wyjściowych Scopus do obliczeń wskaźników BD
Załącznik 44	BD_makroregion azjatycki
Załącznik 45	BD_makroregion europejski
Załącznik 46	BD_makroregion Am. Ł.
Załącznik 47	Dane do Tab. 21
Załącznik 48	Dane do Tab. 13
Załącznik 49	Dane do Tab. 17

Załącznik 50	Dane - wykres 1 Wartość wskaźnika FWCI dla grup uczelni IDUB w latach 2020 – 2023 wg Scopus
Załącznik 51	Dane - wykres 2 Tempo wzrostu liczby publikacji w podziale na lata 2018 – 2021
Załącznik 52	Dane - wykres 3 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021
Załącznik 53	Dane - wykres 4 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021
Załącznik 54	Dane - wykres 5 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021
Załącznik 55	Dane - wykres 6 Tempo wzrostu liczby publikacji w podziale na lata 2018 – 2021
Załącznik 56	Dane - wykres 7 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021
Załącznik 57	Dane - wykres 8 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021
Załącznik 58	Dane - wykres 9 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021
Załącznik 59	Dane - wykres 10 Tempo wzrostu liczby publikacji w podziale na lata 2018 – 2021
Załącznik 60	Dane - wykres 11 Udział publikacji w Top 10% czasopism w latach 2017 – 2021
Załącznik 61	Dane - wykres 12 Udział publikacji w Top 25% czasopism w latach 2017 – 2021
Załącznik 62	Dane - wykres 13 Udział publikacji we współpracy międzynarodowej w latach 2017 – 2021