



NARODOWA AGENCJA
WYMIANY AKADEMICKIEJ

WSPÓŁPRACA AKADEMICKA
POMIĘDZY POLSKĄ A PERU



opracowanie

Warszawa 2023

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
1 POLSKA I PERU – DANE PODSTAWOWE	4
2 POLSKO-PERUWIAŃSKA WSPÓŁPRACA NAUKOWA (2017-2022)	8
3 WKŁAD NAWA W POLSKO-PERUWIAŃSKĄ NAUKOWĄ WSPÓŁPRACĘ	11

WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie obrazu współpracy akademickiej między Polską a Peru. Współpraca akademicka jest tu rozumiana w szerokim kontekście zarówno indywidualnym jak i instytucjonalnym.

Opracowanie ma charakter eksploracyjny a także praktyczny i zawiera odpowiedzi na następujące pytania:

- Jaki jest volumen publikacji napisanych w polsko-peruwiańskim współautorstwie?
- Jakie obszary tematyczne dominują w tym zakresie?
- Jaka jest intensywność tej współpracy na przestrzeni lat?
- Jakie instytucje szkolnictwa wyższego w Polsce najintensywniej współpracują z peruwiańskimi odpowiednikami?
- Które polskie uczelnie goszczą u siebie najwięcej studentów/naukowców z Peru?

Opracowanie jest skierowane do szeroko pojętej społeczności akademickiej oraz otoczenia instytucji szkolnictwa wyższego i nauki, a także do kreatorów krajowej polityki międzynarodowej w zakresie współpracy akademickiej.

W opracowaniu wykorzystano dane pochodzące z baz: SCOPUS¹, OECD, WORLD BANK, UNESCO oraz POLon.

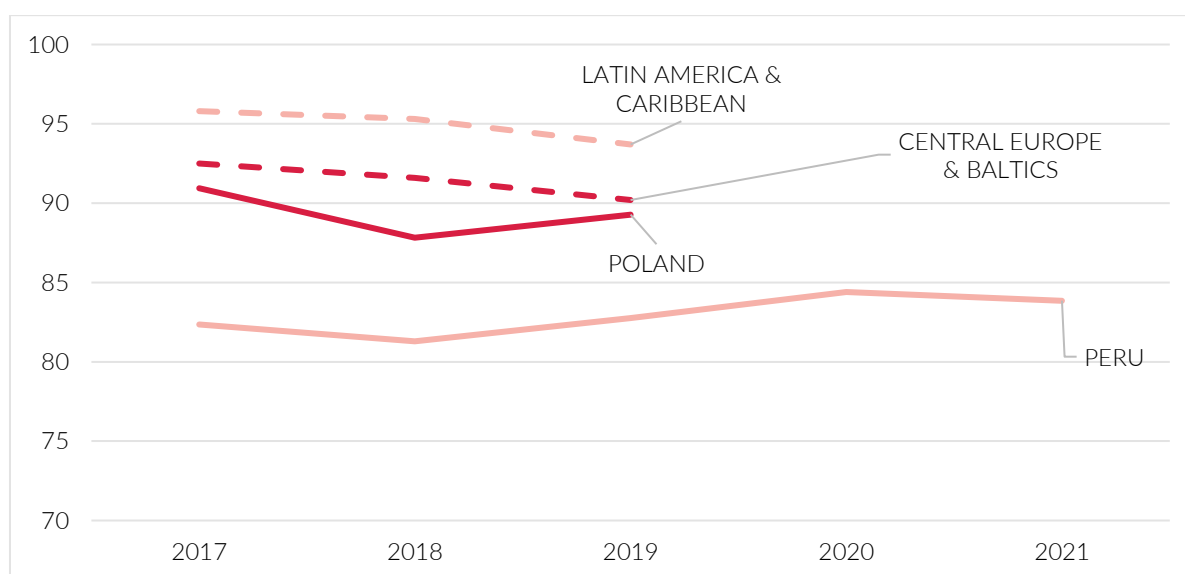
Ze względu na małe liczebności grup peruwiańskich studentów i pracowników kształcących się lub pracujących na polskich uczelniach, w niniejszym opracowaniu przyjęto ograniczenia w prezentacji danych do tych, które są niezbędne dla zapewnienia anonimowości tych osób.

¹ Dostęp do bazy SCOPUS i narzędzia SciVal w ramach licencji krajowej zapewnionej przez Ministerstwo Edukacji i Nauki

1 POLSKA I PERU – DANE PODSTAWOWE

Poniżej znajdują się zagregowane dane, oparte na szacunkach Banku Światowego² na podstawie oficjalnych odpowiedzi na coroczne badanie dotyczące edukacji. Bieżące wydatki są obliczane w cyklu rocznym i są wyrażone jako procent bezpośrednich wydatków w publicznych placówkach oświatowych na określonym poziomie kształcenia. Obejmują wynagrodzenia personelu i wydatki bieżące inne niż wynagrodzenia personelu (np. materiały dydaktyczne, usługi pomocnicze i administracja). Pomoc finansowa dla studentów i inne transfery są wyłączone z tych wydatków. Dla uzyskania szerszej perspektywy porównawczej dane Peru i Polski zostały odniesione także do danych opisujących regiony, w jakie są wpisane oba kraje, tj. Europa Środkowa i Kraje Bałtyckie oraz Ameryka Łacińska i Karaiby³.

Wykres 1 Bieżące wydatki na edukację, szkolnictwo wyższe (jako % łącznych wydatków w publicznych instytucjach szkolnictwa wyższego)



Źródło: World Bank (Accessed on 23 May 2023)

Bieżące wydatki na szkolnictwo wyższe w Peru są znacząco niższe (83% w 2019 r. oraz 84% w 2021 r.) niż średnia dla krajów regionu (94% w 2019). Jednak nie jest możliwe porównanie późniejszych lat, gdyż w bazach Banku Światowego nie są one jeszcze udostępnione. W Polsce, po spadku bieżących wydatków na szkolnictwo wyższe w 2018 r. (z 91% w 2017 do 88% rok później), nastąpił wzrost tego wskaźnika do 89% w 2019 r. Jednakże w tym samym czasie

² <https://data.worldbank.org/indicator>

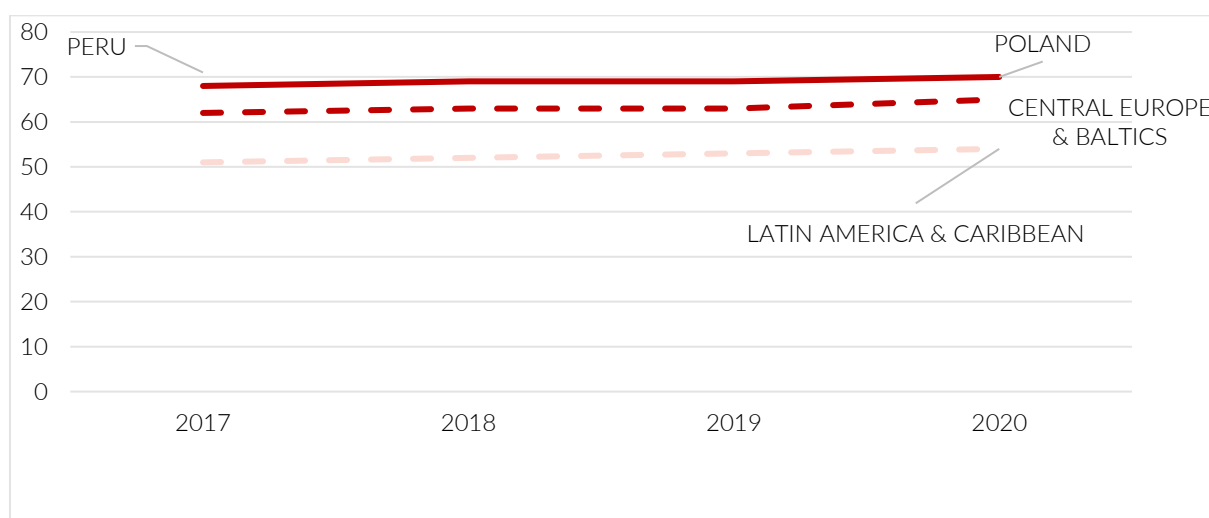
³ **Central Europe & the Baltics:** Bulgaria, Croatia, Czechia, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, **Poland**, Romania, Slovak Republic, Slovenia

Latin America & Caribbean: Antigua and Barbuda, Argentina, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bolivia, Brazil, British Virgin Islands, Cayman Islands, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curacao, Dominica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, **Peru**, Puerto Rico, Sint Maarten (Dutch part), St. Kitts and Nevis, St. Lucia, St. Martin (French part), St. Vincent and the Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago Turks and Caicos Islands, Uruguay, Venezuela, RB, Virgin Islands (U.S.)

obserwuje się obniżenie poziomu tego wskaźnika w krajach regionu Europy Środkowej i Krajów Bałtyckich (z 92% w 2017 r. do 90% w 2019 r.). Niestety późniejsze dane nie są dostępne.

Uzyskanie wykształcenia wyższego, niezależnie od tego, czy prowadzi do zaawansowanych kwalifikacji naukowych, zwykle wymaga, jako minimalnego warunku przyjęcia, pomyślnego ukończenia edukacji na poziomie średnim. Poniżej zostały przedstawione dane pokazujące poziomy wskaźników skolaryzacji brutto, które są odzwierciedleniem możliwości każdego poziomu systemu edukacji (tu: wyższego). Jednak należy mieć na uwadze, że wysoki wskaźnik może odzwierciedlać znaczną liczbę osób w wieku studenckim, które później podejmują edukację wyższą np. z powodu powtarzania lub późnego rozpoczęcia nauki, a nie pomyślnego systemu edukacji. Wskaźnik skolaryzacji brutto dla szkół wyższych oblicza się, dzieląc liczbę studentów kształcących się na studiach wyższych bez względu na wiek, przez populację grupy wiekowej, która oficjalnie odpowiada szkolnictwu wyższemu, mnożąc przez 100.

Wykres 2 Wskaźnik skolaryzacji brutto – dane porównawcze



Źródło: World Bank (Accessed on 23 May 2023)

Niestety dane dotyczące Peru charakteryzują się dużymi lukami i ostatnimi dostępnymi są te za 2017 r. kiedy podano, że wskaźnik skolaryzacji na poziomie wyższym wynosił 71%. W tym samym czasie w Polsce było to 68%. Jednak już w późniejszych latach nie można porównać sytuacji Peru do innych krajów czy regionów. Na powyższym wykresie wyraźnie można odczytać, że poziom wskaźnika skolaryzacji dla Polski jak i krajów Europy Centralnej od 2017 r. jest znacznie powyżej średniej światowej. W 2020 r. poziom tego wskaźnika dla Polski wynosił 70%, dla Europy Centralnej i Krajów Bałtyckich - 71%, dla Ameryki Łacińskiej i Karaibów - 54%. W tym samym czasie średnia światowa była o wiele niższa i wynosiła 38%.

Niestety dane prezentowane przez [UNESCO](#) o tym skąd pochodzą studenci cudzoziemcy uczący się w Peru, nie są dostępne. Wiadomo natomiast, gdzie najliczniej **wyjeżdżają Peruwiańcy**, aby podjąć studia - są to **uczelnie argentyńskie** (prawie 18 tys.), **amerykańskie** (3 398), **hiszpańskie** (3 106) oraz **chilijskie** (2 681).

Polskie dane pochodzące z systemu POLon wskazują, że w roku akademickim 2021/22 grupa **peruwiańskich studentów** stanowiła kilkadziesiąt osób. Co piąty z nich studiował zarządzanie, a co czwarty informatykę bądź stosunki międzynarodowe. Jeśli chodzi o rozkład geograficzny uczelni, to przeważa Warszawa oraz Zagłębie Dąbrowskie.

Natomiast nauczyciele akademicy z Peru stanowili jednostkowe przypadki, stąd nie zostanie przedstawiona charakterystyka tej grupy.

Inną ważną miarą opisującą międzynarodową współpracę naukową są wspólne publikacje. **Na świecie** wśród publikacji, które ukazały się w źródłach indeksowanych w bazie SCOPUS, co druga dotyczyła obszaru *Natural Science*, dalej - *Engineering and Technologies* oraz *Medical Science*. Pod względem liczby publikacji autorów afiliowanych do instytucji pogrupowanych wg krajów ich afiliacji pierwsze trzy miejsca zajmują: Chiny, USA oraz Wielka Brytania. **Peru znajduje się w szóstej a Polska - w drugiej dziesiątce.**

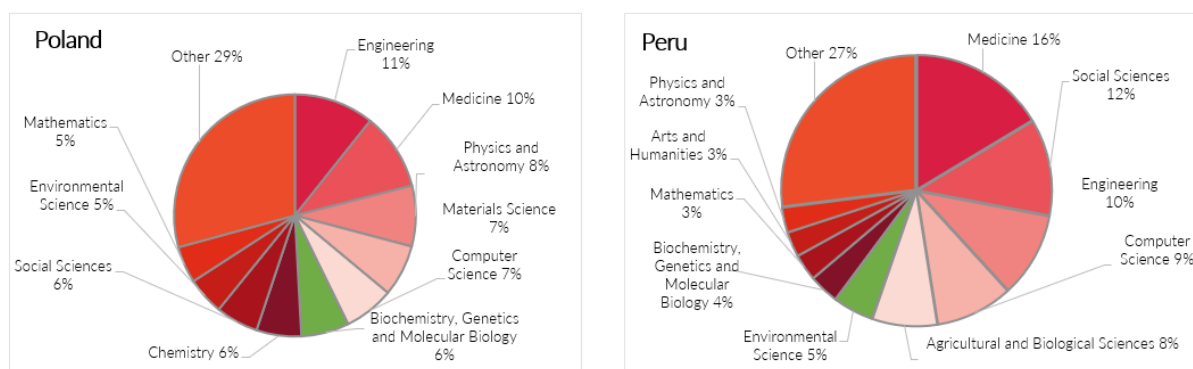
Tabela 1 Porównanie liczby publikacji polskich i peruwiańskich naukowców (2017-2022⁴)

Rok publikacji	Liczba publikacji	
	Polska	Peru
2022	59163	8980
2021	63167	7850
2020	59303	6335
2019	56073	4730
2018	53182	3629
2017	50310	3051
Razem	341 198	34 575

Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023]

Puła indeksowanych publikacji za lata 2017-2022 autorstwa naukowców afiliowanych do polskich instytucji była prawie 10 razy większa niż w tym samym okresie – do peruwiańskich. Jednakże interesujący jest poziom dynamiki zmiany w liczebnościach publikacji w obrębie obu krajów – w przypadku Polski następował średni przyrost na poziomie 6%, a Peru – było to 24%.

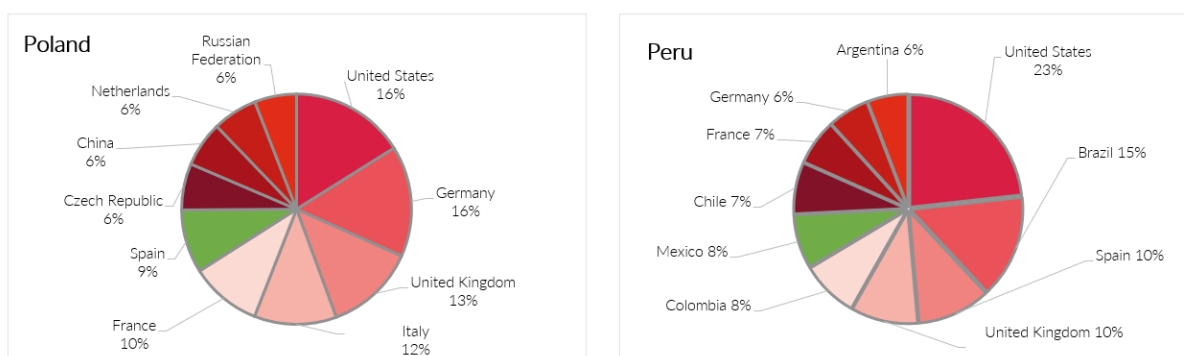
Wykres 3 Publikacje polskich i peruwiańskich naukowców wg obszarów wiedzy (%) - porównanie



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023] Zakres tematyczny przeważającej liczby publikacji pokrywa się pomiędzy analizowanymi krajami, są to: Polski naukowcy koncentrują się w swoich publikacjach przede wszystkim na obszarze *Engineering*; *Medicine*; *Physics and Astronomy* oraz *Social Science*.

⁴ Dane za rok 2022 są na bieżąco aktualizowane, stąd należy się spodziewać, że w drugim półroczu 2023 r. nastąpią wzrosty zarówno publikacji, które ukazały się w 2022 r., jak i ich cytowań.

Wykres 4 Kraje pochodzenia współautorów publikacji polskich i peruwiańskich naukowców – porównanie (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023]

Kraje pochodzenia współautorów publikacji, w których występuje co najmniej jeden naukowiec afiliowany do polskiej instytucji i jeden do peruwiańskiej pokrywają się w niewielkim zakresie i dotyczą współpracowników z USA oraz Wielkiej Brytanii. Polscy naukowcy kooperują głównie z europejskimi odpowiednikami a peruwiańscy – z pochodzącymi z Ameryki Południowej. Spośród europejskich państw, oprócz już wymienionej Wielkiej Brytanii po stronie polskiej i peruwiańskiej zaobserwowano jednoczesną współpracę z Hiszpanami, Francuzami i Niemcami.

Wykres 5 Cele zrównoważonego rozwoju (SDG)⁵. Relative Activity Index⁶ (RAI) - porównanie Polska – Peru (2017-2021)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023]

⁵ SCOPUS podaje wartości wskaźników dla SDGs 1-16. SDG 17 nie jest monitorowany w bazie.

⁶ Relative Activity Index (RAI) jest definiowany jako udział publikacji jednostki (tu: kraju) w danej dziedzinie w stosunku do globalnego udziału publikacji w tej samej dziedzinie. Wartość 1,0 wskazuje, że działalność badawcza jednostki w danej dziedzinie odpowiada dokładnie globalnej działalności w tej dziedzinie; wartość wyższa niż 1,0 oznacza większy nacisk; a wartość niższa niż 1,0 sugeruje mniejszy nacisk. W przypadku SDG, RAI oblicza się, analizując całkowitą liczbę publikacji danej jednostki na temat danego celu SDG, podzieloną przez całkowitą liczbę publikacji tej samej jednostki, aby uzyskać wartość procentową. Te same obliczenia są wykonywane dla każdego SDG dla świata. Wskaźnik dla jednostki jest obliczany poprzez podzielenie procentu jednostki przez procent dla świata.

Kolejnym obszarem, który posłużył do porównania polskiego oraz peruwiańskiego wkładu w rozwój światowej nauki są publikacje zidentyfikowane jako odpowiadające na jeden z Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ (dalej: SDG). Globalnie, wśród publikacji przypisanych do celów SDG 1-16 przeważają te traktujące o zdrowiu i jakości życia (SDG 3). Ośmiokrotnie mniej zidentyfikowano publikacji z zakresu dostępu do zrównoważonej energii (SDG 7), choć w skali świata jest to drugi pod względem liczebności publikacji cel.

Jeśli popatrzymy na udział naukowców obu krajów w danej dziedzinie (tu dziedzina jest cel SDG) w stosunku do globalnego udziału publikacji w tej samej dziedzinie (wskaźnik RAI), to zobaczymy, że w Polsce największy udział dorobku jest w ramach celu skupiającego się na rozwiązaniu problemów dotyczących zapewnienia zrównoważonej konsumpcji i produkcji (SDG 12). Natomiast w Peru naukowcy skupiają się na innych problemach i są to: życie na ziemi (SDG 15), równość w edukacji (SDG 4) oraz walka z głodem (SDG 2).

2 POLSKO-PERUWIAŃSKA WSPÓŁPRACA NAUKOWA (2017-2022)

W niniejszej części zostanie poddana analizie współpraca publikacyjna naukowców afiliowanych do polskich i peruwiańskich instytucji naukowych. Pod uwagę zostały wzięte tylko te publikacje, gdzie jednocześnie co najmniej po jednym autorze wskazało przynależność do polskiego i peruwiańskiego środowiska akademickiego.

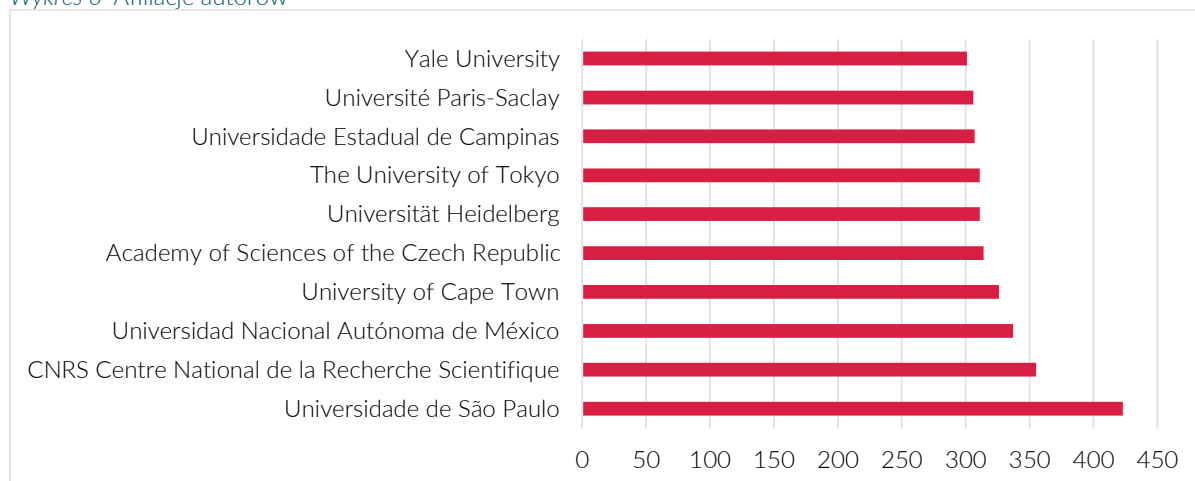
Tabela 2 Wspólne polsko-peruwiańskie publikacje w bazie SCOPUS

Rok publikacji	Liczba publikacji
2022	182
2021	138
2020	136
2019	106
2018	90
2017	76
Razem	728

Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023]

W analizowanym przedziale czasu publikacje powstałe w polsko-peruwiańskiej współpracy stanowiły mniej niż jeden procent (0,2%) wszystkich publikacji polskich autorów zindeksowanych w bazie SCOPUS. W tym czasie widoczna jest dynamika zmiany polsko-peruwiańskiej kooperacji publikacyjnej, która między 2017 r. a 2022 r. **wzrosła ponad dwukrotnie**.

Wykres 6 Afiliacje autorów



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023]

Wśród dziesięciu najpopularniejszych afiliacji przeważają brazylijskie i meksykańskie instytucje. Co ciekawe pierwsza peruwiańska instytucja plasuje się na 19 miejscu i jest to Pontificia Universidad Católica del Peru, a polska – na 23 miejscu (Henryk Niewodniczanski Institute of Nuclear Physics of the Polish Academy of Sciences).

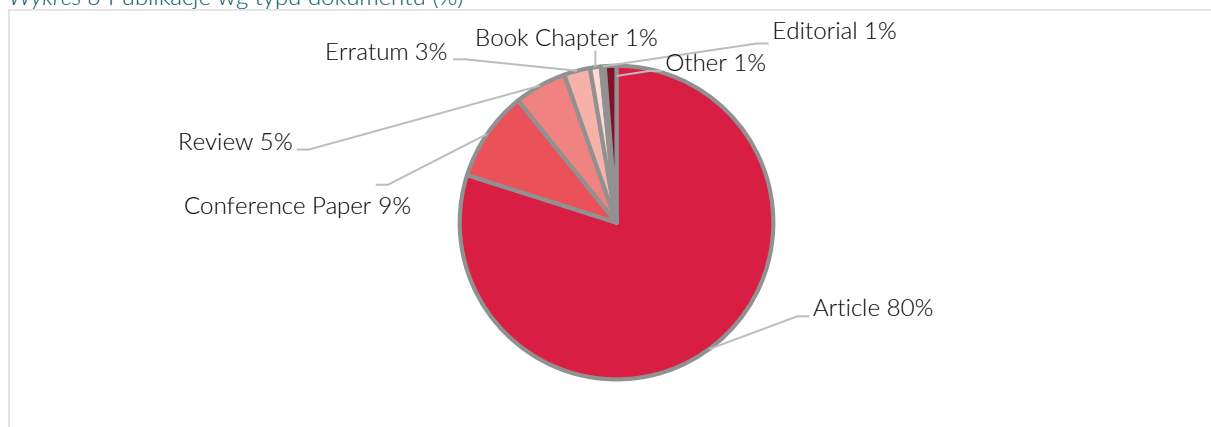
Wykres 7 Kraje pochodzenia współautorów publikacji (poza Polską i Peru) (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 25.05.2023]

Zdecydowanie większe zróżnicowanie geograficzne niż w przypadku najbardziej produktywnych instytucji w polsko-peruwiańskiej kooperacji naukowej widać, jeśli przyjrzymy się krajom pochodzenia współautorów. Na powyższym wykresie celowo pominięto Polskę i Peru, gdyż oczywistym jest, że w każdej z 728 publikacji musiał być jednocześnie co najmniej jeden Polak oraz jeden Peruwiańczyk. Zatem oprócz krajów, które są przedmiotem niniejszej analizy, współautorzy najczęściej pochodzili z amerykańskich, brytyjskich oraz brazylijskich instytucji.

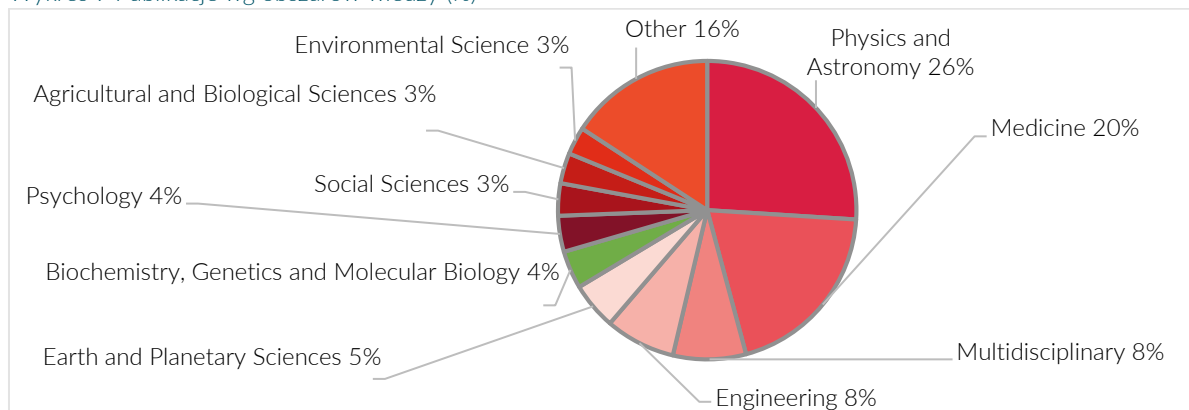
Wykres 8 Publikacje wg typu dokumentu (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 25.05.2023]

Pod względem typu wspólnych publikacji przeważają artykuły w czasopismach naukowych, które stanowią 80% wszystkich polsko-peruwiańskich publikacji. Interesującym jest to, że na powyższym wykresie pojawia się rozdział w książce, jako rodzaj wspólnego dorobku naukowego. Rozdziały te dotyczyły obszarów: *Earth and Planetary Sciences* (6 rozdziałów); *Engineering* (6); *Arts and Humanities* (5); *Social Science* (5); *Agricultural and Biological Sciences Biochemistry* (2), *Genetics and Molecular Biology* (1); *Business, Management and Accounting* (1); *Economics, Econometrics and Finance* (1); *Environmental Science* (1); *Materials Science* (1); *Physics and Astronomy* (1). Wskazane obszary pokrywają się z tymi prezentowanymi poniżej a dotyczącymi ogólnej tematyki wspólnych publikacji. Zwłaszcza wyróżnia się obszar *Earth and Planetary Sciences* (5% wszystkich wspólnych publikacji, bez względu na typ).

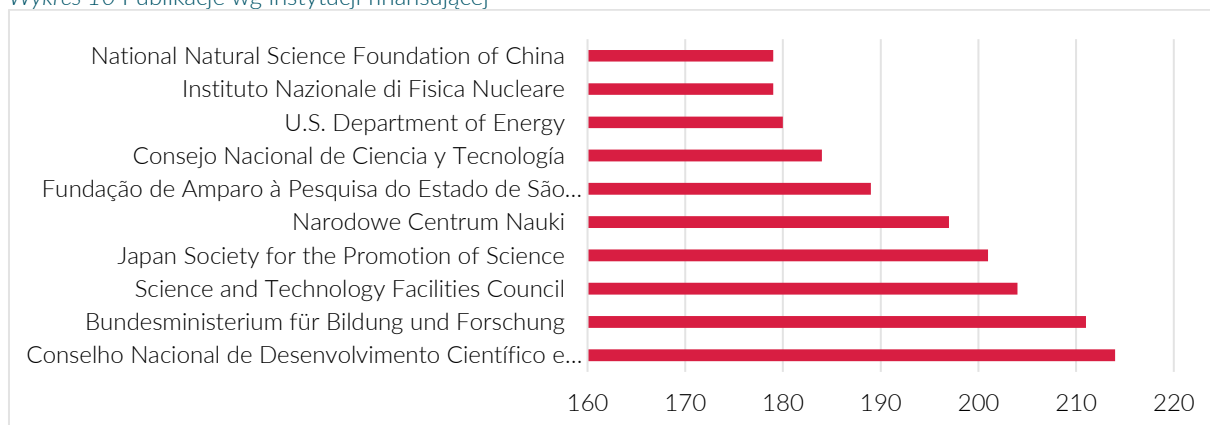
Wykres 9 Publikacje wg obszarów wiedzy (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 25.05.2023]

Naukowcy z Polski i Peru w swoich wspólnych publikacjach skupiają się przede wszystkim na obszarze badawczym dotyczącym *Physics and Astronomy* oraz *Medicine*.

Wykres 10 Publikacje wg instytucji finansującej



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 25.05.2023]

Instytucją mającą największy finansowy wkład w obszarze wspierania powstawania publikacji w polsko-peruwiańskim współautorstwie jest **brazylijska** agencja federalna [Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico](#), której misją jest: *Wspieranie nauki, technologii i innowacji oraz udział w formułowaniu swojej polityki, przyczyniając się do poszerzania granic wiedzy, zrównoważonego rozwoju i suwerenności narodowej*⁷. Spośród polskich instytucji współfinansujących powstanie publikacji największy swój wkład ma Narodowe Centrum Nauki, które przyczyniło się do powstania 197, spośród 728 publikacji. W większości publikacje te skupiały się na obszarze *Physics and Astronomy* (172 publikacje).

3 WKŁAD NAWA W POLSKO-PERUWIAŃSKĄ NAUKOWĄ WSPÓŁPRACĘ

W latach 2017-2022 wśród wszystkich publikacji, które powstały w polsko-peruwiańskiej współpracy odnotowano 5 współfinansowanych przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA). Najstarszymi wydawniczo są te z 2020 r. (NAWA powstała w październiku 2017 r.).

⁷ <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/>

Tabela 3 Afiliacje autorów publikacji współfinansowanych przez NAWA

Afiliacja autora	Liczba publikacji	Afiliacja autora	Liczba publikacji
Eötvös Loránd Tudományegyetem	4	Tilburg University	3
Iscte – Instituto Universitário de Lisboa	4	HSE University	3
Università degli Studi di Padova	3	Sakarya Üniversitesi	3
Victoria University of Wellington	3	Taras Shevchenko National University of Kyiv	3
Universität Mannheim	3	University of Southampton	3
University of Lagos	3	Universitatea din Oradea	3
Universidade Federal da Paraíba	3	Universidad Católica del Norte	3
Thammasat University	3	Karnatak University	3
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	3	Academy of Sciences of the Czech Republic	3
New Bulgarian University	3	University of Leicester	3

Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 25.05.2023]

Z racji tego, że są to publikacje wieloautorskie więc naukowcy są afiliowani do wielu instytucji (ponad 100). Wiodące we współpracy instytucje wymienione w powyższej tabeli nie pokrywają się z tymi zaprezentowanymi przy analizie afiliacji peruwiańskich i polskich współautorów publikacji. Tutaj w pierwszej 20-stce pojawia się jedna polska uczelnia – jest to **Uniwersytet im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie** (3 publikacje). Na bardziej odległych miejscach odnajdujemy **Uniwersytet Jagielloński** (2 publikacje), **Uniwersytet Gdański** (2), **Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie** (1). Tematycznie autorzy najczęściej skupiają się na obszarze **psychologii**, a następnie **rolnictwa; medycyny; nauk społecznych**. Reszta obszarów jest niezagospodarowana.

Opracowanie:

dr Jolanta Buczek (NAWA)

Wydawca:

Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej
ul. Polna 40
00-643 Warszawa
tel. (22) 390 35 00
www.nawa.gov.pl

NAWA 2023