



NARODOWA AGENCJA
WYMIANY AKADEMICKIEJ

WSPÓŁPRACA AKADEMICKA
POMIĘDZY POLSKĄ A KAZACHSTANEM



opracowanie

Warszawa 2023

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
1 POLSKA I KAZACHSTAN – DANE PODSTAWOWE	4
2 POLSKO-KAZACHSTAŃSKA WSPÓŁPRACA NAUKOWA (2017-2022).....	8
3 WKŁAD NAWA W POLSKO-KAZACHSTAŃSKĄ NAUKOWĄ WSPÓŁPRACĘ	11

WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie obrazu współpracy akademickiej między Polską a Kazachstanem. 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-kazachstańskim 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 kazachstańskimi odpowiednikami?
- Które polskie uczelnie goszczą u siebie najwięcej studentów/naukowców z Kazachstanu?

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.

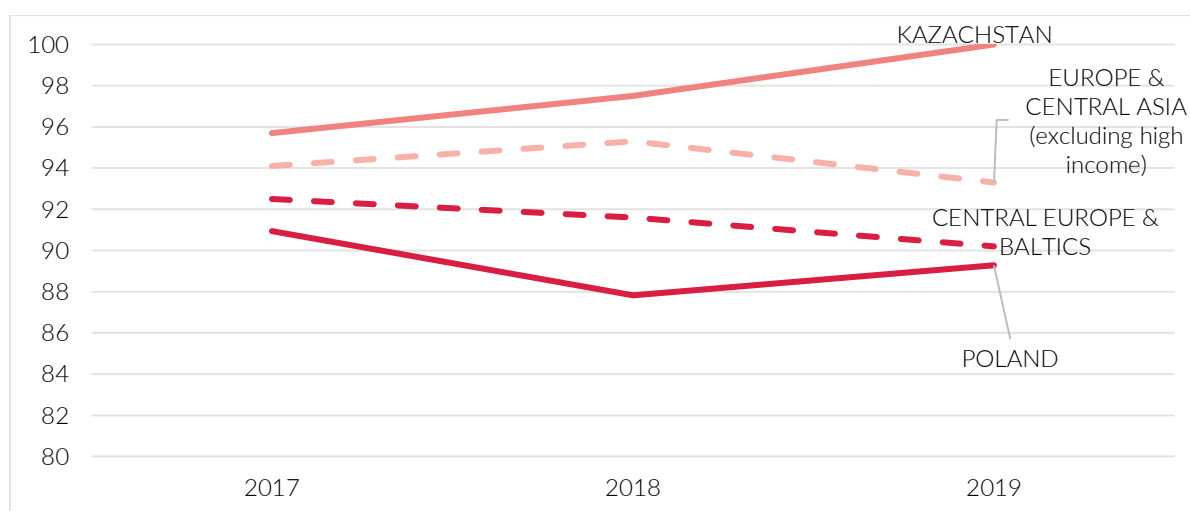
Ze względu na małą liczebność grupy kazachstańskich pracowników naukowych zatrudnionych na polskich uczelniach, w niniejszym opracowaniu przyjęto ograniczenia w prezentacji danych do tych, które są niezbędne dla zapewnienia anonimowości tych osób.

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

1 POLSKA I KAZACHSTAN – 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 Kazachstanu i Polski zostały odniesione także do danych opisujących regiony, w jakie są wpisane oba kraje, tj. Europa Środkowa i Kraje Bałtyckie oraz Europa i Środkowa Azja³.

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 Kazachstanie stanowiły w 2019 r. 100% bezpośrednich wydatków publicznych w uczelniach. Jest to wyższy poziom niż analogiczne wydatki w krajach regionu Europy i Azji Centralnej oraz w krajach Europy Centralnej i w krajach bałtyckich. Należy zauważyć, że grupie krajów, do których jest przyporządkowany Kazachstan w bazach Banku Światowego – poziom wydatków publicznych jest relatywnie wysoki.

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

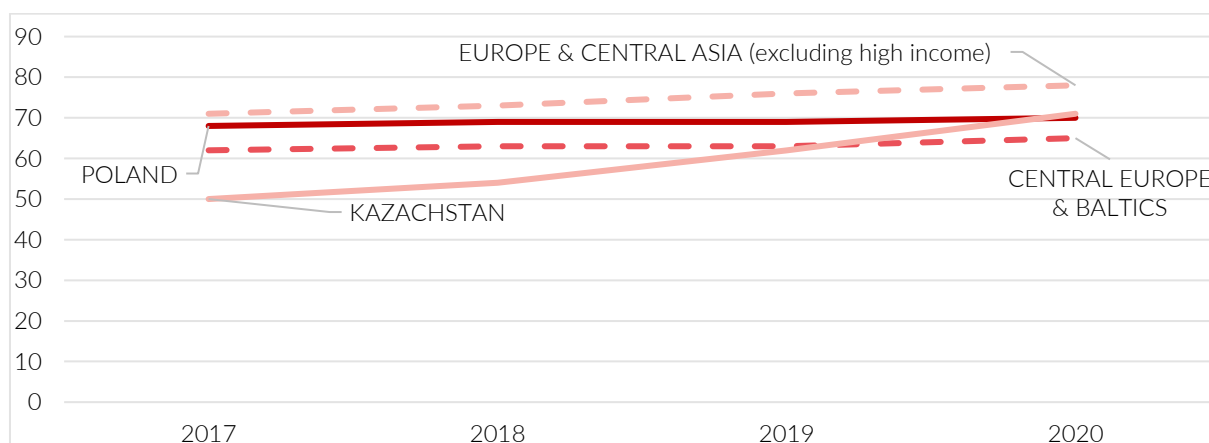
² <https://data.worldbank.org/indicator>

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

Europe & Central Asia (excluding high income): Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Georgia, **Kazakhstan**, Kosovo, Kyrgyz Republic, Moldova, Montenegro, North Macedonia, Russian Federation, Serbia, Tajikistan, Turkiye, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan

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)

Na powyższym wykresie widać, jak dynamicznie rośnie udział osób z wyższym wykształceniem wśród obywateli Kazachstanu – z poziomu 54% w 2017 r. zrównał się w 2020 r. z poziomem tego odsetka odnotowanego dla Polski i krajów naszego regionu. Patrząc jednak na dane odnoszące się do krajów regionu Europy i Azji Centralnej (78% w 2020 r.), to pomimo tego dynamicznego wzrostu, nadal wskaźnik skolaryzacji dla Kazachstanu jest niższy o 6 p.p.

W Polsce w roku 2017 wskaźnik skolaryzacji dla poziomu wyższego edukacji wynosił 68% a w 2020 r. – 70%. Należy dodać, że poziom wskaźnika skolaryzacji dla Polski jak i krajów Europy Centralnej od 2017 r. jest znacznie powyżej poziomu światowego. W tym samym czasie światowa miara tego wskaźnika wynosiła 38%.

Według danych prezentowane przez [UNESCO](#) o tym skąd pochodzą studenci **cudzoziemcy** uczący się w Kazachstanie są to obywatele: **Uzbekistanu** (26 tys. osób), **Indii** (4 453), **Turkmenistanu** (ponad 3 tys.). Dane dotyczące Polaków są niedostępne.

Obywatele Kazachstanu, aby podjąć studia najliczniej wyjeżdżają na uczelnie: **rosyjskie** (ponad 70 tys. osób), **tureckie** (ponad 2 tys.), **kirgiskie** i **czeskie** (po 2 tys.).

Polskie dane pochodzące z systemu POLon wskazują, że w roku akademickim 2021/22 grupa **kazachstańskich** studentów stanowiła ponad 1700 osób. Ponad 30% z tej grupy studiowało zarządzanie, 14% - informatykę a 7% - stosunki międzynarodowe. Studiowali głównie w Rzeszowie (21%) w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania oraz w Akademii Finansów i Biznesu Vistula (niecałe 20%).

Natomiast **nauczyciele akademicy** z Kazachstanu 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. **Kazachstan znajduje się w szóstej a Polska - w drugiej dziesiątce.**

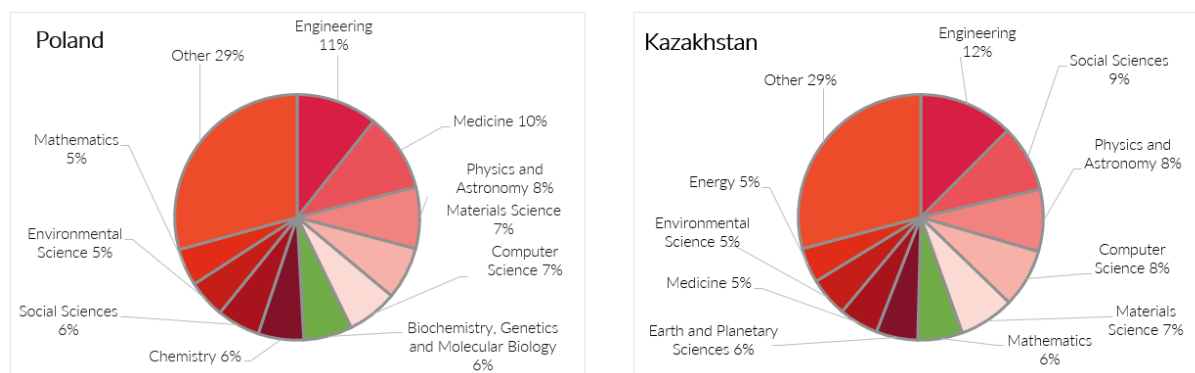
Tabela 1 Porównanie liczby publikacji polskich i kazachstańskich naukowców (2017-2022⁴)

Rok publikacji	Liczba publikacji	
	Polska	Kazachstan
2022	59163	6383
2021	63167	6146
2020	59303	5804
2019	56073	5250
2018	53182	4287
2017	50310	3685
Razem	341 198	31 555

Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Puła indeksowanych publikacji za lata 2017-2022 autorstwa naukowców afiliowanych do polskich instytucji była kilkanaście razy większa niż w tym samym okresie – do kazachstańskich. Jednakże interesujący jest poziom dynamiki zmiany w liczebnościach publikacji w obrębie obu krajów – w przypadku Polski następował średni przyrost na poziomie 6%, a Kazachstanu – było to 12%.

Wykres 3 Publikacje polskich i kazachstańskich naukowców wg obszarów wiedzy (%) – porównanie

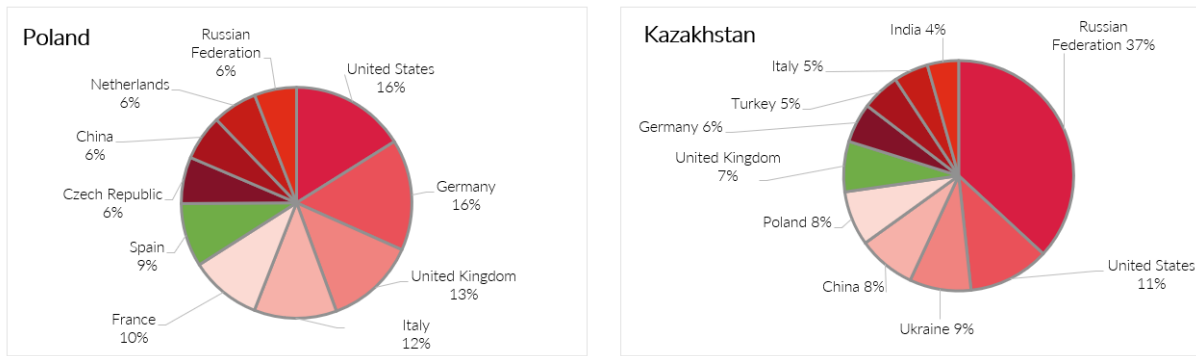


Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Zakres tematyczny przeważającej liczby publikacji pokrywa się pomiędzy analizowanymi krajami - naukowcy koncertują 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.

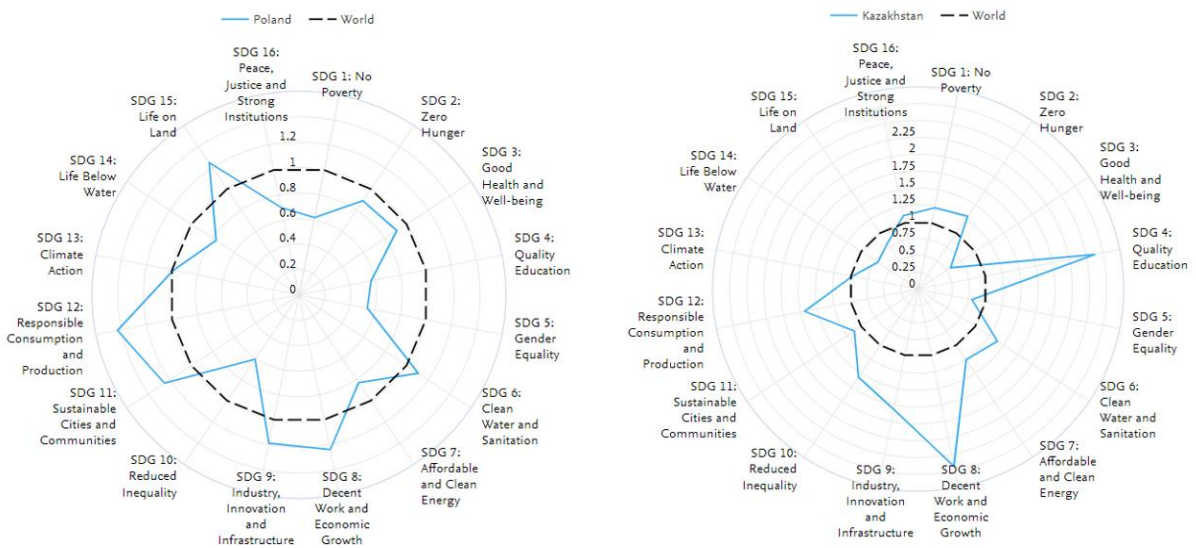
Wykres 4 Kraje pochodzenia współautorów publikacji polskich i kazachstańskich naukowców – porównanie (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Kraje pochodzenia współautorów publikacji, w których występuje co najmniej jeden naukowiec afiliowany do polskiej instytucji i jeden do kazachstańskiej pokrywają się w niewielkim zakresie i dotyczą współpracowników z USA, Niemiec oraz Wielkiej Brytanii. Co ciekawe polscy naukowcy znajdują się w grupie 10 narodowości najczęściej publikujących z kazachstańskimi. Polacy natomiast, kooperują głównie z swoimi europejskimi odpowiednikami.

Wykres 5 Cele zrównoważonego rozwoju (SDG)⁵. Relative Activity Index⁶ (RAI) - porównanie Polska – Kazachstan (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 kazachstańskiego 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 Kazachstanie naukowcy skupiają się na innych problemach i są to: równość w edukacji (SDG 4) oraz praca i wzrost gospodarczy (SDG 8).

2 POLSKO-KAZACHSTAŃSKA WSPÓŁPRACA NAUKOWA (2017-2022)

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

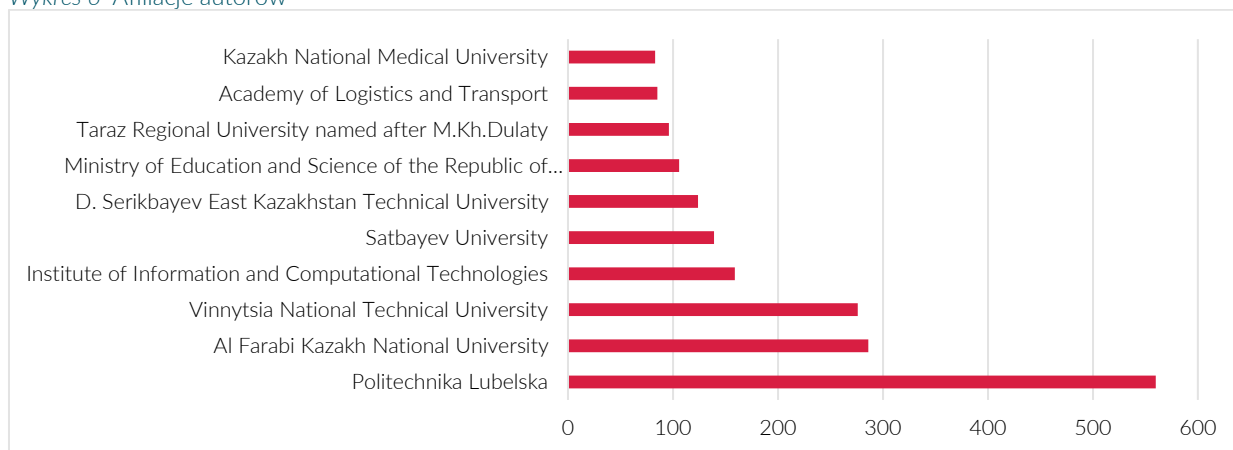
Tabela 2 Wspólne polsko-kazachstańskie publikacje w bazie SCOPUS

Rok publikacji	Liczba publikacji
2022	257
2021	269
2020	209
2019	267
2018	186
2017	185
Razem	1373

Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 24.05.2023]

W analizowanym przedziale czasu publikacje powstałe w polsko-kazachstańskiej współpracy stanowiły niecałe 0,5% wszystkich publikacji polskich autorów zindeksowanych w bazie SCOPUS. W tym czasie widoczna jest dynamika zmiany polsko-kazachstańskiej kooperacji publikacyjnej, która między 2017 r. a 2022 r. **wzrosła o prawie 40%**.

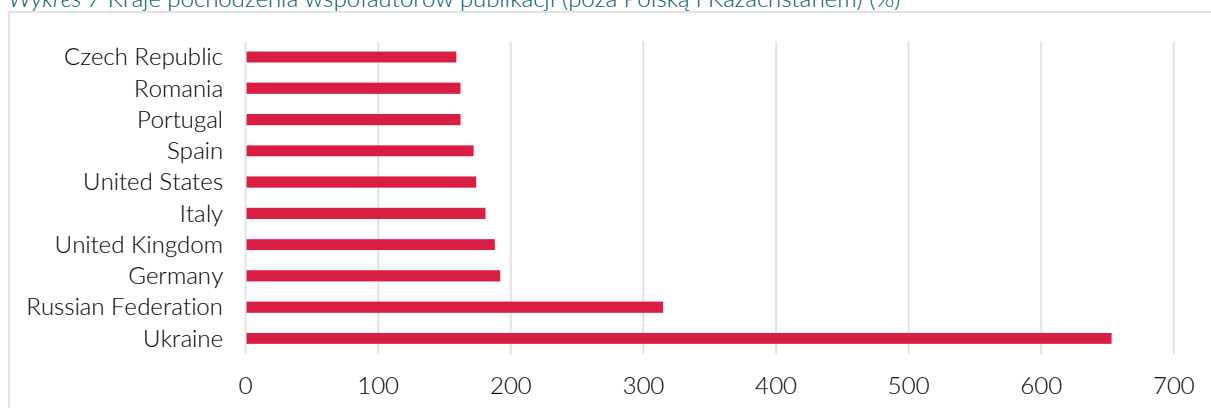
Wykres 6 Afiliacje autorów



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Wśród dziesięciu najpopularniejszych afiliacji na pierwszym miejscu znajduje się **Politechnika Lubelska**. Jest to **40% wszystkich wspólnych publikacji**, wśród których przeważają te dotyczące obszaru *Engineering* (27%), *Computer Science* (18%), *Physics and Astronomy* (16%). Inne polskie uczelnie, do których są afiliowani współautorzy publikacji to (średnio po 50 publikacji na uczelni): Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu oraz Uniwersytet Medyczny w Łodzi.

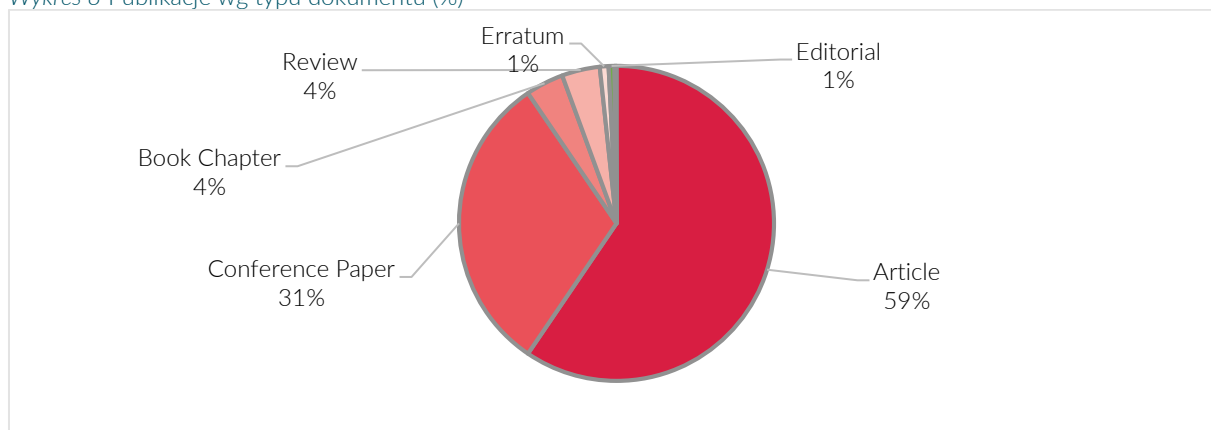
Wykres 7 Kraje pochodzenia współautorów publikacji (poza Polską i Kazachstanem) (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Większe zróżnicowanie geograficzne niż w przypadku najbardziej produktywnych instytucji w polsko-kazachstańskiej kooperacji naukowej widać, jeśli przyjrzymy się krajom pochodzenia współautorów. Na powyższym wykresie celowo pominięto Polskę i Kazachstan, gdyż oczywistym jest, że w każdej z 1373 publikacji musiał być jednocześnie co najmniej naukowiec z afiliacją do instytucji z tych krajów. Zatem oprócz krajów, które są przedmiotem niniejszej analizy, **współautorzy najczęściej pochodzili z ukraińskich, rosyjskich i niemieckich instytucji**. Wymienione kraje częściowo są zbieżne z tymi, do których wyjeżdżają obywatele Kazachstanu, by studiować. W prawdzie nie studiuje na uczelniach ukraińskich, ale na rosyjskich, zachodnioeuropejskich czy amerykańskich, studiuje.

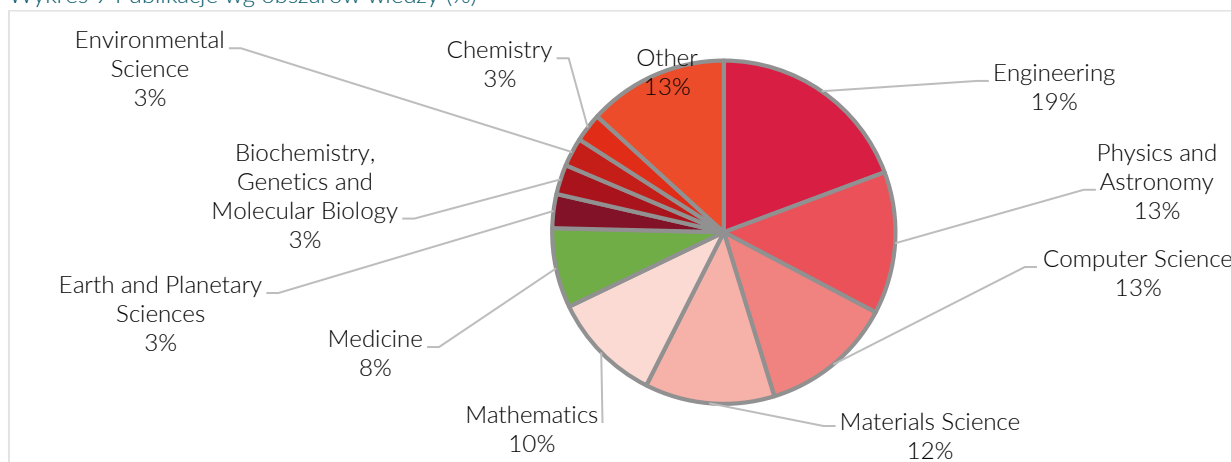
Wykres 8 Publikacje wg typu dokumentu (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Pod względem typu wspólnych publikacji przeważają artykuły w czasopiśmie naukowym, które stanowią 59% wszystkich polsko-kazachstańskich publikacji. Interesującym jest to, że na powyższym wykresie pojawia się rozdział w książce, jako rodzaj wspólnego dorobku naukowego. Rozdziały te dotyczyły obszarów: *Engineering* (42 rozdziały); *Computer Science* (12); *Economics, Econometrics and Finance* (10). Wskazane obszary pokrywają się z tymi prezentowanymi poniżej a dotyczącymi ogólnej tematyki wspólnych publikacji. Zwłaszcza wyróżnia się obszar *Engineering* (19,3% wszystkich wspólnych publikacji, bez względu na typ).

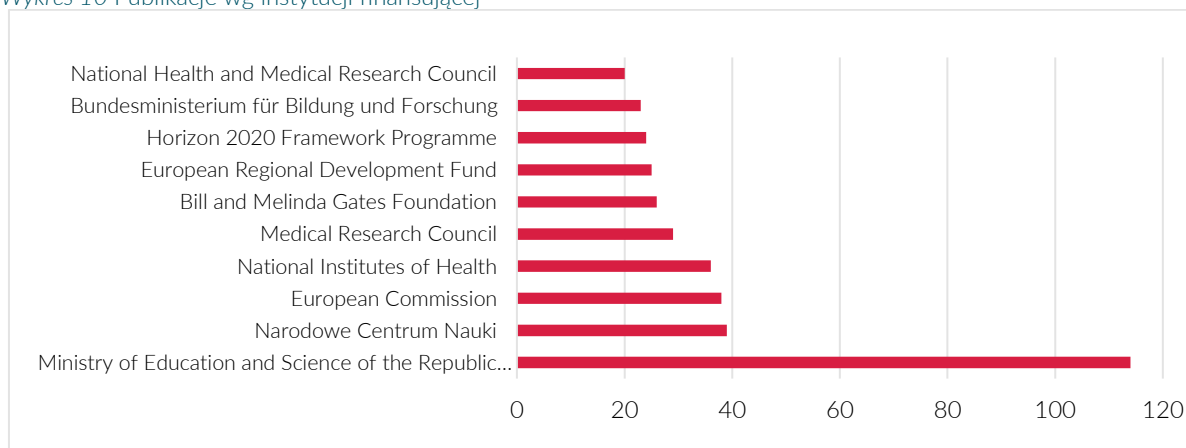
Wykres 9 Publikacje wg obszarów wiedzy (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Naukowcy z Polski i Kazachstanu w swoich wspólnych publikacjach skupiają się przede wszystkim na obszarze badawczym dotyczącym: **Engineering; Physics and Astronomy** oraz **Computer Science**. Obszarami niezagospodarowanymi pod względem wspólnych publikacji są te skupione na powyższym wykresie pod nazwą *Other*, zostały tu uwzględnione nieliczne publikacje z zakresu: *Agricultural and Biological Science; Chemical Engineering; Energy* oraz *Business, Management and Accounting*. Ostatni obszar jest o tyle interesujący, że według danych z systemu POLon wynika, że kierunek zarządzanie jest najczęściej wybierany przez studentów z Kazachstanu. Zatem można ostrożnie przyjąć, że uzyskanie dyplomu z wymienionego obszaru nie ma odzwierciedlenia w kontynuacji zainteresowań naukowych absolwenta.

Wykres 10 Publikacje wg instytucji finansującej



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

Instytucją mającą największy finansowy wkład w obszarze wspierania powstawania publikacji w polsko-kazachstańskiej współautorstwie jest **kazachstańskie Ministerstwo Edukacji i Nauki**, a zaraz po nim **polskie Narodowe Centrum Nauki**.

3 WKŁAD NAWA W POLSKO-KAZACHSTAŃSKĄ NAUKOWĄ WSPÓŁPRACĘ

W latach 2017-2022 wśród wszystkich publikacji, które powstały w polsko-kazachstańskiej współpracy odnotowano 9 współfinansowanych przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA). Najstarszymi wydawniczo są te z 2020 r. (NAWA powstała w październiku 2017 r.).

Tabela 3 Afiliacje autorów publikacji współfinansowanych przez NAWA

Afiliacja autora	Afiliacja autora
Università degli Studi di Padova	University of Southampton
University of Lagos	Universitatea din Oradea
Universidade Federal da Paraíba	Iscte – Instituto Universitário de Lisboa
Thammasat University	Stockholms universitet
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	Universidad Católica del Norte
New Bulgarian University	Karnatak University
HSE University	Københavns Universitet
Sakarya Üniversitesi	Academy of Sciences of the Czech Republic
Taras Shevchenko National University of Kyiv	University of Leicester
Eötvös Loránd Tudományegyetem	Universiteit Gent

Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 26.05.2023]

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 kazachstańskich 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 mające po 2 publikacje: **Uniwersytet Medyczny w Lublinie**, **Uniwersytet Gdański**, **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie** oraz z jedną publikacją – **Uniwersytet Warszawski**. Na uwagę zasługuje rzeszowska uczelnia, w której kształcą się największy odsetek studentów z Kazachstanu.

Tematycznie autorzy najczęściej skupiają się na obszarze **psychologii**, a następnie **biochemii**; **chemii**; **farmakologii**. Reszta obszarów jest słabo lub w ogóle 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