



NARODOWA AGENCJA  
WYMIANY AKADEMICKIEJ

WSPÓŁPRACA AKADEMICKA  
POMIĘDZY POLSKĄ A BELGIĄ



Warszawa 2024

## SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	3
1 POLSKA I BELGIA – DANE PODSTAWOWE .....	4
2 POLSKO-BELGIJSKA WSPÓŁPRACA NAUKOWA (2017-2023).....	9
3 WKŁAD NAWA W POLSKO-BELGIJSKĄ WSPÓŁPRACĘ NAUKOWĄ.....	12

## WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie obrazu współpracy akademickiej między Polską a Belgią. 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-belgijskim 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 odpowiednikami w Belgii?
- Które polskie uczelnie goszczą u siebie najwięcej studentów/naukowców z Belgii?

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: SCOPUS<sup>1</sup>, OECD, UNESCO oraz POLon.

Ze względu na małe liczebności grup belgijskich 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.

Niniejsze opracowanie jest kolejnym z serii dostępnych na stronie NAWA, [analiz](#).

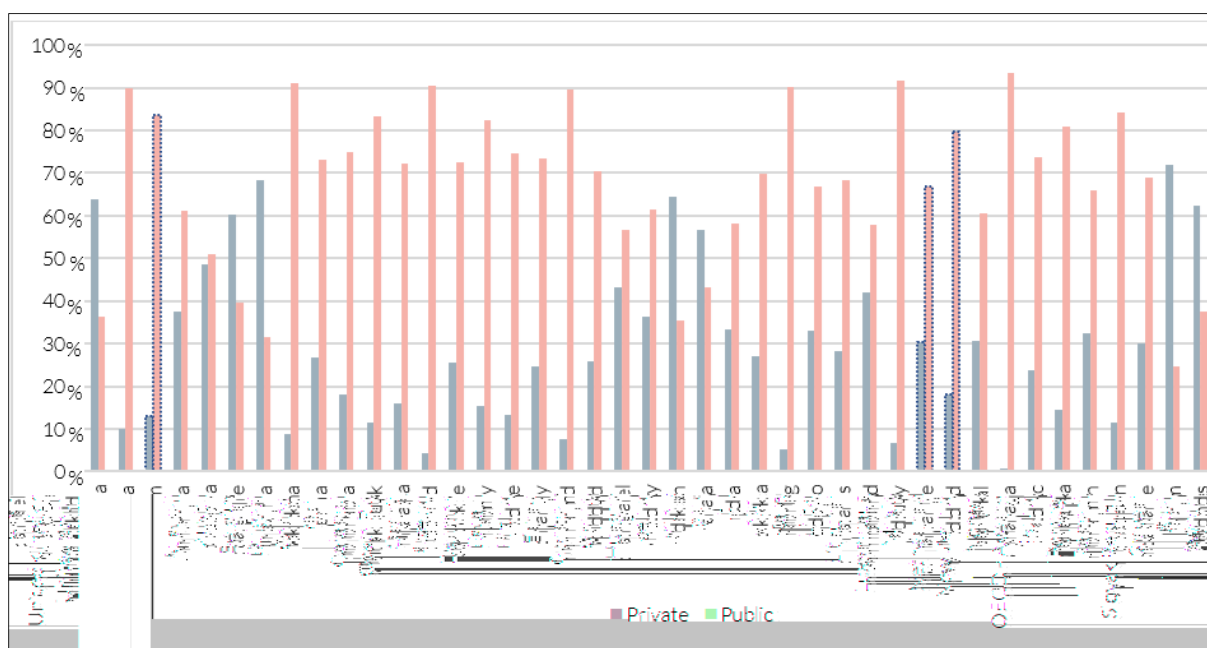
---

<sup>1</sup> Dostęp do bazy SCOPUS i narzędzia SciVal w ramach licencji krajowej zapewnionej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

# 1 POLSKA I BELGIA – DANE PODSTAWOWE

Poniżej znajdują się wykresy pokazujące procentowy rozkład publicznych i prywatnych nakładów na edukację wyższą, udział osób z wyższym wykształceniem według grup wiekowych oraz mobilność międzynarodową studentów, w krajach OECD. Wszystkie zaprezentowane wskaźniki znajdują odniesienie do średnich poziomów dla krajów OECD, w tym Belgii oraz Polski. Niestety ostatnimi dostępnymi danymi są te za 2020 r., co szczególnie jest ważne w przypadku danych finansowych, w obszarze których duże znaczenie miały wydarzenia związane z wystąpieniem pandemii COVID-19 oraz rosyjskiej agresji na Ukrainę.

Wykres 1 Wydatki na edukację wyższą (publiczne i prywatne) jako % wszystkich wydatków na ten cel (2020)

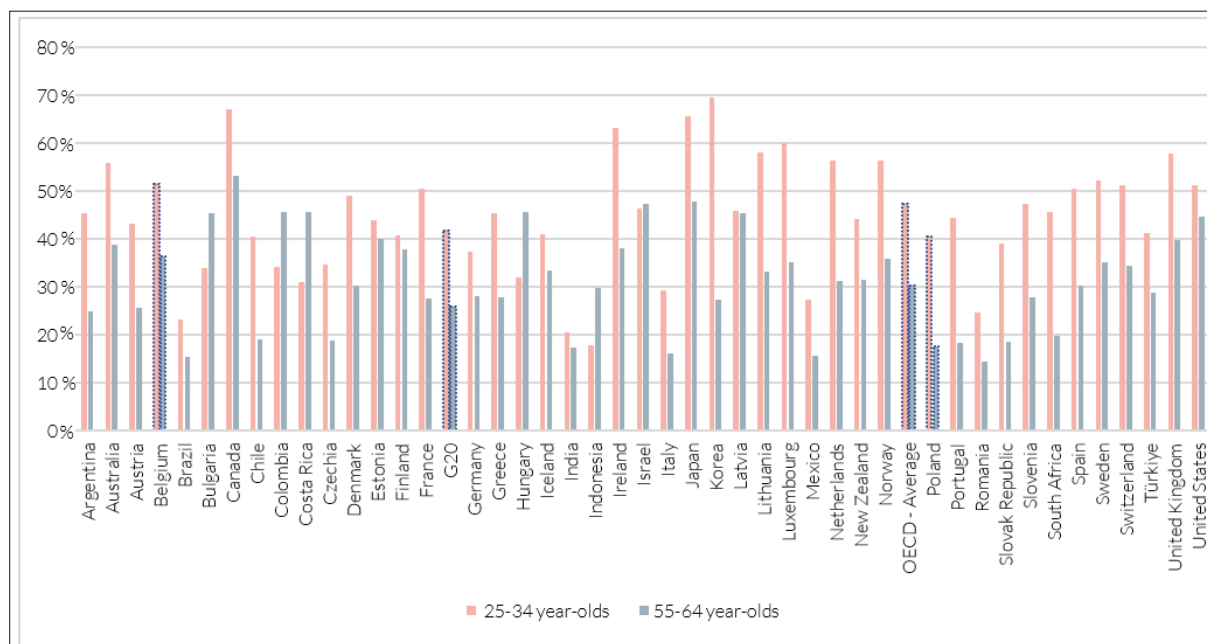


Źródło: OECD (2024), *Spending on tertiary education (indicator)*. doi: 10.1787/a3523185-en (Accessed on 15 April 2024)

Powyższy wykres prezentuje miarę, będącą odsetkiem całkowitych wydatków na edukację wyższą. W krajach OECD instytucje edukacyjne prowadzące działalność na poziomie wyższym są finansowane głównie ze środków publicznych, choć istnieje znaczny i rosnący poziom finansowania ze środków gospodarstw domowych i innych podmiotów prywatnych (NGO, związki, stowarzyszenia, fundacje, itp.). Niski poziom publicznych nakładów na edukację wyższą, generuje większy strumień środków prywatnych przeznaczanych na ten cel. W krajach OECD średni poziom finansowania ze środków publicznych wynosi 67%, a ze środków prywatnych - 30%. Na tym tle uwagę zwracają proporcje źródeł finansowania w Rumunii, gdzie poziom nakładów publicznych przekracza 90%. Najwyższy odsetek nakładów prywatnych na edukację wyższą jest w Wielkiej Brytanii (72%), Kolumbii (68%). Powszechnie kojarzone z dużym obciążeniem dla domowych budżetów wydatków edukacyjnych Stany Zjednoczone, są na piątym miejscu (62%), za Japonią i Australią.

W przypadku Polski odsetek publicznych nakładów na edukację wyższą kształtuje się powyżej średniej OECD i wynosi 80%, a prywatnych – poniżej tej średniej (18%). Wartości omawianych wskaźników dla Belgii oscylują na podobnym poziomie, co w przypadku Polski i wynoszą, odpowiednio: 84% i 13%.

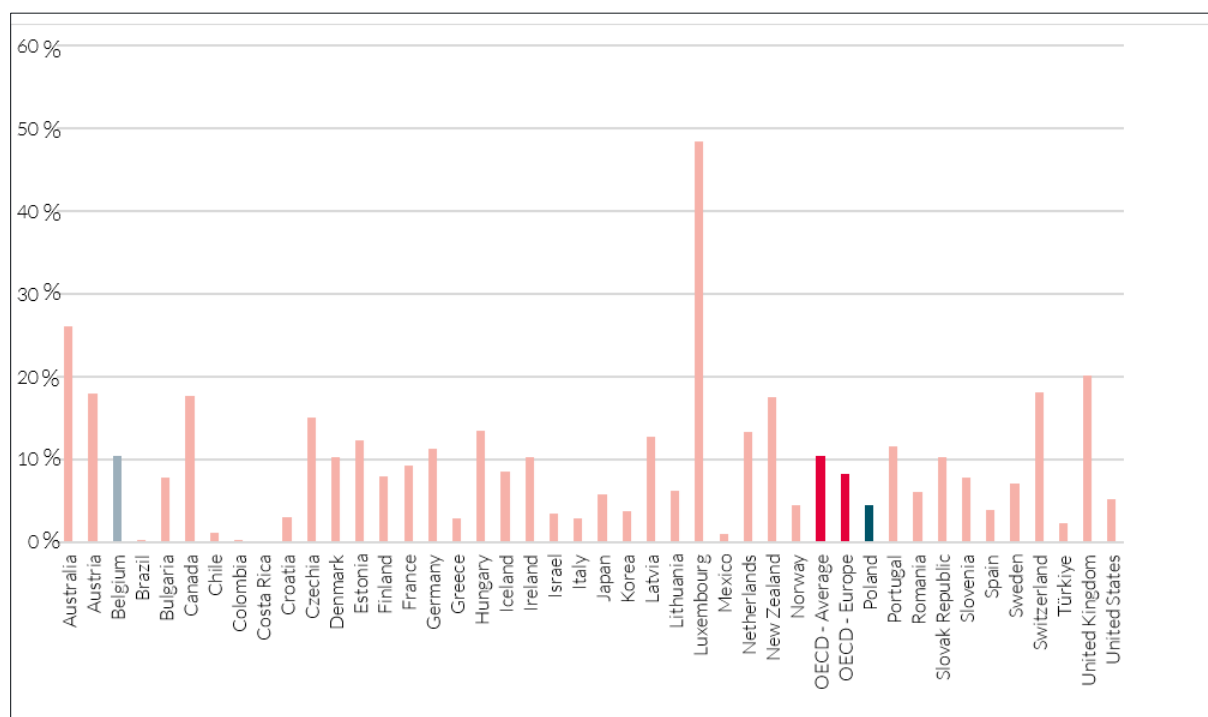
Wykres2 Odsetek osób z wyższym wykształceniem wg grup wiekowych (2022)



Źródło: OECD (2024), Population with tertiary education (indicator), doi: 10.1787/0b8f90e9-en (Accessed on 15 April 2024)

Powyższy wykres pokazuje wskaźniki opisujące udział osób z wyższym wykształceniem w ramach dwóch grup wiekowych. Poziom wykształcenia osób dorosłych jest często wykorzystywany jako miara kapitału ludzkiego i umiejętności dostępnych w danej populacji, jako zasobie siły roboczej. W krajach OECD udział osób z wyższym wykształceniem w młodszej grupie wiekowej wynosi średnio 47%, a w starszej – 30%. W grupie państw należących do G20 dystans między tymi grupami jest mniejszy i wynosi, odpowiednio: 42% i 26%. Wskaźniki dla Polski znajdują się poniżej średnich dla obu grup państw: 41% i 18%. W przypadku Belgii – co druga osoba w wieku 25-34 lata legitymuje się wyższym wykształceniem i co trzecia w wieku 55-64 lata.

Wykres 3 Wskaźnik mobilności studenckiej (2020)



Źródło: OECD (2024), "International student mobility" (indicator), <https://doi.org/10.1787/4bcf6fc3-en> (Accessed on 15 April 2024)

Wskaźnik ten pokazuje liczbę zagranicznych studentów szkół wyższych przyjętych jako odsetek wszystkich studentów zapisanych w kraju przyjmującym. Studenci zagraniczni to ci, którzy zdobyli wcześniejszą edukację w innym kraju i nie są mieszkańcami kraju, w którym obecnie studiują. Średnia dla krajów OECD wynosi 10%, dla krajów europejskich – 8%. Najwyższy odsetek studiujących cudzoziemców notują: Luxemburg (48%), Australia (26%) i Wielka Brytania (20%). Według danych OECD w Polsce cudzoziemcy stanowią 4% wszystkich studentów, a w Belgii – 10%.

Według danych z systemu POLon roku akademickim 2022/2023 wśród studentów cudzoziemców kształcących się w Polsce przeważają obywatele Ukrainy, Białorusi oraz Turcji. Cudzoziemcy najczęściej studiują zarządzanie, informatykę oraz kierunek lekarski. Wśród pracowników będących cudzoziemcami, którzy prowadzą działalność naukową w poszczególnych dziedzinach i zatrudnionych w charakterze nauczycieli akademickich największą grupę stanowią obywatele Ukrainy, Indii oraz Włoch. Najczęściej posiadają stopień naukowy doktora oraz reprezentują dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk społecznych i nauk humanistycznych.

W przypadku obywateli Belgii, liczba studentów kształcących się w Polsce nie przekracza 40 osób. Najpopularniejszymi kierunkami studiów w tej grupie jest kierunek lekarski oraz *european studies*. Belgijscy nauczyciele akademicy zatrudnieni w polskich jednostkach naukowych stanowią grupę niespełna 20 osób. W przeważającej części posiadają co najmniej stopień naukowy doktora.

Podsumowując, grupa belgijskich obywateli, którzy związali swoją ścieżkę edukacyjną oraz karierę naukową z polskimi instytucjami nauki i szkolnictwa wyższego nie przekracza 50 osób.

Inną ważną miarą opisującą międzynarodową współpracę naukową są publikacje, które ukazały się w indeksowanych źródłach. W krajach OECD wśród publikacji, które zostały zarejestrowane w bazie SCOPUS, co druga dotyczyła obszaru *Natural Science*, co trzecia *Medical Science*, a co czwarta - *Engineering and Technologies*. Pod względem liczby publikacji autorów afiliowanych do instytucji pogrupowanych wg krajów ich afiliacji pierwsze trzy miejsca zajmują: USA, Wielka Brytania oraz Niemcy. Polska znajduje się w drugiej dziesiątce. Instytucjami, do których najczęściej

afiliowani są autorzy indeksowanych publikacji są: francuskie Centre national de la recherche scientifique (CNRS) oraz dwie amerykańskie – Harvard University i United States Department of Energy.

Wśród belgijskich instytucji najwyżej znajduje się KU Leuven (na 40 pozycji), a polskich - Polish Academy of Sciences (na 91 pozycji).

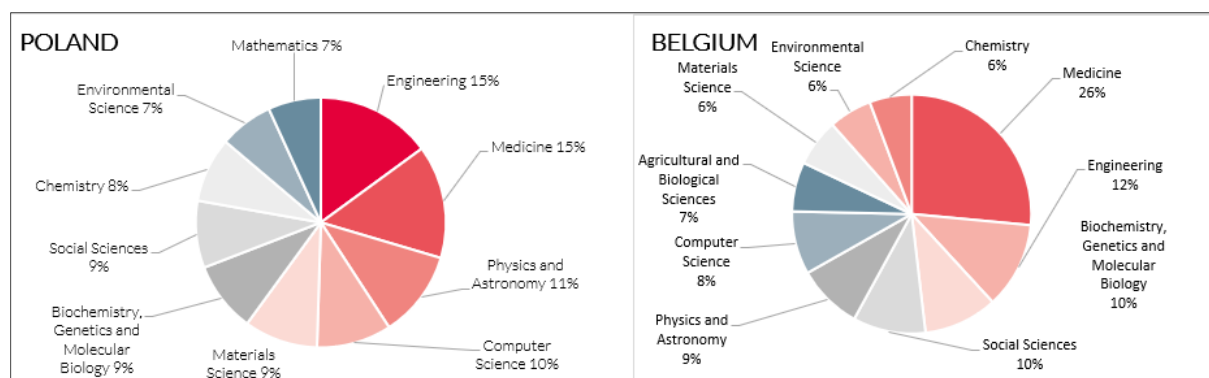
Tabela 1 Porównanie liczby publikacji polskich i belgijskich naukowców (2017-2023<sup>2</sup>)

Rok publikacji	Liczba publikacji	
	Polska	Belgia
2023	59 027	41 037
2022	61 131	41 392
2021	64 577	42 764
2020	60 484	39 230
2019	56 950	37 033
2018	53 296	37 498
2017	50 379	36 098
<b>Razem</b>	<b>405 844</b>	<b>275 052</b>

Źródło: SCOPUS-SciVal (dostęp: 16.05.2024)

Puła indeksowanych publikacji za lata 2017-2023 autorstwa naukowców afiliowanych do belgijskich instytucji była ponad połowę mniejsza niż w tym samym okresie – do polskich. Jednakże interesujący jest poziom dynamiki zmiany w liczebnościach publikacji w obrębie obu krajów – w przypadku Polski następował średni przyrost rok do roku na poziomie 3%, a Belgii – było to 2%.

Wykres 4 Publikacje polskich i belgijskich naukowców wg obszarów wiedzy (%) – porównanie



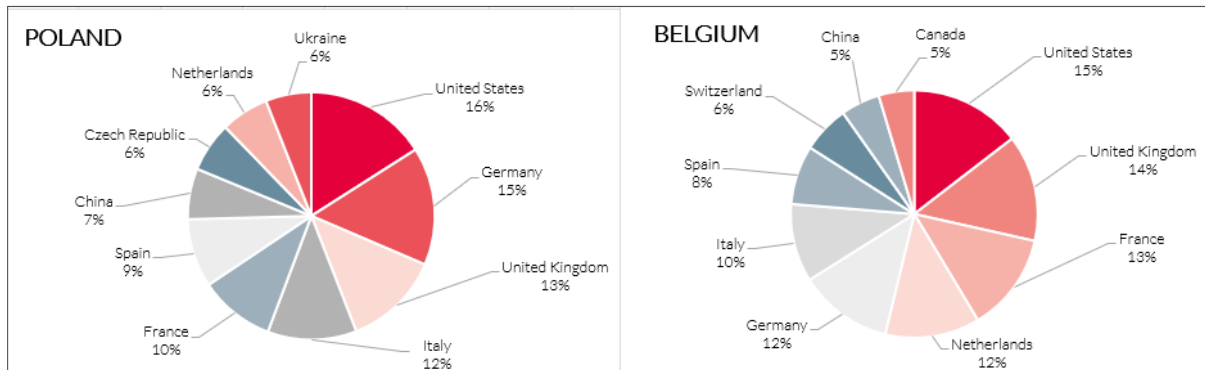
Źródło: SCOPUS-SciVal (dostęp: 16.05.2024)

Zaobserwowano zbieżne obszary publikacji tworzących dwa największe zbiory tematyczne. Naukowcy afiliowani do polskich lub belgijskich instytucji najczęściej publikowali w zakresie:

<sup>2</sup> Dane za rok 2023 są na bieżąco aktualizowane, stąd należy się spodziewać, że w drugim półroczu 2024 r. nastąpią wzrosty zarówno publikacji, które ukazały się w 2023 r., jak i ich cytowań.

*Engineering; Medicine.* Wśród 10 obszarów tematycznych publikacji, zbieżnych jest 9 (w Polsce dziesiątym obszarem jest *Mathematics* a w Belgii - *Agricultural and Biological Sciences*).

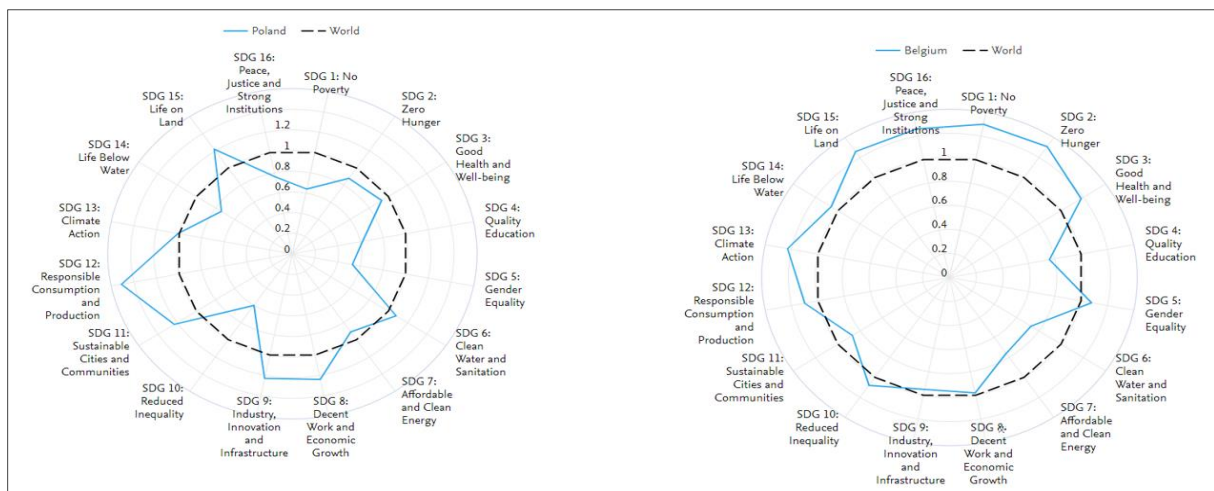
Wykres 5 Kraje pochodzenia współautorów publikacji polskich i belgijskich naukowców – porównanie (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 16.05.2024]

Polscy naukowcy najczęściej publikują we współautorstwie kolegów z USA, Niemiec oraz Wielkiej Brytanii. Natomiast belgijscy naukowcy najczęściej kooperują ze swoimi odpowiednikami z USA, Wielkiej Brytanii oraz z Francji (polscy współautorzy znajdują się w drugiej dziesiątce).

Wykres 6 Cele zrównoważonego rozwoju (SDG)<sup>3</sup>. Relative Activity Index<sup>4</sup> (RAI) - porównanie Polska – Belgia (2018-2022)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 16.05.2024]

<sup>3</sup> SCOPUS podaje wartości wskaźników dla SDGs 1-16. SDG 17 nie jest monitorowany w bazie.

<sup>4</sup> 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 posłuży do porównania polskiego oraz niemieckiego wkładu w rozwój światowej nauki są publikacje zidentyfikowane, jako odpowiadające na wyzwania jednego 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 dziedziną 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 rozwiązywaniu problemów dotyczących zapewnienia zrównoważonej konsumpcji i produkcji (SDG 12). Natomiast w Belgii naukowcy skupiają się na problemie dotyczącym ubóstwa (SDG 1).

## 2 POLSKO-BELGIJSKA WSPÓŁPRACA NAUKOWA (2017-2023)

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

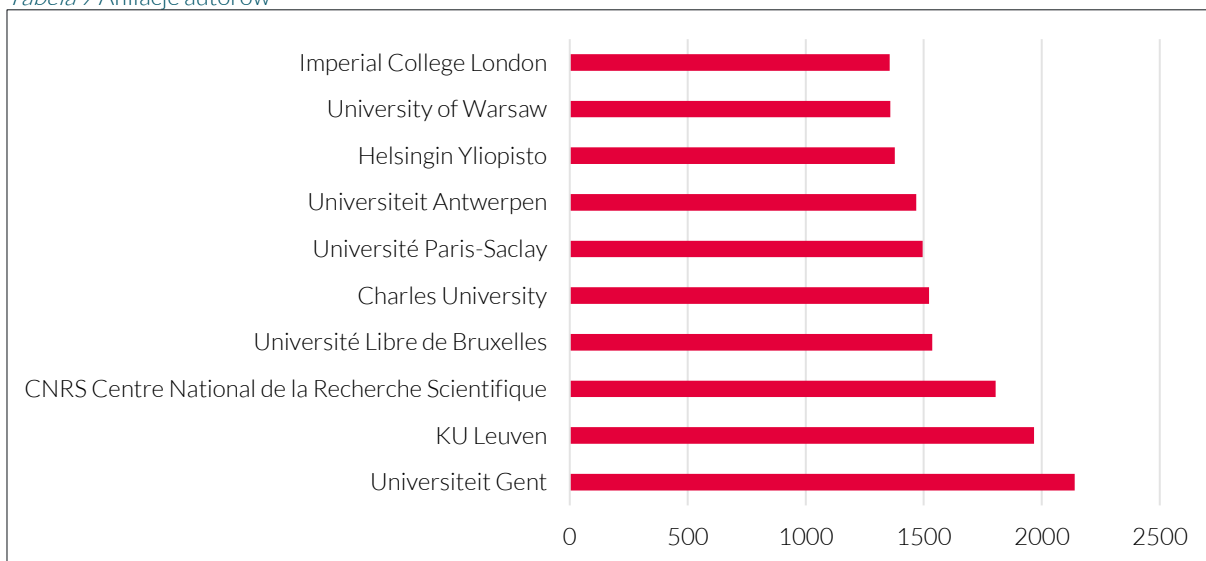
*Tabela 2 Wspólne polsko-belgijskie publikacje w bazie SCOPUS*

Rok publikacji	Liczba publikacji
2023	1 486
2022	1 564
2021	1 516
2020	1 367
2019	1 214
2018	1 195
2017	1 105
<b>Razem</b>	<b>9 447</b>

*Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 16.05.2024]*

Od 2017 r. w bazie SCOPUS zostało odnotowanych ponad 9 tys. wspólnych publikacji. W tym czasie średnia dynamika zmiany liczby publikacji rok do roku wyniosła 5%. Najobfitszy w tym zakresie był rok 2020, gdzie w stosunku do 2019 r. liczba publikacji wzrosła o 13%.

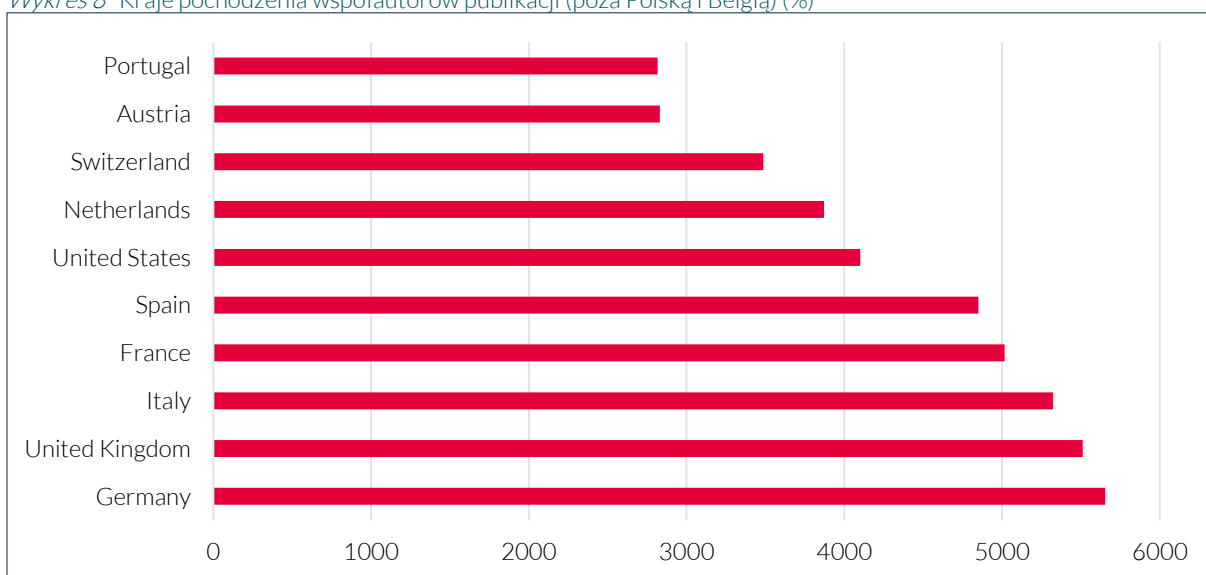
Tabela 7 Afiliacje autorów



Źródło: SCOPUS-SciVal (dostęp: 16.05.2024)

Wśród dziesięciu najpopularniejszych afiliacji oprócz polskich i belgijskich znajdują się francuska, fińska i czeska.

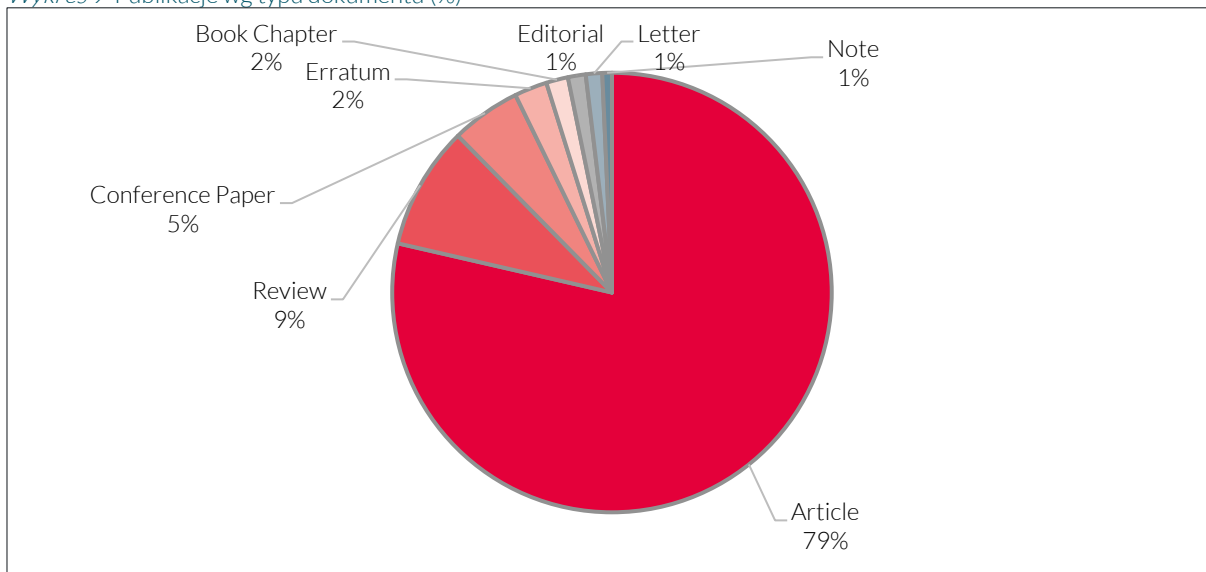
Wykres 8 Kraje pochodzenia współautorów publikacji (poza Polską i Belgią) (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal (dostęp: 16.05.2024)

Autorzy publikacji najczęściej wskazują, jako kraje pochodzenia (oprócz Belgii i Polski): Niemcy, Wielką Brytanię, Włochy. Inaczej niż było to w przypadku afiliacji do instytucji (zob. wykres 7).

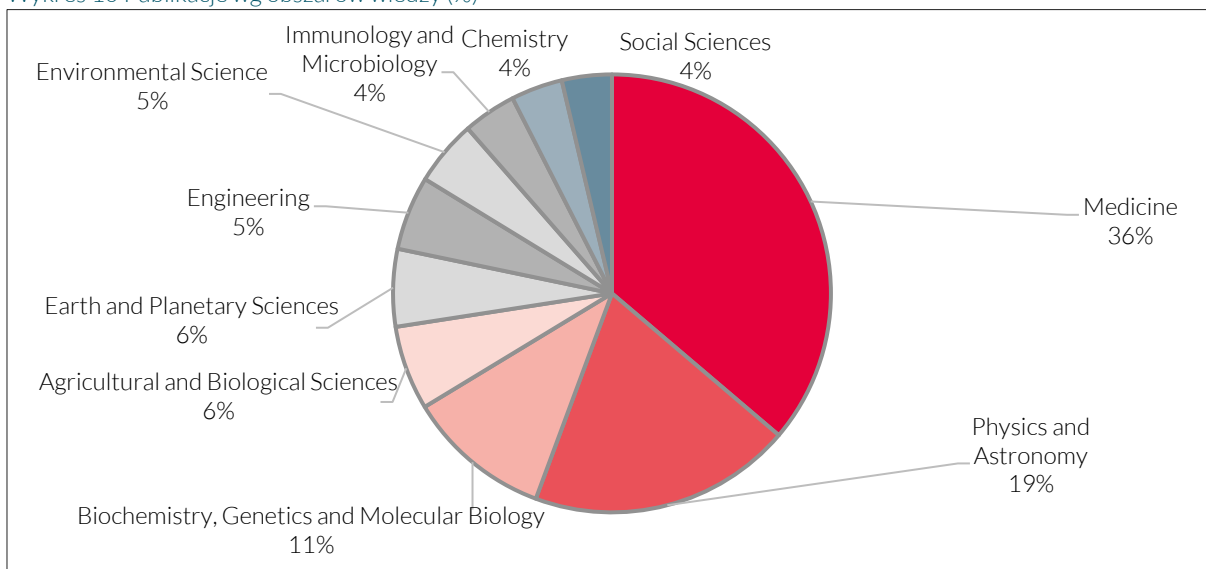
Wykres 9 Publikacje wg typu dokumentu (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 22.05.2024]

Pod względem typu wspólnych publikacji przeważają artykuły w czasopiśmie naukowych, które stanowią 3/4 wszystkich polsko-belgijskich publikacji.

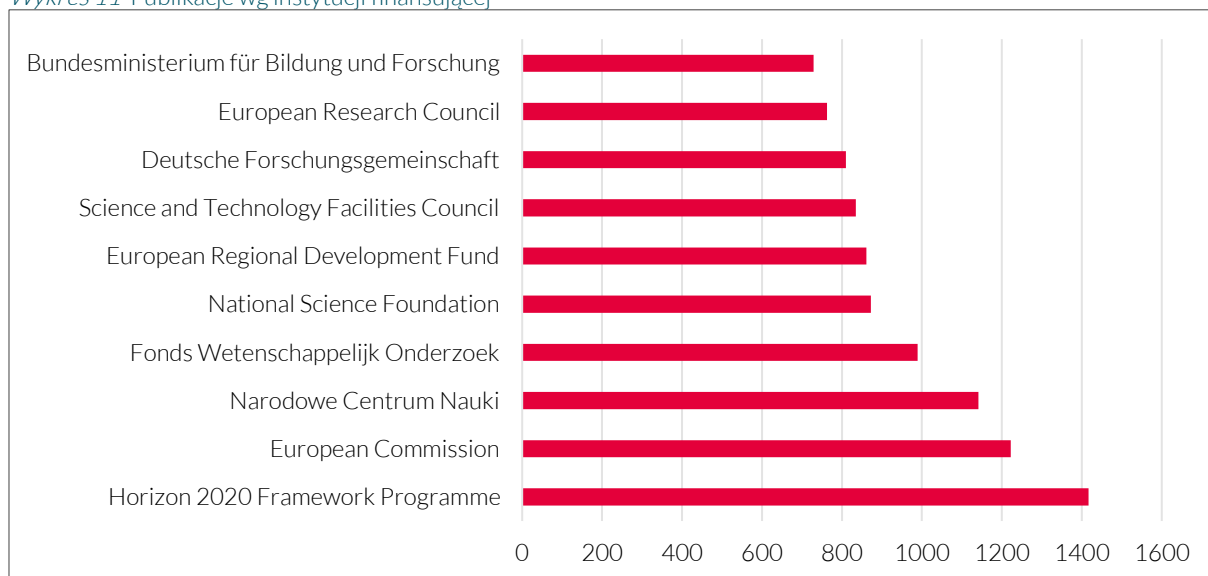
Wykres 10 Publikacje wg obszarów wiedzy (%)



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 22.05.2024]

Naukowcy z Polski i Belgii w swoich wspólnych publikacjach skupiają się przede wszystkim na obszarze badawczym dotyczącym: *Medicine*, *Physics and Astronomy*, *Biochemistry*, *Agricultural and Biological Science* oraz *Earth and Planetary Science*. Jest to, o tyle interesujące, że na wykresie 4 widać, iż obszar *Agricultural and Biological Science* jest różnicującym oba kraje (jeśli spojrzeć na nie oddzielnie).

Wykres 11 Publikacje wg instytucji finansującej



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 22.05.2024]

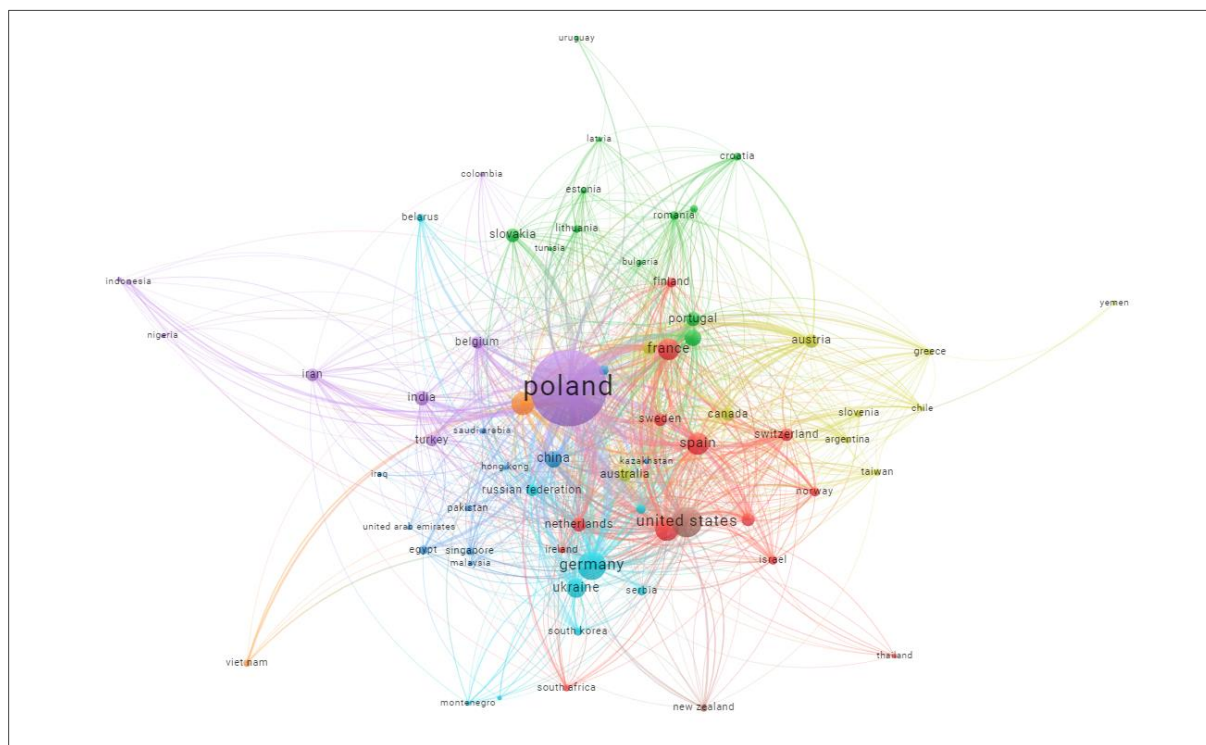
Wspólne polsko-belgijskie publikacje najczęściej były finansowane trzech źródeł: Horizon 2020 Framework Programme, European Commission oraz Narodowe Centrum Nauki. Spoza europejskich instytucji w pierwszej dziesiątce znajduje się amerykańska National Science Foundation.

### 3 WKŁAD NAWA W POLSKO-BELGIJSKĄ WSPÓŁPRACĘ NAUKOWĄ

Niniejsza część analizy ma za zadanie pokazanie nie tylko wpływu finansowania ze środków NAWA na powstałe publikacje, gdzie co najmniej jeden autor jest afiliowany do niemieckiej i polskiej instytucji, ale ma pokazać również globalny wkład NAWA w powstałe publikacje naukowe.

Analiza bibliometryczna na podstawie bazy SCOPUS, pokazuje że publikacje współfinansowane ze środków NAWA powstały przy współautorstwie naukowców pochodzących z 68 państw. Wygenerowana poniżej mapa sieci powiązań pokazuje, że publikacje te są zgrupowane w 8 klastrów tematycznych, tworzących między sobą 1061 linków oraz 9075 powiązań między krajami. Oznacza to, że każda z publikacji współfinansowanych ze środków NAWA „wygenerowała” kolejne 3 powiązania z innymi krajami, do których są afiliowani ich współautorzy.

Mapa 1 Mapa sieci powiązań pomiędzy krajami pochodzenia współautorów publikacji współfinansowanych przez NAWA

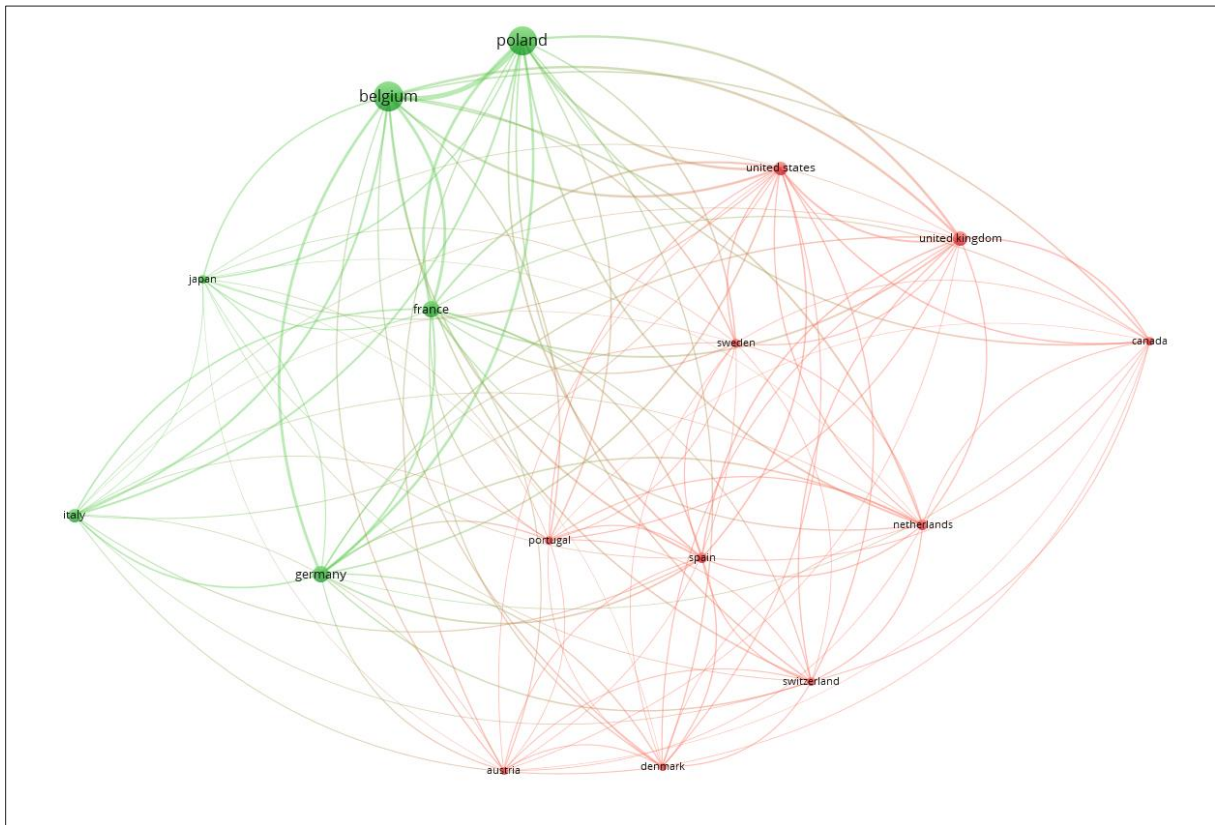


Źródło: oprac. własne na podstawie SCOPUS/SciVal [dostęp: 19.04.2024 r.]; wizualizacja przy użyciu narzędzia [VOSviewer](#)

Na podstawie danych pochodzących z bazy SCOPUS obliczono współczynnik korelacji, określający współzależność dla zmiennych „documents/liczba dokumentów” i „total link strength/siła powiązań” oraz dla „citations/cytowania” i „total link strength /siła powiązań” dla wszystkich obserwacji (tj. 68 krajów). W obu parach zmiennych została odnotowana bardzo silna zależność (od 0,97 do 1,00), potwierdzająca tezę o wysokim znaczeniu dla widoczności naukowej, współpracy międzynarodowej wśród autorów publikacji (w tym przypadku – publikacji powstałych przy wsparciu finansowym NAWA).

W latach 2017-2023 powstało 78 publikacji w polsko-belgijskiej współpracy, które były współfinansowane ze środków NAWA, co stanowi niecały 1% wszystkich całości wspólnego dorobku naukowców z obu państw.

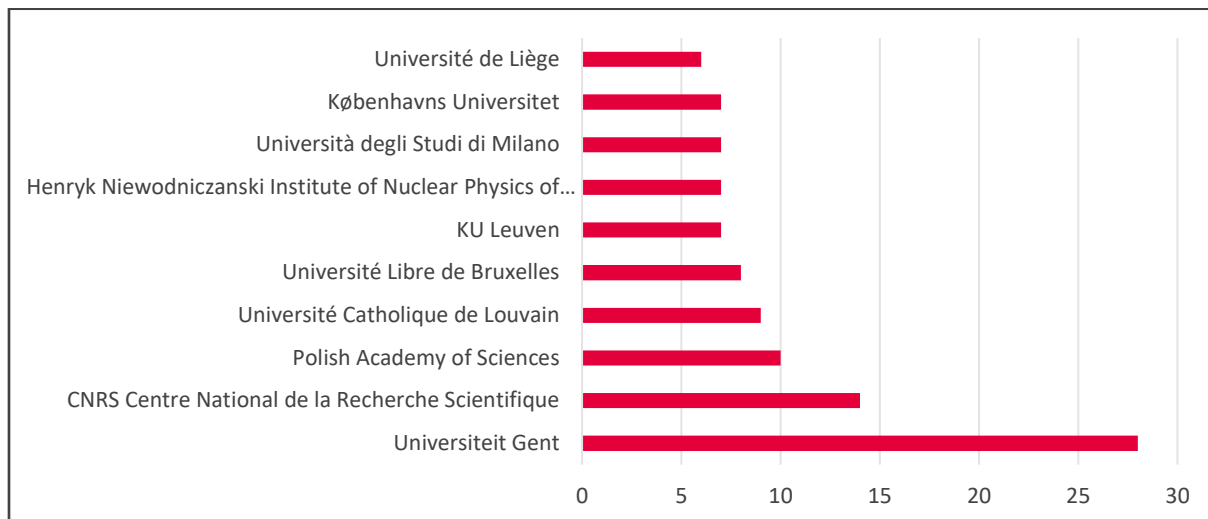
Mapa 2 Mapa sieci powiązań pomiędzy krajami pochodzenia polsko-belgijskich współautorów publikacji współfinansowanych przez NAWA



Źródło: oprac. własne na podstawie SCOPUS/SciVal [dostęp: 19.04.2024 r.]; wizualizacja przy użyciu narzędzia [VOSviewer](#)

Powyższa mapa pokazuje, że kooperacja naukowców z dwóch krajów przyniosła współpracę z kolejnymi 14, co z kolei przełożyło się na 118 powiązań między tymi państwami. Widocznych na mapie 16 krajów tworzy dwie grupy geograficzne. Do jednej należą: Polska, Belgia, Francja, Niemcy, Włochy i Japonia, a do drugiej: USA, Wielka Brytania, Kanada, Hiszpania, Holandia, Szwajcaria, Dania, Austria, Portugalia i Szwecja, ale pomiędzy każdym państwem z obu grup geograficznych istnieją powiązania w postaci wspólnych, międzynarodowych publikacji.

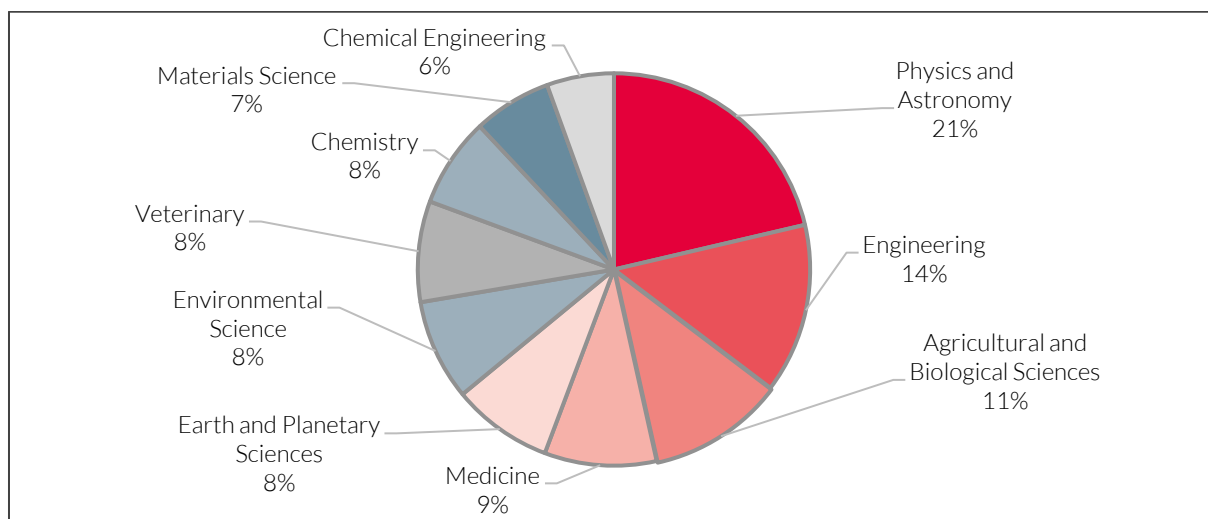
Wykres 12 Afiliacje autorów publikacji współfinansowanych przez NAWA



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 16.05.2024]

W polsko-belgijskiej kooperacji, w której udział ma NAWA jako instytucje, do których są afiliowani autorzy prym wiodą europejskie ośrodki.

Wykres 13 Publikacje współfinansowane przez NAWA wg obszaru tematycznego



Źródło: SCOPUS-SciVal [dostęp: 22.05.2024]

Obszar tematyczny wspólnych publikacji jest częściowo zbieżny z tymi pokazanymi wcześniej. Na przykładzie obszaru *Medicine* widać, że różnice pokazujące inne ukierunkowanie naukowych zainteresowań - na poziomie wspólnych publikacji powstałych przy współfinansowaniu NAWA obszar *Medicine* ma 9-procentowy udział, podczas gdy na wykresie 10. jest obszarem wiodącym (36%).

**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](http://www.nawa.gov.pl)