



KRZYSZTOF MAREK LEJA

Gdańsk University of Technology, Poland

Email: [kleja@pg.edu.pl](mailto:kleja@pg.edu.pl)

ORCID: 0000-0001-5594-2204

**WSPÓŁPRACOWAĆ I KONKUROWAĆ  
W SZKOLNICTWIE WYŻSZYM – CZY TO  
MA SENS?  
ANALIZA WYBRANYCH ZWIĄZKÓW  
STATYSTYCZNYCH**

**COOPERATE AND COMPETE IN HIGHER  
EDUCATION – DOES IT MAKE SENSE?  
ANALYSIS OF SELECTED STATISTICAL  
RELATIONSHIPS.**

**ABSTRACT**

**Objectives:** The main objective of the article is to demonstrate the correlation between collaboration and the competitive position of universities. The specific objective is to show that the success of obtaining research project funding is linked to the level of international cooperation among competing universities, as well as the ratio of students to academic staff.

**Material and method:** The article adopts a quantitative approach, involving the analysis of statistical data related to selected types of public universities in Poland. The research scope includes research projects funded by the National Science Centre (NCN), publications in the Scopus database with co-authors affiliated with foreign institutions, and data collected through the European Tertiary Education Register (ETER) project. The study covers the period from 2011 to 2020.

**Results:** The analysis examines the percentage of Scopus-indexed publications and the number of research projects funded by the NCN in different universities, as well as the ratio of students to academic staff. The analyses were conducted separately for universities participating in the Initiative of Excellence Research University (IDUB) project and other selected public universities.

**Conclusions:** The conducted analyses have demonstrated a correlation between international cooperation and the competitive position of higher education institutions in securing research projects. This correlation, as well as the relationship between the success of obtaining research project funding and the ratio of students to academic staff, differs between research universities and others. It is justified to further enhance horizontal diversification in Polish higher education.

## STRESZCZENIE

**Cel:** Celem głównym artykułu jest wykazanie, że współpraca i pozycja konkurencyjna uczelni są ze sobą powiązane. Celem szczegółowym jest wykazanie, że sukces, jakim jest uzyskanie finansowania projektu badawczego jest powiązany z poziomem współpracy międzynarodowej konkurujących uczelni, a także z relacją liczby studentów do liczby nauczycieli akademickich.

**Materiał i metoda:** W artykule przyjęto metodę ilościową, której elementem jest analiza danych statystycznych dotyczących wybranych typów uczelni publicznych w Polsce. Zakres badań obejmował projekty badawcze finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (NCN), publikacje w bazie Scopus, których współautorami były osoby z afiliacją zagraniczną oraz dane zgromadzone w ramach projektu European Tertiary Education Register (ETER). Zakres czasowy badań to lata 2011-2020.

**Wyniki:** W poszczególnych uczelniach przeanalizowano zależności procentowego udziału publikacji indeksowanych w Scopusie i liczby projektów badawczych finansowanych przez NCN, a także w zależności od relacji liczby studentów przypadających na nauczyciela akademickiego. Analizy przeprowadzono odrębnie dla uczelni uczestniczących w projekcie Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza (IDUB) i pozostałych wybranych uczelniach publicznych.

**Wnioski:** Przeprowadzone analizy wykazały związek współpracy międzynarodowej i pozycji konkurencyjnej w zakresie pozyskiwania projektów badawczych w szkolnictwie wyższym. Związek ten, a także zależność sukcesu, jakim jest uzyskanie finansowania projektu badawczego od relacji liczby studentów do liczby nauczycieli akademickich różni się od siebie w uczelniach badawczych i pozostałych. Zasadne jest pogłębianie horyzontalnej dywersyfikacji szkolnictwie wyższym w Polsce.

**KEYWORDS:** *cooperation, competition, higher education reforms in Poland, IDUB; re-search projects*

**SŁOWA KLUCZOWE:** *współpraca, konkurencyjność, reformy szkolnictwa wyższego w Polsce, IDUB, projekty badawcze*

## WPROWADZENIE

Nauka jest globalna, dlatego rozwój internacjonalizacji we wszystkich obszarach aktywności jest jednym z najważniejszych wyzwań, jakie stają przed szkolnictwem wyższym (por. np. Teichler, 1999; Kwiek, 2016; Knight, de Wit, 2018; de Wit, 2019; de Wit, Altbach, 2021). Internacjonalizacja jest równoznaczna z rozwijaniem współpracy międzynarodowej. Nasuwa się pytanie: czy w wyniku rozwoju tej współpracy, poprawia się również pozycja konkurencyjna uczelni. O internacjonalizacji traktuje szereg dokumentów. Dla przykładu sygnatariusze *Manifesto Empower European Universities* z 2010 r. uznali, że do najważniejszych wyzwań instytucji akademickich należy m.in. internacjonalizacja we wszystkich obszarach działalności. W raporcie *Universities without walls*, opracowanym przez European University Association czytamy m.in., że wirtualne kampusy uniwersytetów przyszłości będą sprzyjały rozwijaniu współpracy we wszystkich obszarach działalności, co będzie drogą do doskonalenia jakości badań i kształcenia (EUA, 2021). Autorzy tego raportu podkreślają, że współpraca międzynarodowa będzie stanowić warunek wstępny wysokiej jakości badań i innowacji, a także uczenia się i nauczania (EUA, 2021). Podsumowując te wstępne rozważania, można stwierdzić, że akcentowanie współpracy uniwersytetów europejskich jest obecne od wielu lat w dyskusjach nad przyszłością szkolnictwa wyższego.

W akademickim dyskursie na temat współpracy i konkurencji o zasoby, tj. ludzi i środki finansowe, można dostrzec równoczesne istnienie dążenia do tworzenia zespołów badawczych oraz rywalizacji w pozyskiwaniu projektów badawczych. W ten sposób spełniony jest warunek jednoczesnej obecności konkurencji i współpracy, który jak zauważa Czakon i in. (2020) jest pierwszym, niezbędnym warunkiem scharakteryzowania relacji między osobami, w tym przypadkiem naukowcami lub między firmami, w tym przypadku między uczelniami jako koopetycji (Czakon et al., 2020), nazywanej też kooperencją (Cygler, 2009). Drugim, zasadniczym warunkiem, jest zaangażowanie podmiotów tych relacji, z intencją tworzenia wartości. Te mogą być zarówno indywidualne jak i wspólne i wpisują się w strategię realizowaną przez firmy (Czakon i in., 2020). Cygler podkreśla, że *zależności między stronami są dwojakie: formalne lub oparte na zaufaniu (część kooperacyjna) oraz oparte na pozycji rynkowej i/lub strukturze powiązań sieciowych (część konkurencyjna)* (Cygler, 2009: 9). Zasadnicze pytania, jakie przy tym się nasuwa to: Czy konkurencja i współpraca może prowadzić do pozytywnych wyników? [Istotny w tym zdaniu jest spójnik *i* – przyp. aut.]. Jakie są skutki występujących napięć? Jakie działania podjąć, aby były one pozytywne? (Tidström, 2014).

Obecny artykuł koncentruje się na współpracy naukowej w wymiarze międzynarodowym, co koresponduje z jednym z celów reformy szkolnictwa wyższego, wprowadzanej w Polsce od 2018 r., którym była internacjonalizacja wszystkich obszarów aktywności. Podmiotem badawczym opracowania są polskie publiczne uczelnie akademickie, a przedmiotem ich aktywność badawcza w latach 2011-2020. Wykorzystano przy tym dane źródłowe, jakimi była baza Scopus o publikacjach naukowców, reprezentujących polskie uczelnie publiczne, z udziałem współautorów z afiliacją zagraniczną. Ponadto wykorzystano dane źródłowe NCN, dotyczące pozyskanych projektów badawczych we wszystkich rodzajach konkursów organizowanych w latach 2011-2020.

Problemem badawczym dostrzeżonym przez autora opracowania jest niezadowolające wykorzystanie przez uczelnie możliwości jakie umożliwia budowanie więzi międzyorganizacyjnych. Uściślając odnosi się to do współpracy międzynarodowej w obszarze badań naukowych (Szuflika-Zurawska, Basińska, 2021) dzięki współkonkurowaniu (Jarillo, 1988), zwanym też koopetycją (Brandenburger & Nalebuff, 1996; Dagnino et al., 2008; Yami et al., 2010).

Celem głównym artykułu jest wykazanie, że współpraca i pozycja konkurencyjna uczelni są ze sobą powiązane. Celem szczegółowym jest wykazanie, że sukces, jakim jest uzyskanie finansowania projektu badawczego jest powiązany z poziomem współpracy międzynarodowej konkurujących uczelni, a także z relacją liczby studentów do liczby nauczycieli akademickich.

## **O BADANIACH NAD WSPÓŁPRACĄ I KONKURENCJĄ W INSTYTUCJACH AKADEMICKICH**

Literatura dotycząca współkonkurowania w biznesie jest dość bogata (por. np. Gernsheimer et al., 2021; Bouncken et al., 2015; Czakon et al., 2014), zaś w niewielkim stopniu dotyczy instytucji akademickich (Pritchard, Pausits, & Williams, 2016). Przykłady opracowań poświęconych tej problematyce w literaturze są nieliczne (por. Musselin, 2018; Dal-Soto & Monticelli, 2017; Sołek-Borkowska, 2015; Sobolewska, 2014; Mongkhonvanit, 2014; Niemczyk & Stańczyk-Hugiet, 2014). Wynikać to może z niedostrzegania wpływu współpracy na pozycję konkurencyjną, zarówno uczelni jak i indywidualnych badaczy. Niedoceniany jest też fakt, iż współpraca z konkurentami ma na celu zwiększenie własnej konkurencyjności, dzięki dostępowi do nowych zasobów wiedzy i możliwości ich synergii. Paradoks polega na tym, że wraz ze zwiększającą się współpracą z rywalami, ich konkurencyjność też rośnie (Gnyawali & Park, 2009). Czy to można odnieść do uczelni? Musselin (2018) zauważa transformację postrzegania konkurencji w szkolnictwie wyższym, która ewoluowała w ostatnich dziesięcioleciach, od rywalizacji o studentów po rywalizację o budżety i profesorów. Jednocześnie ewoluował charakter konkurencji, prowadząc do jej nowych form, zwłaszcza w segmencie, w którym konkurencja jest najsilniejsza, tj. wśród uczelni badawczych. Konkurencja w szkolnictwie wyższym nie występuje jedynie między jednostkami i krajami, ale stała się elementem instytucjonalnym, prowadząc do wielopoziomowej konkurencji i przekształcania się uniwersytetów w konkurentów (Musselin, 2018). Dal-Soto i Monticelli (2017) na przykładzie konsorcjum 15 uczelni brazylijskich wykazują, że większe uczelnie mogą nie być tak zaangażowane w tworzenie relacji kooperacyjnych jak mniejsze. Dlatego korzyści z kooperacji

niekoniecznie są równo podzielone między współpracujące i konkurujące uczelnie. Niemczyk i Stańczyk-Hugiet (2014) uważają, że współpraca między różnymi uczelniami zwiększy ich konkurencyjność, sprzyjając dzieleniu się i rozpowszechnianiu wiedzy. W dłuższej perspektywie przełoży się to na korzyści dla wszystkich stron i wzrost efektywności całego sektora edukacji. Formułują pytania, pozwalające określić rodzaj relacji kooperacyjnych, a także wpływ kooperacji instytucji akademickich na zwiększenie dyfuzji wiedzy. A w efekcie na poprawę pozycji konkurencyjnej. Autorzy cytowanego opracowania ustalili, że najsłabsza współpraca w uczelniach jest na poziomie relacji indywidualnych. Sołek-Borkowska (2014) przekonuje natomiast, że w procesie realizacji podstawowych funkcji uczelni zachodzi jednoczesność współpracy i konkurencji. Badaczka zastanawia się, czy współpraca i konkurencja stanie się nowym paradygmatem myślenia w sektorze szkolnictwa wyższego. O'Leary i Wood (2019) dostrzegają natomiast przewagę współpracy nad konkurencją, a także negatywne skutki praktyk oceny jakości kształcenia akademickiego jako konkurencji, co w praktyce oznacza sprawowanie kontroli nad pracą nauczycieli akademickiego.

## **METODA BADAWCZA**

W artykule przyjęto metodę ilościową, której elementem jest analiza danych statystycznych, uznanych jako miary współpracy i pozycji konkurencyjnej w szkolnictwie wyższym. Miarą współpracy międzynarodowej w obszarze nauki, przyjętą w artykule jest procentowy udział publikacji z udziałem współautorów z afiliacją zagraniczną, indeksowanych w bazie Scopus w latach 2011-2020 w relacji do ogólnej liczby artykułów indeksowanych w tej bazie. Miarą pozycji konkurencyjnej jest liczba projektów badawczych, finansowanych w ramach konkurencyjnych programów badawczych NCN w latach 2011-2020 w przeliczeniu na jednego nauczyciela akademickiego. Warto nadmienić, że współczynniki sukcesu w tych programach są nie większe niż kilkunastoprocentowe. Analizie poddano również zależność liczby uzyskanych grantów w konkursach NCN od wskaźnika SSR w poszczególnych

uczelniach. W związku z tak opisanym zakresem analiz, sformułowano następujące hipotezy badawcze:

- **H1.** Współczynnik sukcesu w przeliczeniu na nauczyciela akademickiego w konkursach organizowanych przez NCN jest powiązany ze wzrostem procentowego udziału publikacji z udziałem autorów z afiliacją zagraniczną.
- **H2.** Współczynnik sukcesu w przeliczeniu na nauczyciela akademickiego w konkursach organizowanych przez NCN jest powiązany ze spadkiem wskaźnika SSR.

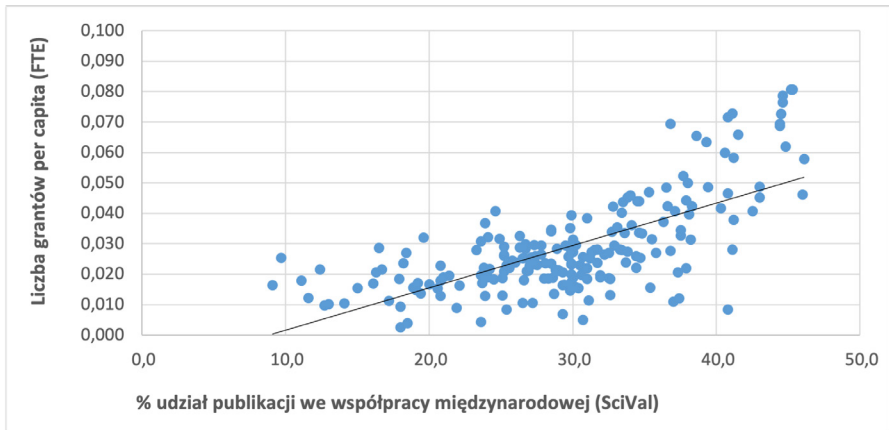
## DYSKUSJA WYNIKÓW BADAŃ

Jednym z celów reformy systemu szkolnictwa wyższego w Polsce z 2018 r. była dywersyfikacja uczelni, czego efektem było m.in. wyłonienie w projekcie IDUB uczelni o statusie badawczym (Ustawa, 2018, Art. 365). Inicjatywa ta była ważna i potrzebna, jednak dotyczyła wąskiej grupy uczelni (Antonowicz, Wielgosz, 2022). Efektem projektu IDUB miała być dywersyfikacja horyzontalna uczelni. Warunki konieczne udziału w konkursie sformułowano następująco: *Do konkursu w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza może przystąpić uczelnia akademicka, która: 1) prowadzi działalność naukową w co najmniej 6 dyscyplinach, w których przeprowadzona została ewaluacja jakości działalności naukowej, i posiada kategorię naukową A+ albo A w co najmniej połowie tych dyscyplin; 2) nie posiada kategorii naukowej B ani C; 3) prowadzi szkołę doktorską; 4) nie posiada negatywnej oceny programowej”* (Ustawa, 2018, Art. 388). Takich uczelni było 20. Spośród nich, komisji konkursowa, złożona wyłącznie z ekspertów międzynarodowych wyłoniła 10 uczelni, które uzyskały status badawczy, a tym samym dodatkową subwencję w latach 2020-2025 w wysokości 10% subwencji podstawowej. Natomiast kolejnych dziesięć uczelni otrzymało dodatkową subwencję w wysokości 2% subwencji podstawowej. Głównymi kryteriami, jakimi kierowali się eksperci, była ocena złożonych wniosków w zestawieniu z dotychczasowymi osiągnięciami poszczególnych uczelni, głównie w zakresie aktywności naukowej.

## PROJEKTY BADAWCZE A WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Kluczowe pytanie artykułu brzmi: czy istnieje związek statystyczny pomiędzy udziałem publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej i sukcesem jakim jest uzyskanie finansowania projektów naukowych w konkursach organizowanych przez NCN? Aby odpowiedzieć na to pytanie, analizowano zależność liczby pozyskanych projektów naukowych w konkursach NCN przypadających na nauczyciela akademickiego od procentowego udziału publikacji ze współautorstwem międzynarodowym w latach 2011-2020. Na wykresach przedstawiono te zależności, odrębnie dla uczelni biorących udział w konkursie IDUB (rys. 1) i pozostałych uczelni publicznych, obejmujących: uniwersytety, uczelnie techniczne, uczelnie pedagogiczne, uczelnie morskie, uczelnie medyczne, uczelnie rolnicze/przyrodnicze oraz uczelnie ekonomiczne (rys.2).

**Rys. 1.** Liczba grantów NCN na jednego nauczyciela akademickiego (FTE) w zależności od poziomu współpracy międzynarodowej (publikacje wg SciVal) na przykładzie uczelni biorących udział w projekcie IDUB (dane za lata 2011-2020).



**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych z: SciVal<sup>I</sup>, NCN<sup>II</sup> i projektu ETER<sup>III</sup>.

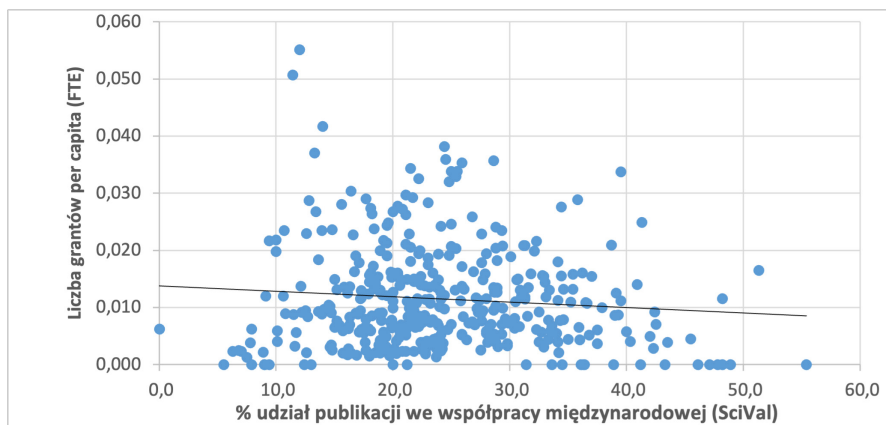
Badaniami nie objęto uczelni: artystycznych, wojskowych i służb państwowych, a także akademii wychowania fizycznego ze względu na ich specyfikę.



Nie badano również uczelni niepublicznych o statusie akademickim, stanowiących ważny element systemu szkolnictwa wyższego, gdyż dane niezbędne do analiz były niedostępne.

Z rysunku 1 widać, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H1 dla uczelni, które brały udział w konkursie IDUB. Oznacza to, że liczba pozyskanych grantów w konkursach NCN w tych uczelniach zwiększa się wraz ze wzrostem procentowego udziału publikacji, których współautorem była co najmniej jedna osoba z afiliacją zagraniczną. Inaczej mówiąc w uczelniach, które brały udział w konkursie IDUB, rozwój współpracy międzynarodowej jest powiązany statystycznie ze wskaźnikiem sukcesu w pozyskiwaniu funduszy na realizację projektów NCN. Dodam, że pozyskiwanie projektów odbywa się w trakcie gry konkurencyjnej z innymi badaczami, składającymi wnioski projektowe. Związek statystyczny nie oznacza jednak zależności przyczynowo – skutkowej, gdyż na sukces projektowy wpływa szereg innych czynników, których nie wzięto pod uwagę w opracowaniu. W przypadku pozostałych uczelni, nie ma takiego związku statystycznego (rys. 2), co potwierdzają także zestawienia korelacji zmiennych, zaprezentowanych na wykresie w uczelniach, które wzięły udział w konkursie IDUB oraz w pozostałych (tab.1).

**Rys. 2.** Liczba grantów NCN na jednego nauczyciela akademickiego (FTE) w zależności od poziomu współpracy międzynarodowej (publikacje SciVal) na przykładzie uczelni, które nie uczestniczyły w projekcie IDUB (dane za lata 2011-2020).



**Źródło:** por. rys. 1

W przypadku tych pierwszych, korelacja jest dość silna, natomiast w przypadku uczeni, które nie uczestniczyły w konkursie IDUB jest ujemna. Wniosek stąd, że uczelnie biorące udział w konkursie IDUB znacznie lepiej wykorzystują współpracę międzynarodową w zakresie publikacji naukowych do pozyskiwania projektów badawczych w konkursach organizowanych przez NCN. Może to wynikać również z faktu, istotnej różnicy pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich z tytułem profesora w uczelniach, które uczestniczyły w konkursie IDUB (mediana=190) oraz w pozostałych uczelniach (mediana=71). W uzupełnieniu tych informacji warto nadmienić, że mediana wartości projektów badawczych, prowadzonych przez uczelnie uczestniczące w konkursie IDUB jest niemal dziewięciokrotnie wyższa aniżeli w pozostałych uczelniach (18,3 mln PLN: 2,2 mln PLN).

W uzupełnieniu warto dodać, że udział publikacji powstałych we współpracy krajowej nie ma wpływu na sukces w uzyskaniu finansowania projektów NCN, co w żadnym razie nie oznacza, że współpraca ta jest bezcelowa (por. tab.1).

**Tab. 1.** Korelacja Pearsona między udziałem publikacji we współautorstwie krajowym i międzynarodowym a liczbą grantów NCN (dane za lata 2011-2020).

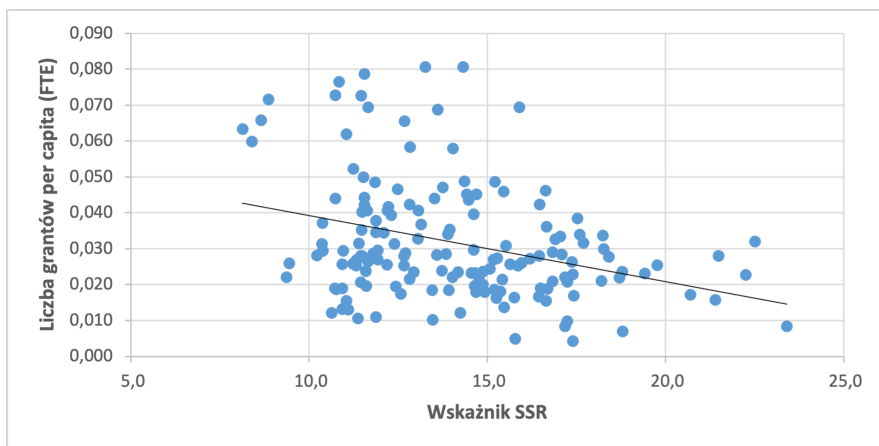
	Korelacja pomiędzy liczbą publikacji we współpracy międzynarodowej i liczbą grantów per capita (FTE)	Korelacja pomiędzy liczbą publikacji we współpracy krajowej i liczbą grantów per capita (FTE)
IDUB TOP 10	0,58	-0,08
IDUB TOP 20	0,47	-0,28
Pozostałe uczelnie publiczne	0,10	-0,10
Wszystkie uczelnie publiczne	0,24	-0,14

**Źródło:** por. rys. 1.

## WSKAŹNIK SSR A UZYSKANIE FINANSOWANIA PROJEKTÓW NCN

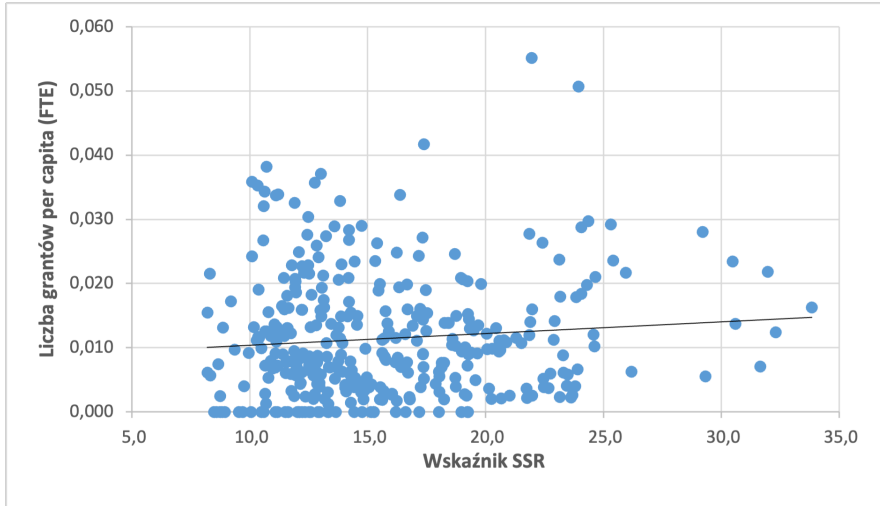
W ramach reformy szkolnictwa wyższego z 2018 r. (Ustawa, 2018), wprowadzono regulacje wiążące wysokość finansowania ze wskaźnikiem SSR (*student staff ratio*), oznaczającym relację liczby studentów do liczby nauczycieli akademickich, wprowadzając istotne ograniczenia. Dla większości uczelni optymalną wartością SSR było 12, natomiast dla uczelni medycznych – 6. Co więcej, uczelnie o statusie badawczym (poza medyczną) były z obowiązane obniżyć tę relację w ciągu trzech lat. W przypadku, gdy wartość ta była wyższa, uczelnia otrzymywała niższe finansowanie. Intencją było to, aby uczelnie w większym stopniu skoncentrowały się na badaniach naukowych, czemu nie służyła wcześniejsze zasady finansowania zgodne z zasadą, że dotacja w znacznym stopniu jest zależna od liczby studentów.

**Rys. 3.** Liczba grantów per capita (FTE) w zależności od wskaźnika SSR przez uczelnie biorące udział w projekcie IDUB z wyłączeniem uczelni medycznych (dane za lata 2011-2020).



**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych z NCN i projektu ETER.

**Rys. 4.** Liczba grantów per capita (FTE) w zależności od wskaźnika SSR przez uczelnie, które nie brały udziału w projekcie IDUB z wyłączeniem uczelni medycznych (dane za lata 2011-2020).



**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych z NCN i projektu ETER.

Z wykresów ilustrujących zależność liczby grantów w latach 2011-2020 od wskaźnika SSR, a także korelacji pomiędzy tymi zmiennymi widać, że jest ona słabo ujemna. W przypadku uczelni uczestniczących w projekcie IDUB wynosi ona  $-0,33$ , natomiast jest dodatnia ( $0,07$ ) dla pozostałych uczelni. A zatem nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H2 dla uczelni uczestniczących w projekcie IDUB. Zwraca też uwagę znaczne zróżnicowanie zakresu wskaźnika SSR dla uczelni biorących udział w projekcie IDUB (8,1-23,4) i tych, które nie brały udziału w tym projekcie (8,2-33,8). Można zatem wnioskować, że projekt IDUB zgromadził uczelnie, w których zmniejszenie aktywności projektowej przy rosnących wskaźnikach SSR jest widoczne, choć niezbyt wyraźne (rys. 3), natomiast w przypadku pozostałych uczelni jest niedostrzegalne (rys 4). Trzeba tu dodać, że na wykresach nie zamieszczono danych dla uczelni medycznych ze względu na dwukrotnie niższą wartość maksymalną współczynnika SSR, powyżej której miała ona wpływ na obniżenie subwencji dla uczelni.

## PODSUMOWANIE

Rozwój współpracy międzynarodowej i pozyskiwanie środków konkurencyjnych na badania naukowe są powiązane statystycznie w przypadku uczelni uczestniczących w projekcie IDUB. Nie można jednak twierdzić, że między nimi istnieje związek przyczynowo – skutkowy. Jest bowiem wiele innych czynników, których znaczenia nie brano pod uwagę w artykule. Przeprowadzone analizy wykazały również, że pozyskiwaniu projektów badawczych powinno towarzyszyć zapewnienie odpowiednich warunków pracy naukowej, tj. optymalizacja współczynnika SSR. Nie można tu również mówić o związku przyczynowo – skutkowym, gdyż jednym z czynników wpływających na analizowane zależności jest potencjał kadrowy uczelni. Zasadne wydaje się kontynuowanie tych badań w kolejnych latach, aby ustalić, jaki wpływ na rozwój uczelni miał projekt IDUB. Ciekawe byłyby też analizy w przekrojach dziedzinowych. Wyniki dotychczasowych analiz pozwalają na ostrożne stwierdzenie, że łączenie współpracy i konkurencji jest zasadne i celowe. A zatem współkonkurowanie w sytuacji szczupłości nakładów publicznych na szkolnictwo wyższe ma sens. Nie zmienia to przeświadczenia autora, że badania wymagają pogłębionych analiz z wykorzystaniem bardziej zaawansowanych narzędzi statystycznych.

## PODZIĘKOWANIA

**Dziękuję Panu Krzysztofowi Stynowi z Centrum Analiz Strategicznych Politechniki Gdańskiej za przygotowanie analiz bibliometrycznych, wykorzystanych w trakcie redakcji niniejszego artykułu. Artykuł powstał w ramach projektu DEC-2017/27/B/HS4/01033 pt. ‘Positive Management of Technical Universities: A New Model of Work Motivation’ finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w latach 2018-2021 – kierownik projektu Beata A. Basińska.**

## REFERENCES

- Antonowicz, D., Wielgosz, P. (2022). Umieędzynarodowienie uczelni polskich – standardy, rozwiązania organizacyjne i procesu adaptacji do wymagań internacjonalizacji działania (spojrzenie w skali mikro): prognoza do 2025 z projekcją do 2030 r. [w:] Woźnicki, J. (red.). *Trendy, modele i perspektywy rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce: 2021-2025 z projekcją do roku 2030*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Be, M., Kock, S. (1999). Cooperation and competition in relationships between competitors in business networks, *Journal of Business and Industrial Marketing* 14(3), 178-194. <https://doi.org/10.1108/08858629910272184>
- Bouncken, R.B., Gast, J., Kraus, S., Bogers, M. (2015). Coopetition: a systematic review, synthesis, and future research directions, *Review Managerial Science* 9(3), 577–601. <https://doi.org/10.1007/s11846-015-0168-6>
- Brandenburger, A.M., Nalebuff, B. J. (1996). *Co-opetition*. New York: Bantam. Doul Dell Publishing Group.
- Cygler, J. (2009). *Kooperencja przedsiębiorstw. Czynniki sektorowe i korporacyjne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej.
- Czakon, W., Srivastava, M.S., Le Roy, F., Gnyawali, D. (2020). Coopetition strategies: Critical issues and research directions. *Long Range Planning* 53(1). <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101948>
- Dagnino, G.B, Le Roy, F., Yami, S., Czakon, W. (2008). Strategie kooperacji – Nowa forma dynamiki międzyorganizacyjnej? *Przegląd Organizacji* 6, 3-7.
- Dal-Soto, F., Monticelli, J.M. (2017). Coopetition strategies in the Brazilian higher education. *Revista de Administração de Empresas* 57(1), 65-78. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020170106>
- de Wit, H. (2019). Internationalization in Higher Education, a Critical Review. *SFU Educational Review*, 12(3), 9–17. <https://doi.org/10.21810/sfuer.v12i3.1036>
- de Wit, H., Altbach, Ph. G. (2021) Internationalization in higher education: global trends and recommendations for its future, *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 28-46, <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1820898>
- EUA (2021). *Universities without walls. A vision to 2030*. European Universities Association. <https://eua.eu/downloads/publications/universities%20without%20walls%20%20a%20vision%20for%202030.pdf>.
- Gnyawali, D. R., Park, B. J. R. (2009). Co-opetition and technological innovation in small and medium-sized enterprises: A multilevel conceptual model. *Journal of Small Business Management* 47(3), 308-330. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2009.00273.x>.
- Jarillo, J. C. (1988). On Strategic Networks. *Strategic Management Journal*, 9(1), 31–41. <https://doi.org/10.1002/smj.4250090104>

- Knight, J., de Wit, H. (2018). Internationalization of Higher Education: Past and Future. *International Higher Education*, (95), 2-4. <https://doi.org/10.6017/ihe.2018.95.10715>
- Kwiek, M. (2016). The European research elite: a cross-national study of highly productive academics in 11 countries. *Higher Education* 71(3), 379–397.
- Manifesto Empower European Universities. Expert group on European Universities. Meeting June 15/16, 2010 Brussels: <http://www.ony.unu.edu/news/empowering-european-universiti.html>
- Mongkhonvanit, J. (2014). *Coopetition of Academe-Industry-Government: A Framework for Regional Competitiveness. The Role of Academe in Knowledge-Based Industrial Clustering*, Springer, Bangkok.
- Musselin, Ch., (2018). New forms of competition in higher education. *Socio-Economic Review* 16(3), 657–683. <https://doi.org/10.1093/ser/mwy033>
- Niemczyk, J., Stańczyk-Hugiet, E. (2014). Cooperative and competitive relationships in high education sector in Poland, *Journal of Economics and Management* 17, 5-23. <https://sbc.org.pl/dlibra/publication/302804/edition/286051/content>.
- O’Leary, M., Wood, Ph. (2019). Reimagining teaching excellence: why collaboration, rather than competition, holds the key to improving teaching and learning in higher education. *Educational Review* 71(1), 122-139. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1524203>
- Pritchard, R.M., Pausits, A., Williams, J. (2016). *Positioning Higher Education Institutions: From here to there*. Sense Publishers, Rotterdam. <https://doi.org/10.1007/978-94-6300-660-6>
- Sobolewska, O. (2015). Coopetition on Universities and Scientific Institutions. Politechnika Warszawska. [https://indico.cern.ch/event/445524/contributions/1951035/attachments/1192914/1731970/NICA\\_OSobolewska.pdf](https://indico.cern.ch/event/445524/contributions/1951035/attachments/1192914/1731970/NICA_OSobolewska.pdf).
- Sołek-Borkowska, C. (2014). Coopetition in the sector of higher education – the example of CEMS, *Nowoczesne systemy zarządzania* 9, 301-309. <https://doi.org/10.5604/18969380.1159511>
- Szuflita-Żurawska, M., Basińska, B. A. (2021). Visegrád countries’ scientific productivity in the European context: A 10-year perspective using Web of Science and Scopus. *Learned Publishing* 34(3), 347-357. <https://doi.org/10.1002/leap.1370>
- Teichler, U. (1999). Internationalisation as a challenge for higher education in Europe. *Tertiary Education and Management* 5(1), 5–23. <https://doi.org/10.1023/A:1018736718422>
- Tidström, A. (2014). Managing tensions in coopetition. *Industrial Marketing Management* 43(2), 261-271. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.12.001>
- Yami, S., Cataldo S., Dagnino, G.B, Le Roy, F. (2010). Introduction – coopetition strategies: Towards a new form of inter-organizational dynamics in: Yami, S., Cataldo S., Dagnino, G.B, Le Roy, F. (eds. 2010). *Coopetition. Winning strategies for 21st century*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.

- Watson, K., McGowan, P. (2020). Rethinking competition-based entrepreneurship education in higher education institutions: Towards an effectuation-informed coopetition model. *Education + Training* 62 (1), 31-46. <https://doi.org/10.1108/ET-11-2018-0234>
- Williams, G., Evans, J. (2005). English university responses to globalisation, internationalisation and Europeanisation in: Huisman, J. & van der Wende, M. (eds.). On cooperation and competition II. Institutional Responses to Internationalisation, Europeanisation and Globalisation. Lemmens Verlags – & Mediengesellschaft mbH, Bonn ([https://www.lemmens.de/dateien/medien/buecher-ebooks/aca/2005\\_on\\_cooperation\\_and\\_competition\\_ii.pdf](https://www.lemmens.de/dateien/medien/buecher-ebooks/aca/2005_on_cooperation_and_competition_ii.pdf) [accessed: Feb 6 2022]).

### **NETOGRAFIA**

<https://www.elsevier.com/pl-pl/solutions/scival>  
<https://www.ncn.gov.pl/finansowanie-nauki/analizy>  
<https://www.eter-project.com/>

### **ENDNOTES**

- [<sup>I</sup>] <https://www.elsevier.com/pl-pl/solutions/scival>  
[<sup>II</sup>] <https://www.ncn.gov.pl/finansowanie-nauki/analizy>  
[<sup>III</sup>] <https://www.eter-project.com/>