

Emanuel Kulczycki  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
Tim C.E. Engels  
Uniwersytet w Antwerpii  
Janne Pölonen  
Federacja Fińskich Towarzystw Naukowych

## **Wielojęzyczność komunikacji naukowej w naukach społecznych**

Abstrakt: Niniejszy tekst ma na celu przedstawienie kompleksowego spojrzenia na rolę języka w publikacjach naukowych w naukach społecznych oraz zaprezentowanie zrównoważonej wielojęzyczności jako podejścia, które wspiera używanie języka w sposób holistyczny, bez ustalania priorytetów w komunikacji naukowej, i przynosi korzyści społeczeństwu. W tym celu zaprezentowany jest geopolityczny sposób postrzegania publikacji naukowych, który podkreśla rolę języka w nauce. Następnie przedstawione zostaje nowe spojrzenie na wielojęzyczne publikowanie w naukach społecznych, wykorzystujące dane bibliograficzne z krajowych systemów informacji o nauce. W dalszej części przedstawiona jest koncepcja zrównoważonej wielojęzyczności, aby dostarczyć zalecenia dotyczące właściwych sposobów uwzględniania wielojęzyczności w różnych systemach oceny badań naukowych.

Słowa kluczowe: wielojęzyczność, ocena nauki, język publikacji, dominacja języka angielskiego, nauki społeczne

### **Wprowadzenie**

Prawie połowa Europejczyków nie potrafi posługiwać się żadnym językiem obcym na tyle dobrze, aby prowadzić rozmowę. Tylko nieco więcej niż jedna trzecia jest w stanie to robić w języku angielskim, najczęściej używanym języku obcym<sup>1</sup>. Oznacza to, że jeśli badania naukowe są komunikowane wyłącznie po angielsku, ich znaczenie jest ograniczone.

---

1 J. Pölonen i in., *Multilingualism is Integral to Accessibility and Should Be Part of European Research Assessment Reform*, 7 grudnia 2021 roku, <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2021/12/07/multilingualism-is-integral-to-accessibility-and-should-be-part-of-european-research-assessment-reform/>.

Wyraźnie uwidacznia to pandemia COVID-19, w Europie i na świecie. Obserwujemy powszechną potrzebę komunikacji naukowej, nie tylko pomiędzy badaczami, ale także w celu przekazywania wyników badań decydentom, praktykom z sektora opieki zdrowotnej i obywatelom<sup>2</sup>. Wkrótce otwarty dostęp do publikacji naukowych będzie powszechny, ale nasze społeczeństwo nie będzie w stanie w pełni z nich korzystać. Problem ten rozwiąże tylko publikowanie wyników badań w wielu językach, w tym językach faktycznie używanych w mowie i piśmie na szczeblu lokalnym. Naturalnie wielojęzyczność nie jest jedynym warunkiem skutecznej komunikacji naukowej, lecz jest warunkiem fundamentalnym. Jeśli Europejczycy nie będą rozumieć języka, w którym komunikowane są wyniki badań, wpływ tych badań na ich życie będzie bardzo ograniczony.

Tłumaczenie maszynowe nie zastąpi publikowania w wielu językach, dla różnych odbiorców. Musimy raczej stymulować i zachęcać naukowców do publikowania w wielu językach, a wydawnictwa i uniwersytety – do wspierania wydawania tłumaczeń. Jest to ważne, gdyż największe korporacje i wydawnictwa działają zgodnie z prawami rynku, które uprzywilejowują język angielski względem języków lokalnych. Chcąc dotrzeć do jak największej liczby odbiorców, wydawcy tłumaczą głównie z angielskiego; języki o mniejszej liczbie użytkowników są zbyt często pomijane i przez to stają się niewidoczne w komunikacji naukowej.

Dokładnie tak samo jest z publikacjami w językach innych niż angielski w największych indeksach cytowań. Dlatego polityka naukowa koncentrująca się na otwartej nauce i ocenie badań musi wspierać naukowców w publikowaniu w wielu językach.

Nie wszystkie lokalne publikacje muszą być tłumaczone na język angielski i nie wszystkie anglojęzyczne publikacje muszą być tłumaczone na języki lokalne. Jak wynika z opartego na dowodach obrazu europejskich praktyk wydawniczych, badacze w naukach humanistycznych i społecznych są wielojęzyczni. Polityka naukowa musi wspierać ich trwającą już praktykę wielojęzycznego publikowania. Wezwanie do wielojęzyczności nie jest przy tym wezwaniem do przedkładania języków lokalnych nad angielski. To raczej apel o uznanie, że jakość badań nie zależy od tego, w jakim języku komunikowane są ich wyniki. Wielojęzyczność jest już stałą praktyką. Nadszedł czas, aby ją uznać.

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie kompleksowego spojrzenia na rolę języka w publikacjach z zakresu nauk społecznych oraz zaprezentowanie zrównoważonej wielojęzyczności jako podejścia, które wspiera używanie języka w sposób holistyczny, bez ustalania priorytetów w komunikacji naukowej, dzięki czemu przynosi korzyści społeczeństwu. W tym celu prezentujemy geopolityczny sposób postrzegania publikacji naukowych, który podkreśla rolę języka w nauce. Następnie, korzystając z danych zebranych w ramach wcześniejszego badania<sup>3</sup>, przedsta-

2 Z. Taskin i in., *COVID19 Research for the English-Speaking World: Health Communication During a Pandemic*, preprint, Open Science Framework, [osf.io/pr37c](https://osf.io/pr37c), dostęp: 28 lutego 2022 roku.

3 E. Kulczycki i in., *Multilingual Publishing in the Social Sciences and Humanities: A Seven Country European Study*, „Journal of the Association for Information Science and Technology”, 2020, t. 71, nr 11, s. 1371–1385.

wiamy nowe spojrzenie na wielojęzyczne publikacje w naukach społecznych. Na koniec prezentujemy koncepcję zrównoważonej wielojęzyczności w świetle różnych inicjatyw, aby przedstawić zalecenia dotyczące tego, jak można dobrze uwzględnić wielojęzyczność w różnych systemach ewaluacji badań naukowych.

## Język jako medium komunikacji naukowej

Przedstawiciele nauk społecznych i humanistycznych badają społeczeństwa i opisują je, używając ich własnych słów. Dlatego też języki lokalne są potrzebne, aby wyrazić całe dziedzictwo kulturowe i historyczne. Co więcej, w wielu dyscyplinach z tak zwanych nauk twardych, jak fizyka czy chemia, wyniki badań można wyrazić za pomocą mniejszej liczby słów niż w historii czy socjologii, ponieważ duża część komunikacji odbywa się za pomocą liczb, wykresów, wzorów. Natomiast w naukach humanistycznych różnorodność językowa odgrywa kluczową rolę.

Język nie jest cechą komunikacji naukowej, ale jej podstawą. Tak więc wybór języka, w którym badacze przekazują swoje wyniki, znacząco wpływa na debaty i podejmowanie decyzji związanych z dziedzictwem kulturowym, migracjami i różnymi innymi wyzwaniami kulturowymi i społecznymi. Tematy regionalne są często najpierw dyskutowane w gronie lokalnych badaczy, a dopiero później mogą stać się przedmiotem debaty międzynarodowej. Kluczowe analizy zjawisk świata społecznego są jednak nieuchronnie splecione z językiem, w którym są prowadzone.

Język jako medium komunikacji naukowej nie jest neutralny (np. wybór języka może być postrzegany jako wynik globalnych stosunków władzy między narodami), ale naukowcy potrzebują wspólnej platformy, czyli jednego języka, aby komunikować się z jak największą liczbą kolegów ze swojej dziedziny. Dla większości dyscyplin w naukach społecznych tym międzynarodowym lingua franca jest obecnie język angielski. Badania w naukach społecznych prowadzone są w wielu językach na całym świecie, lecz język angielski zbyt często pełni funkcję pierwszoplanową. W dzisiejszej nauce publikowanie w języku angielskim jest dominujące w takich dziedzinach jak medycyna, biologia i chemia, ale nie zawsze tak było. W pierwszych dwóch dekadach XX wieku nauka była komunikowana częściej po niemiecku niż po angielsku, a język francuski również odgrywał znaczącą rolę<sup>4</sup>. Jednak nawet teraz pandemia COVID-19 wyraźnie pokazała, że wyniki badań powinny być przekazywane również w językach lokalnych<sup>5</sup>. W naukach społecznych i humanistycznych, którzy badają kulturę i społeczeństwo, często publikują w językach lokalnych, ponieważ pozwala to na zwiększenie zaangażowania zainteresowanych stron i szerokiej publiczności. Równocześnie naukowcy często publikują w więcej niż jednym języku, najczęściej w językach lokalnych i po angielsku<sup>6</sup>, aby komunikować się nie tylko z lokalnymi odbiorcami, ale także ze środowiskiem badaczy w różnych krajach. Niektórym dziedzinom udało się utrzymać wysoce wielojęzyczną kulturę

4 M.D. Gordin, *Scientific Babel: How Science Was Done Before and After Global English*, The University of Chicago Press, Chicago, 2015.

5 Z. Taskin i in., *COVID19 Research for the English-Speaking World...*, op. cit.

6 E. Kulczycki i in., *Multilingual Publishing in the Social Sciences and Humanities...*, op. cit.

wydawniczą w zakresie międzynarodowego rozpowszechniania wyników badań. Na przykład w dziedzinie prawa rzymskiego zarówno angielski, jak też hiszpański, włoski, niemiecki i francuski są nadal ważnymi międzynarodowymi językami publikacji<sup>7</sup>.

## Wielojęzyczność komunikacji naukowej

Wielojęzyczność była różnie definiowana<sup>8</sup>, ale w niniejszym tekście z perspektywy badań nad komunikacją językową traktowana jest albo jako (1) pisanie i publikowanie w więcej niż jednym języku, albo (2) posiadanie publikacji w więcej niż jednym języku w analizowanym okresie. Pierwsza część definicji odnosi się do praktyki pisania prac przez badacza i publikowania ich (zarówno w czasopismach, jak i w książkach) w dwóch lub więcej językach. Druga część definicji podkreśla, że dany naukowiec może mieć w swoim portfolio publikacje w dwóch lub więcej językach, ale niektóre z nich mogą być tłumaczeniami wykonanymi przez samego naukowca lub inne osoby. Należy dodać, że wielu badaczy korzysta z pomocy profesjonalnych redaktorów, korektorów i tłumaczy, aby opublikować swoje prace w języku angielskim, ale prace takie nie zawierają informacji o tej pomocy językowej lub o tym, że oryginalna (nie publikowana) wersja została napisana w innym języku i przetłumaczona przez inną osobę niż autor.

Obraz publikacji naukowych w naukach społecznych jest często oparty na informacjach z międzynarodowych baz danych, takich jak Web of Science czy Scopus. Bazy te w bardzo niezadowalającym odsetku indeksują czasopisma publikowane w językach lokalnych<sup>9</sup> oraz publikacje książkowe, które odgrywają ważną rolę w naukach społecznych<sup>10</sup>. Jednym ze sposobów na przewyżczenie tych problemów jest wykorzystanie narodowych bibliograficznych baz danych<sup>11</sup>, które indek-

7 J. Pölonen i B. Hammarfelt, *Historical Bibliometrics Using Google Scholar: The Case of Roman Law, 1727–2016*, „Journal of Data and Information Science”, 2020, t. 5, nr 3, s. 18–32.

8 L.F. Aragón-Vargas, *Multilingual Publication as a Legitimate Tool to Increase Access to Science (English translated version)*, „Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud”, 2014, t. 12, nr 2, s. 10–17; F. Salager-Meyer, *Writing and Publishing in Peripheral Scholarly Journals: How to Enhance the Global Influence of Multilingual Scholars?*, „Journal of English for Academic Purposes”, 2014, t. 13, s. 78–82; G. Sivertsen, *Balanced Multilingualism in Science*, „BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació”, 2018, t. 40; C. Tardy, *The Role of English in Scientific Communication: Lingua Franca or Tyrannosaurus Rex?*, „Journal of English for Academic Purposes”, 2004, t. 3, nr 3, s. 247–269.

9 E. Kulczycki i in., *Publication Patterns in the Social Sciences and Humanities: Evidence from Eight European Countries*, „Scientometrics”, 2018, t. 116, nr 1, s. 463–486.

10 T.C.E. Engels i in., *Are Book Publications Disappearing from Scholarly Communication in the Social Sciences and Humanities?*, [w:] *Proceedings of the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018)*, Leiden University, Leiden 2018, s. 774–780.

11 L. Sile i in., *Comprehensiveness of National Bibliographic Databases for Social Sciences and Humanities: Findings from a European Survey*, „Research Evaluation”, 2018, t. 27, nr 4, s. 310–322.

sują całą produkcję badaczy z danego kraju. Uwzględnienie wielu takich baz pozwala wziąć pod uwagę bardzo różne typy publikacji, kraje i języki.

Kulczycki i inni<sup>12</sup> przeanalizowali ponad 160 tysięcy recenzowanych artykułów z czasopism indeksowanych w narodowych bibliograficznych bazach danych i wykazali, że w siedmiu krajach europejskich angielski jest zwykle dominującym językiem nauki, a badacze z nauk humanistycznych i społecznych często tworzą prace istotne kulturowo i społecznie w swoich lokalnych językach. Publikowanie wielojęzyczne jest stałą praktyką w wielu dziedzinach nauki, niezależnie od położenia geograficznego, sytuacji politycznej i dziedzictwa historycznego.

Ten sposób publikowania jest jednak coraz mniej doceniany w zasadach ewaluacji badań i karier naukowców. Tymczasem w polityce naukowej, w systemach oceny i finansowania potrzebne jest zrównoważenie dążenia do międzynarodowej doskonałości badań z ich lokalnym znaczeniem i wpływem na społeczeństwo. W ostatnich dwóch dekadach różne kraje na świecie, na przykład Australia, Finlandia, Norwegia, Polska i Wielka Brytania, wdrożyły systemy finansowania badań naukowych oparte na wynikach oraz systemy zachęt powiązane z publikacjami. W różnych krajach artykuły badawcze opublikowane w języku angielskim są traktowane jako artykuły o wyższej jakości i jako wyznacznik umiędzynarodowienia<sup>13</sup>. W ten sposób reżimy ewaluacji mogą wpływać na praktyki publikacyjne i modyfikować programy badawcze<sup>14</sup>, co może zmusić badaczy do odejścia od istotnych lokalnie badań opisywanych w językach miejscowych w kierunku zdekontekstualizowanych podejść interesujących dla anglojęzycznych odbiorców<sup>15</sup>. Aby to zmienić, kluczowym warunkiem wstępnym jest dowartościowanie publikacji wielojęzycznych i publikowanie w różnych językach, nie tylko w angielskim. Przypadek flamandzkiego i fińskiego systemu pokazuje jednak, że możliwe jest opracowanie miernika służącego ocenie aktywności publikacyjnej opartego na narodowej bazie bibliograficznej, który odpowiednio uwzględni publikacje w językach narodowych<sup>16</sup>.

12 *Multilingual Publishing in the Social Sciences and Humanities...*, op. cit.

13 M. Ochsner, E. Kulczycki i A. Gedutis, *The Diversity of European Research Evaluation Systems*, [w:] *Proceedings of the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018)*, Leiden University, Leiden 2018, s. 1235–1241; L. Sile i in., *Comprehensiveness of National Bibliographic Databases for Social Sciences and Humanities: Findings from a European Survey...*, op. cit.

14 M. Bianco, N. Gras i J. Sutz, *Academic Evaluation: Universal Instrument? Tool for Development?*, „*Minerva*”, 2016, t. 54, nr 4, s. 399–421; M.W. Neff, *Publication Incentives Undermine the Utility of Science: Ecological Research in Mexico*, „*Science and Public Policy*”, 2018, t. 45, nr 2, s. 191–201.

15 C. López Piñeiro i D. Hicks, *Reception of Spanish Sociology by Domestic and Foreign Audiences Differs and Has Consequences for Evaluation*, „*Research Evaluation*”, 2015, t. 24, nr 1, s. 78–89.

16 T.C.E. Engels i R. Guns, *The Flemish Performance-based Research Funding System: A Unique Variant of the Norwegian Model*, „*Journal of Data and Information Science*”, 2018, t. 3, nr 4, s. 45–60; J. Pölonen, *Applications of, and Experiences with, the Norwegian Model in Finland*, „*Journal of Data and Information Science*”, 2018, t. 3, nr 4, s. 31–44.

## Geopolityka języka publikacji

Geopolityczna rywalizacja pomiędzy globalnymi potęgami, takimi jak Stany Zjednoczone i Chiny, przejawia się w dużym stopniu również w nauce i komunikacji naukowej, a nie tylko w polityce czy gospodarce. W produkcji wiedzy naukowej można zaobserwować, że wydawanie największej liczby publikacji w czasopismach z najwyższej półki (prawie wyłącznie anglojęzycznych) jest postrzegane jako znak rozpoznawczy potęgi naukowej. Kiedy Chiny w 2018 roku poinformowały, że są największym producentem artykułów w czasopismach naukowych<sup>17</sup> indeksowanych w międzynarodowych bazach danych (silnie faworyzujących publikacje w języku angielskim), i ogłosiły zakrojone na szeroką skalę reformy w swoich systemach ewaluacji badań naukowych, aby dowartościować krajowe kanały publikacji<sup>18</sup>, kwestia języka globalnej komunikacji naukowej ponownie stała się punktem zapalnym: czy Chiny zamierzają uczynić język chiński lingua franca nauki? Pytanie to pokazuje, że język komunikacji naukowej jest nie tylko medium, ale także narzędziem władzy państwowej do kontrolowania tworzonych przez naukowców w danym kraju badań, rozwoju i innowacji oraz komunikowania ich wyników.

Naukowcy wybierają język komunikacji naukowej w zależności od czynników wewnętrznych, takich jak poziom znajomości języka obcego, oraz czynników zewnętrznych, takich jak docelowa grupa odbiorców, tematyka badań czy wzorce publikacji oczekiwane przez rówieśników, instytucje bądź kraj. Przez wiele lat komunikacja naukowa miała swoją lingua franca, którą nie zawsze był język angielski (częściej używany przez nierodzimych użytkowników niż rodzimych), ale także łacina, francuski czy niemiecki<sup>19</sup>. Istnieją również inne języki, które służą, na przykład hiszpański dla Ameryki Łacińskiej czy arabski dla świata arabskiego. Zatem udział publikacji w języku angielskim w danym kraju powinien być interpretowany nie tylko jako poziom umiędzynarodowienia czy globalizacji nauk społecznych, ale także rozpatrywany w kontekście rozmiarów społeczności naukowej w danym kraju.

Geopolityczny charakter języka publikacji jest dwojaki. Z jednej strony większość czołowych kanałów publikacji publikuje prace tylko w języku angielskim, co faworyzuje naukowców i tematy badawcze z krajów anglojęzycznych i powoduje językowe nierówności w dostępie do wiedzy, finansowania i stanowisk. Z drugiej strony infrastruktura i bazy danych wykorzystywane do reprodukcji komunikacji naukowej faworyzują publikacje anglojęzyczne, a ponieważ są gotowe do użycia, stały się standardowymi narzędziami wykorzystywanymi w systemach ewaluacji badań. Przyczynia się to do pogłębiania nierówności językowych i zniechęca do publikowania w językach innych niż angielski.

---

17 J. Tollefson, *China Declared Largest Source of Research Articles*, „Nature”, 2018, t. 553, s. 390.

18 L. Zhang i G. Sivertsen, *The New Research Assessment Reform in China and Its Implementation*, „Scholarly Assessment Reports”, 2020, t. 2, nr 1.

19 M.D. Gordin, *Scientific Babel: How Science Was Done Before and After Global English...*, op. cit.; C. Tardy, *The role of English in Scientific Communication: Lingua Franca or Tyrannosaurus Rex?...*, op. cit.

Nierówności językowe wynikające z faworyzowania języka angielskiego w kanałach publikacji naukowych nie mogą być w prosty sposób zredukowane poprzez nauczanie akademickiego języka angielskiego w krajach nieanglojęzycznych. Naukowcy z krajów takich jak Wielka Brytania czy Stany Zjednoczone mają ogromną przewagę w punkcie wyjścia i nie muszą pracować nad profesjonalnym rozwojem języka angielskiego jako swojego drugiego lub kolejnego języka. Co więcej, biegłość językowa nie implikuje automatycznie umiejętności pisania tekstów akademickich w danym języku, ponieważ każdy język ma swoje własne gatunki tekstów. Niektóre, nawet tak istotne dla nauki jak artykuły w czasopismach naukowych, mogą być realizowane w różny sposób w różnych językach i kontekstach (Tardy, 2004). Oznacza to, że badacz, który potrafi pisać artykuły do czasopism na przykład po francusku, a mówi i pisze po angielsku, może nie być w stanie napisać artykułu, który spełniałby kluczowe wymagania gatunku w tym drugim języku.

Główne międzynarodowe bazy danych obejmują zbiór światowej produkcji naukowej: przede wszystkim artykuły w wąskiej grupie międzynarodowych czasopism i jedynie marginalną część naukowych publikacji książkowych. Bazy te nie tylko służą do analiz naukometrycznych, ale są również wykorzystywane w różnych globalnych rankingach uniwersytetów<sup>20</sup> i systemach ewaluacji<sup>21</sup>. Wykazano na przykład, że uniwersytety w krajach anglojęzycznych plasują się przed uniwersytetami z innych regionów językowych pod względem reputacji i wyników badań<sup>22</sup>. Ponieważ te bazy danych obejmują głównie publikacje w języku angielskim, kraje i instytucje, których celem jest poprawa własnej pozycji w rankingu, faworyzują publikacje w języku angielskim lub zapewniają różne nagrody pieniężne<sup>23</sup>. Jedną z konsekwencji tego anglojęzycznego ukierunkowania w międzynarodowych bazach cytowań jest luka w cytowaniach publikacji nieanglojęzycznych. Z tej perspektywy Dahler-Larsen<sup>24</sup> nazywa wysiłki na rzecz publikowania w języku innym niż angielski „zagubioną nauką” i proponuje zastosowanie nowego wskaźnika (PLOTE-index) do pomiaru odsetka cytowań pochodzących z nieanglojęzycznych publikacji badacza lub grupy badaczy.

20 B.M. Kehm, *Global University Rankings – Impacts and Unintended Side Effects*, „European Journal of Education”, 2014, t. 49, nr 1, s. 102–112.

21 D.W. Aksnes i G. Sivertsen, *A Criteria-Based Assessment of the Coverage of Scopus and Web of Science*, [w:] *Proceedings of the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018)*, Leiden University, Leiden 2018, s. 707–716.

22 F. Selten i in., *A Longitudinal Analysis of University Rankings*, „Quantitative Science Studies”, 2020, t. 1, nr 3, s. 1109–1135.

23 W. Quan, B. Chen i F. Shu, *Publish or Impoverish: An Investigation of the Monetary Reward System of Science in China (1999–2016)*, „Aslib Journal of Information Management”, 2017, t. 69, nr 5, s. 486–502; D. Stockemer i M.J. Wigginton, *Publishing in English or Another Language: An Inclusive Study of Scholar’s Language Publication Preferences in the Natural, Social and Interdisciplinary Sciences*, „Scientometrics”, 2019, t. 118, nr 2, s. 645–652.

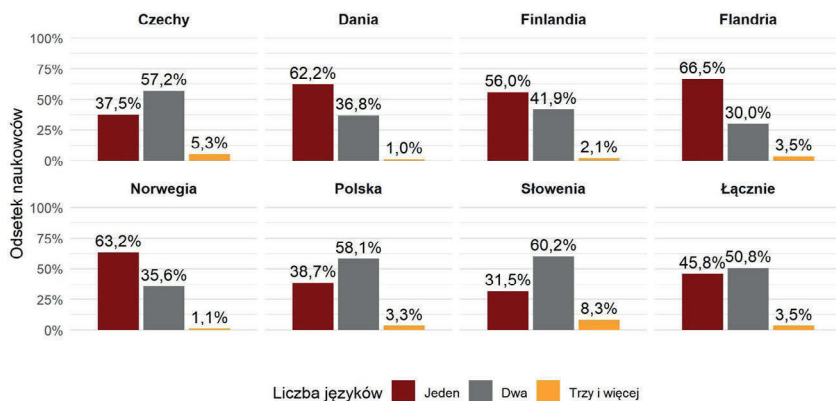
24 P. Dahler-Larsen, *Making Citations of Publications in Languages Other Than English Visible: On the Feasibility of a PLOTE-Index*, „Research Evaluation”, 2018, t. 27, nr 3, s. 212–221.

## Wzorce publikacyjne wielojęzycznego publikowania w naukach społecznych w siedmiu krajach europejskich

Pomimo nierówności językowych w naukach społecznych, a także tendencji międzynarodowych baz do uwzględniania głównie publikacji anglojęzycznych, wielojęzyczne publikowanie jest praktyką istotną i widoczną w różnych krajach i subdyscyplinach nauk społecznych. W tej części rozdziału prezentujemy wyniki z siedmiu krajów europejskich wykorzystane w naszym poprzednim wspólnym badaniu obejmującym nauki humanistyczne i społeczne. Jednakże na nowo przeliczamy je tak, by skupić się wyłącznie na naukach społecznych. Ponadto przedstawiamy oryginalną analizę polskich danych dotyczących wielojęzycznych publikacji, wzbogaconą o zmienną stażu pracy naukowej (a dokładniej: liczby lat po doktoracie). Aby zapewnić porównywalność wyników z analiz z innymi krajami, posługujemy się klasyfikacją dziedzin i dyscyplin naukowych OECD (Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju).

Wykorzystaliśmy informacje o artykułach w recenzowanych czasopiśmie naukowych opublikowanych w latach 2013–2015 przez 32 386 badaczy z nauk społecznych z Czech, Danii, Finlandii, Flandrii (Belgia), Norwegii, Polski i Słowenii. Analizowane artykuły zostały zarejestrowane w kompleksowych bazach danych siedmiu krajów: National Registry of RD & I Outputs (RIV) dla Republiki Czeskiej, Danish Bibliometric Research Indicator (BFI) dla Danii, Flemish Academic Bibliographic Database for the Social Sciences and Humanities (VABB-SHW) dla Flandrii, VIRTIA Publication Information Service dla Finlandii, Norwegian Science Index (NSI) dla Norwegii, Polskiej Bibliografii Naukowej (PBN) dla Polski, Slovenian Current Research Information System (SICRIS) dla Słowenii.

Rysunek 1 przedstawia odsetek badaczy z nauk społecznych w każdym kraju, którzy opublikowali co najmniej trzy artykuły w okresie od 2013 do 2015 r. i opublikowali je w jednym, dwóch oraz trzech lub więcej językach.



Rys. 1. Wzorce językowe publikacji artykułów u naukowców w poszczególnych krajach. Wyniki dotyczą badaczy, którzy opublikowali co najmniej trzy artykuły (N = 16 972).



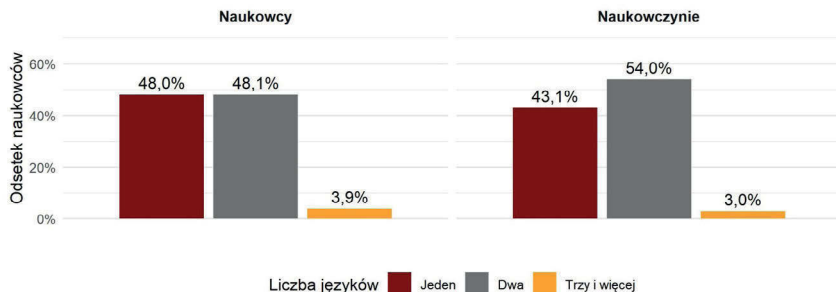
Rysunek 2 przedstawia średnią liczbę języków, w których publikują naukowcy w danej dyscyplinie, w oparciu o klasyfikację Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-Operation and Development Revised Fields of Science and Technology) (2007).



Rys. 2. Średnia liczba języków, w których naukowcy z danej dziedziny OECD publikowali artykuły w poszczególnych krajach. Dziedziny uporządkowano zgodnie z klasyfikacją OECD. Szare komórki oznaczają, że żaden badacz nie jest przypisany do tej dziedziny w danym kraju. Wyniki dotyczą badaczy, którzy opublikowali co najmniej trzy artykuły (N = 16 972)

Najwyższe średnie odnotowano w Słowenii (w „mediach i komunikacji” oraz „innych naukach społecznych”), a najniższe w Danii („geografia społeczna i ekonomiczna” oraz „ekonomia i biznes”). Zwłaszcza w Danii, Finlandii, Flandrii i Norwegii naukowcy zajmujący się „psychologią i naukami kognitywnymi”, „ekonomią i biznesem” oraz „geografią społeczną i ekonomiczną” znacznie rzadziej publikują w wielu językach niż naukowcy zajmujący się innymi dziedzinami nauk społecznych. Takie różnice między dyscyplinami są mniej wyraźne w Czechach, Polsce i Słowenii.

Ponad jedna trzecia badaczy z nauk społecznych publikowała w co najmniej dwóch językach w każdym kraju. Jednak we Flandrii odsetek ten wynosi tylko 33,5%, podczas gdy w Republice Czeskiej, Polsce i Słowenii – ponad 60%. Rysunek 3 pokazuje, że w gronie naukowców z siedmiu analizowanych krajów odsetek osób publikujących w dwóch językach był wyższy u kobiet niż u mężczyzn.



Rys. 3. Wzorce językowe publikowania artykułów u naukowców. Wyniki dotyczą badaczy, którzy opublikowali co najmniej trzy artykuły (N = 16 958)

## Wielojęzyczność polskich naukowców – perspektywa stażu pracy naukowej

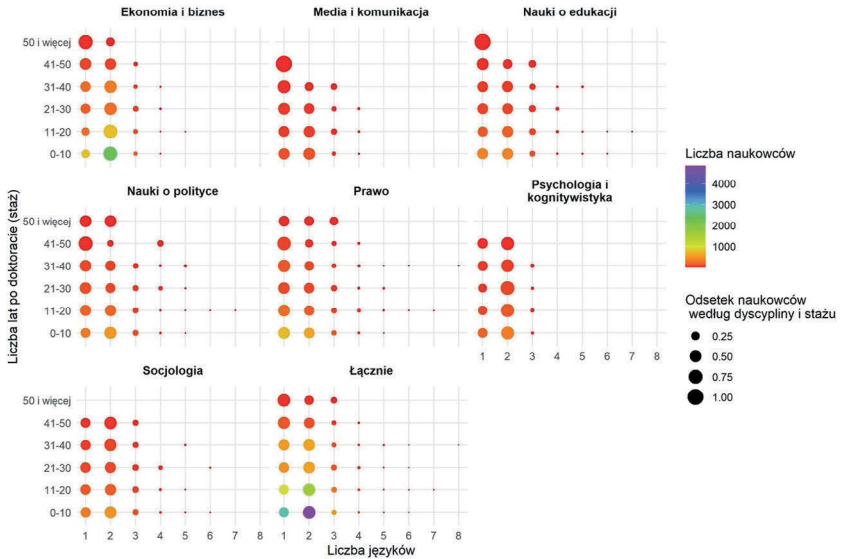
W tym rozdziale analizujemy dane z Polski, która ma kompleksową bazę danych o naukowcach i ich publikacjach w krajowym systemie bieżącej informacji naukowej<sup>25</sup>. Unikalną cechą tej analizy jest uwzględnienie wszystkich typów publikacji recenzowanych (nie tylko artykułów w czasopismach, ale także publikacji książkowych) oraz analiza dorobku naukowców z uwzględnieniem stażu pracy w postaci liczby lat od uzyskania stopnia doktora (0–10, 11–20, 21–30, 31–40, 41–50, 50+).

Wykorzystaliśmy zgłoszone dane o 14 420 polskich badaczach z nauk społecznych i ich 234 290 recenzowanych publikacjach (wszystkich typów) z lat 2013–2016. Uwzględniliśmy tylko te osoby, które w rozpatrywanym okresie opublikowały co najmniej jeden tekst.

Rysunek 4 pokazuje, że we wszystkich dyscyplinach nauk społecznych są badacze, którzy w okresie czteroletnim publikowali w co najmniej trzech językach. Skrajna sytuacja występuje w „prawie”, gdzie pojedynczy naukowcy publikowali w ośmiu językach, a w „naukach o edukacji” i „naukach politycznych” zidentyfikowaliśmy naukowców z publikacjami w siedmiu różnych językach. Jednym z wyjaśnień jest to, że część z tych prac mogą stanowić tłumaczenia dokonane przez autorów lub inne osoby. Struktura danych nie pozwala jednak na identyfikację takich publikacji. Tak czy inaczej analiza pod względem stażu pracy ujawnia, że we wszystkich grupach publikowanie wielojęzyczne jest istotną praktyką.

Nie stwierdziliśmy istotnych różnic między badaczami rozpoczynającymi karierę naukową (0–10 lat od doktoratu) a badaczami starszymi (11+ lat). W dwóch lub więcej językach publikowało 5492 (65%) z 8403 badaczy z pierwszej grupy oraz 3702 (61,5%) z 6013 badaczy z drugiej grupy. Jednakże gdy analizujemy tylko

25 E. Kulczycki i P. Korytkowski, *Researchers Publishing Monographs Are More Productive and More Local-Oriented*, „Scientometrics”, 2020, t. 125, nr 1, s. 1371–1387.

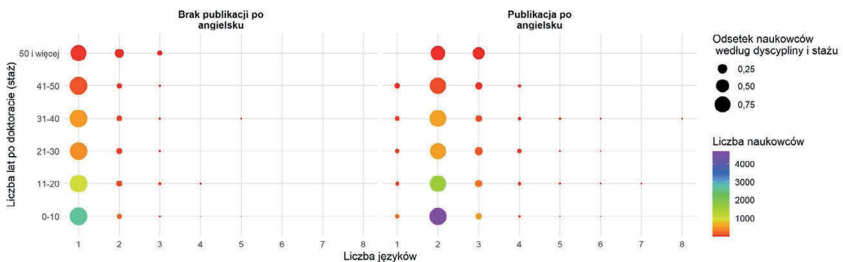


Rys. 4. 14 420 polskich badaczy z nauk społecznych, którzy opublikowali 234 290 publikacji (wszystkie typy) w latach 2013–2016, według dziedziny i stażu pracy

najstarsze pokolenie (31+ lat od doktoratu), obserwujemy niewielki spadek: 950 (54%) z 1738 naukowców publikowało w dwóch lub więcej językach.

Rysunek 5 przedstawia wzorce publikacyjne wśród polskich badaczy z nauk społecznych pod względem grupy stażu pracy i publikowania w języku angielskim.

Tylko 375 (2,6%) badaczy publikowało wyłącznie w języku angielskim, natomiast badaczy, którzy publikowali wyłącznie w języku polskim, jest 4519 (31,3%). Wśród 5574 naukowców, którzy nie publikowali w języku angielskim, 359 publikowało w dwóch lub więcej językach (w tym 2 publikowało w pięciu językach). Tabela 1 pokazuje, że 9165 (63,6%) z 14 420 naukowców opublikowało przynajmniej jedną pracę w języku angielskim.



Rys. 5. 14 420 polskich badaczy z nauk społecznych, którzy w latach 2013–2016 opublikowali 234 290 publikacji (wszystkich typów), którzy wydali przynajmniej jedną publikację w języku angielskim w analizowanym okresie.

Analiza polskich badaczy wzmacnia wnioski z badania dotyczącego siedmiu krajów europejskich, pokazując, że wielojęzyczność jest jeszcze ważniejszą praktyką, gdy uwzględni się wszystkie typy publikacji.

## Wielojęzyczność w ewaluacji nauki

Tabela 1. Liczba i udział naukowców, którzy opublikowali co najmniej jedną publikację w języku angielskim w latach 2013–2016 w poszczególnych dyscyplinach według klasyfikacji OECD.

Dyscyplina	Liczba naukowców	Odsetek naukowców w dyscyplinie
Psychologia	4253	75,6%
Ekonomia	723	74,2%
Nauki edukacyjne	997	61,0%
Socjologia	1002	58,3%
Prawo	858	55,4%
Nauki polityczne	204	51,8%
Media i komunikacja	1128	44,8%
Łącznie	9165	63,6%

Praktycznie wszystkie formy oceny nauki określają jakość i wpływ badań za pomocą jakościowej lub ilościowej analizy publikacji. Zazwyczaj eksperci w danej dziedzinie oceniają badania na podstawie treści tekstów lub przeprowadza się jakiś rodzaj analizy publikacji bądź cytowań w celu porównania produktywności czy wpływu naukowców. W idealnej sytuacji język nie powinien mieć tutaj znaczenia. Naukowcy powinni być oceniani na podstawie wyników i wpływu ich badań, niezależnie od języka wniosku grantowego czy ich wcześniejszych publikacji. W praktyce kryteria i metody oceny są dalekie od neutralności językowej.

Od kilku dziesięcioleci ważnymi celami polityki naukowej są międzynarodowa doskonałość, współpraca i mobilność, w tym komunikowanie wyników badań międzynarodowym ekspertom. Jednocześnie język angielski w coraz większym stopniu staje się międzynarodowym językiem nauki. We wszystkich dziedzinach międzynarodowość w publikowaniu jest często utożsamiana z komunikacją naukową w języku angielskim, a międzynarodowa doskonałość jest mierzona publikacjami i cytowaniami w międzynarodowych bazach indeksujących czasopisma, takich jak

Web of Science i Scopus. W wielu krajach silny nacisk na międzynarodową doskonałość poskutkował uprzywilejowaniem publikacji w języku angielskim w stosunku do komunikowania wyników badań w innych językach, w środowisku akademickim i poza nim.

Języki lokalne pozostają jednak istotne zarówno dla dziedzin nauk twardych, jak i miękkich, przy czym w każdym z tych dwu przypadków służą nieco innym celom. Kompleksowe dane dotyczące Finlandii pokazują, że ponad 70% nierecenzowanych publikacji – w tym publikacji skierowanych do odbiorców profesjonalnych i ogólnych – jest publikowanych w językach narodowych tak w dziedzinach nauk twardych, jak i miękkich. Główna różnica widoczna jest w przypadku publikacji recenzowanych, w których naukowcy przedstawiają wyniki i zastosowania swoich badań innym ekspertom. O ile w dziedzinach nauk twardych prawie wszystkie recenzowane publikacje są w języku angielskim, o tyle w naukach humanistycznych i społecznych języki narodowe również odgrywają ważną rolę, jak wynika z naszej analizy w poprzedniej sekcji.

Podczas gdy udział recenzowanych publikacji w języku angielskim wzrósł we wszystkich dziedzinach, w wielu krajach prawdopodobnie najbardziej dramatyczny zwrot w kierunku preferowania artykułów w anglojęzycznych czasopismach miał miejsce w naukach społecznych. Są one również bardzo specyficzne pod względem zróżnicowania w stosowaniu różnych typów publikacji i języków pomiędzy subdyscyplinami. Wzorce publikacyjne w naukach prawnych przypominają wzorce typowe dla nauk humanistycznych, które są często zorientowane na korzystanie z książek i języków narodowych, podczas gdy psychologia jest bliska międzynarodowej kulturze publikowania w czasopismach właściwej dziedzinie nauk twardych.

Choć komunikowanie wyników badań międzynarodowym odbiorcom jest ważne, istnieje ryzyko, że publikowanie wyłącznie w języku angielskim nie spełnia wszystkich zadań komunikacji naukowej. W ostatnich latach w ramach polityki na rzecz odpowiedzialnych badań i innowacji oraz otwartej nauki wzywa się do poszerzenia dostępu do badań, rozwinięcia interakcji między nauką a społeczeństwem oraz pogłębienia publicznego zrozumienia nauki. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy wyniki badań są przekazywane odbiorcom w wielu językach, w tym językach, którymi faktycznie posługują się społeczności lokalne.

Ponieważ system oceny nauki kształtuje kierunki badań poprzez dystrybucję zasobów i nagród, uprzedzenia językowe w tym systemie mogą zagrażać równości szans dla poszczególnych naukowców i instytucji. Zamierzone lub niezamierzone priorytety językowe mogą prowadzić do systemowego niedoceniań badań nauk społecznych i humanistycznych w porównaniu do dziedzin nauk twardych, jeśli chodzi o finansowanie, a także szkodzić lokalnym badaniom i transferowi wiedzy poza środowisko akademickie.

Helsińska Inicjatywa na rzecz Wielojęzyczności w Komunikacji Naukowej (<https://www.helsinki-initiative.org>), uruchomiona w 2019 r., ma na celu w szczególności promowanie różnorodności językowej i wielojęzyczności w komunikacji naukowej. Jej główne cele to: 1) wspieranie upowszechniania wyników badań, aby społeczeństwo z nich w pełni korzystało, 2) ochrona krajowej infrastruktury służącej do publikowania badań ważnych lokalnie oraz 3) promowanie różnorodności językowej w systemach ewaluacji i finansowania badań. Biorąc pod uwagę międzynarodową dyskusję na temat odpowiedzialnej oceny badań, Helsińska Inicjatywa podkreśla,

że uprzedzenia językowe pojawiają się zarówno w ocenach opartych na metrykach badawczych, jak i w ocenie eksperckiej.

We wszystkich rodzajach procedur oceny wybór języka (angielskiego lub innego), w którym należy przedstawić informacje, może dyskryminować naukowców, dla których dany język nie jest językiem ojczystym (lub z innych powodów nie są w nim wystarczająco biegli). Podstawowym problemem jest to, że biegłość, z jaką napisano wniosek, manuskrypt lub publikację, może wpłynąć na ocenę jakości badań przez eksperta.

Być może najwyraźniejszy przykład codziennych uprzedzeń językowych w ocenie eksperckiej pochodzi z recenzji manuskryptów. Osoby niebędące rodzimymi użytkownikami języka angielskiego często zgłaszają, że recenzenci oceniają ich badania na podstawie jakości językowej, a nie treści tekstu. Szczególnie w sztuce i naukach humanistycznych pisanie może być częścią procesu badawczego, a styl narracji i ekspresja są ważnym wymiarem jakości. Podczas gdy umiejętności pisania mogą wpływać na sukces również rodzimych użytkowników języka w zdobywaniu funduszy na badania, osoby niebędące rodzimymi użytkownikami języka często znajdują się w gorszej sytuacji, jeśli chodzi o przedstawianie planów i wyników badań. Według ostatnich analiz klarowność jest jednym z sześciu najczęstszych kryteriów, jakie recenzenci stosują do oceny wniosków o granty.

Jednym z problematycznych aspektów oceny jest to, że międzynarodowa doskonałość lub publikowanie są zbyt często utożsamiane z publikowaniem w określonym języku, a nawet z publikowaniem w czasopiśmie indeksowanym w Web of Science lub Scopus. Stosowanie języka publikacji (zwłaszcza angielskiego) jako kryterium może utrudniać sprawiedliwą ocenę badaczy i jednostek naukowych ukierunkowanych na istotne lokalnie badania lub interakcje społeczne. Oryginalne wyniki badań opublikowane w językach innych niż angielski mogą mieć wysoką jakość międzynarodową, aczkolwiek krajowy język publikacji nie oznacza automatycznie silnego wpływu społecznego.

Metryki – takie jak liczba publikacji i cytowań – są zazwyczaj używane w procedurach oceny badań i finansowania na dwa sposoby. Po pierwsze, wskaźniki są często wykorzystywane w ocenie eksperckiej, na przykład w instytucjonalnej ocenie badań lub ocenie osiągnięć indywidualnych naukowców. Po drugie, przydzielanie środków finansowych instytucjom, jednostkom lub nawet osobom może być bezpośrednio oparte na metrykach. W każdym przypadku w razie stosowania metryk uprzedzenia językowe często wynikają z wyboru danych, jak również wskaźników jakości i wpływu, które zazwyczaj nie uwzględniają różnych języków publikacji w sposób adekwatny lub sprawiedliwy.

Na całym świecie procedury oceny i finansowania często opierają się na metrykach publikacji, cytowań i czasopiśmie opartych na międzynarodowych bazach

danych, w szczególności Web of Science i Scopus<sup>26</sup>. Według Kulczyckiego i innych<sup>27</sup> te komercyjne bazy danych w latach 2013–2015 obejmowały tylko 25–31% z 164 218 recenzowanych artykułów w czasopiśmie opublikowanych przez badaczy z nauk humanistycznych i społecznych z siedmiu krajów europejskich. Co ważniejsze, zakres informacji w Web of Science i Scopus był niezwykle ograniczony w przypadku artykułów opublikowanych w językach lokalnych (3–8%) oraz w językach innych niż angielski (11–17%). Ponieważ metryki przeznaczone do oceny czasopism, takie jak Impact Factor czy SNIP, są dostępne tylko dla czasopism indeksowanych w WoS i Scopus, wykorzystanie ich jako kryteriów oceny wiąże się z takim samym uprzywilejowaniem artykułów w czasopiśmie anglojęzycznych.

Innym problemem związanym z opieraniem oceny badań i naukowców na danych Web of Science i Scopus jest to, że te bazy danych całkowicie pomijają różnorodność sposobów upowszechniania wyników badań w naukach społecznych, nie uwzględniając książek, czasopism krajowych i publikacji nienaukowych<sup>28</sup>. Tego typu publikacje są w przeważającej mierze publikowane w językach narodowych lub lokalnych i służą ważnemu celowi komunikowania nauki również szerszej grupie odbiorców profesjonalnych i ogólnych.

## Podziękowania

Niniejszy tekst stanowi rozbudowaną wersję rozdziału pt. „Multilingualism of social sciences”, który zostanie opublikowany w *Handbook on Research Assessment in the Social Sciences* (Edward Elgar, 2022). Badania zostały zrealizowane w ramach projektu „Punktoza w czasach systemów ewaluacji nauki”, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki, nr decyzji UMO-2017/26EHS2/00019.

## Bibliografia

Aksnes D.W. i Sivertsen G., A Criteria-Based Assessment of the Coverage of Scopus and Web of Science, [w:] *Proceedings of the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018)*, Leiden University, Leiden 2018, s. 707–716.

---

26 E.C. McKiernan i in., *Use of the Journal Impact Factor in Academic Review, Promotion, and Tenure Evaluations*, preprint, PeerJ Preprints, 9 kwietnia 2019 roku, <https://peerj.com/preprints/27638>, dostęp: 28 lutego 2022 roku; B. Saenen i in., *Research Assessment in the Transition to Open Science: 2019 EUA Open Science and Access Survey Results*, European University Association asbl, Brussels 2019; L. Zhang i G. Sivertsen, *The new research assessment reform in China and its implementation...*, op. cit.

27 E. Kulczycki i in., *Multilingual Publishing in the Social Sciences and Humanities...*, op. cit.

28 D. Hicks, *The Four Literatures of Social Science*, [w:] *Handbook of Quantitative Science and Technology Research – The Use of Publication and Patent Statistics in Studies of S&S systems*, red. H.F. Moed, W. Glänzel i U. Schmoch, Kluwer Academic, Dordrecht 2004, s. 473–496.

- Aragón-Vargas L.F., Multilingual Publication As a Legitimate Tool to Increase Access to Science (English Translated Version), „Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud”, 2014, t. 12, nr 2, s. 10–17.
- Bianco M., Gras N. I Sutz J., Academic Evaluation: Universal Instrument? Tool for Development?, „Minerva”, 2016, t. 54, nr 4, s. 399–421.
- Dahler-Larsen P., Making Citations of Publications in Languages Other Than English Visible: On the Feasibility of a PLOTE-Index, „Research Evaluation”, 2018, t. 27, nr 3 s. 212–221.
- Engels T.C.E. i Guns R., The Flemish Performance-based Research Funding System: A Unique Variant of the Norwegian Model, „Journal of Data and Information Science”, 2018, t. 3, nr 4, s. 45–60.
- Engels T.C.E., Starčič A.I., Kulczycki E., Pölonen J. i Sivertsen G., Are book publications disappearing from scholarly communication in the social sciences and humanities?, [w:] Proceedings of the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators, Leiden University, Leiden 2018, s. 774–780.
- Gordin M.D., Scientific Babel: How Science Was Done Before and After Global English, The University of Chicago Press, Chicago, IL 2015.
- Hicks D., The Four Literatures of Social Science, [w:] Handbook of Quantitative Science and Technology Research – The Use of Publication and Patent Statistics in Studies of S&T Systems, red. H.F. Moed, W. Glänzel i U. Schmoch, Kluwer Academic, Dordrecht 2004, s. 473–496.
- Kehm B.M., Global University Rankings – Impacts and Unintended Side Effects, „European Journal of Education”, 2014, t. 49, nr 1, s. 102–112.
- Kulczycki E., Engels T.C.E., Pölonen J., Bruun K., Dušková M., Guns R., Nowotniak R. i in., Publication patterns in the Social Sciences and Humanities: Evidence from Eight European Countries, „Scientometrics”, 2018, t. 116, nr 1, s. 463–486.
- Kulczycki E., Guns R., Pölonen J., Engels T.C.E., Rozkosz E.A., Zuccala A.A., Bruun K. i in., Multilingual Publishing in the Social Sciences and Humanities: A Seven Country European Study, „Journal of the Association for Information Science and Technology”, 2020, t. 71, nr 11, s. 1371–1385.
- López Piñeiro C. i Hicks D., Reception of Spanish Sociology by Domestic and Foreign Audiences Differs and Has Consequences for Evaluation, „Research Evaluation”, 2015, t. 24, nr 1, s. 78–89.
- McKiernan E.C., Schimanski L.A., Muñoz Nieves C., Matthias L., Niles M.T. i Alperin J.P., Use of the Journal Impact Factor in Academic Review, Promotion, and Tenure Evaluations, „eLife”, dostęp: 28 lutego 2022 roku.
- Neff M.W., Publication Incentives Undermine the Utility of Science: Ecological Research in Mexico, „Science and Public Policy”, 2018, t. 45, nr 2, s. 191–201.
- Ochsner M., Kulczycki E. i Gedutis A., The Diversity of European Research Evaluation Systems, [w:] Proceedings of the 23rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018), Leiden University, Leiden 2018, s. 1235–1241.
- Pölonen J., Applications of, and Experiences with, the Norwegian Model in Finland, „Journal of Data and Information Science”, 2018, t. 3, nr 4, s. 31–44.
- Pölonen J. i Hammarfelt B., Historical Bibliometrics Using Google Scholar: The Case of Roman Law, 1727–2016, „Journal of Data and Information Science”, 2020, t. 5, nr 3, s. 18–32.



- Pölonen J., Kulczycki E., Mustajok H. i Røeggen V., Multilingualism is Integral to Accessibility and Should Be Part of European Research Assessment Reform, 7 grudnia 2021 roku, <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2021/12/07/multilingualism-is-integral-to-accessibility-and-should-be-part-of-european-research-assessment-reform/>, dostęp: 28 lutego 2022 roku.
- Quan W., Chen B. i Shu F., Publish or Impoverish: An Investigation of the Monetary Reward System of Science in China (199 –2016), „Aslib Journal of Information Management”, 2017, t. 69, nr 5, s. 486–502.
- Saenen B., Morais R., Gaillard V. i Borrell-Damián L., Research Assessment in the Transition to Open Science: 2019 EUA Open Science and Access Survey Results, European University Association asbl, Brussels 2019.
- Salager-Meyer F., Writing and Publishing in Peripheral Scholarly Journals: How to Enhance the Global Influence of Multilingual Scholars?, „Journal of English for Academic Purposes”, 2014, t. 13, s. 78–82.
- Selten F., Neylon C., Huang C.-K. i Groth P., A Longitudinal Analysis of University Rankings, „Quantitative Science Studies”, 2020, t. 1, nr 3, s. 1109–1135.
- Sile L., Pölonen J., Sivertsen G., Guns R., Engels T.C.E.E., Arefiev P., Dušková M. i in., Comprehensiveness of National Bibliographic Databases for Social Sciences and Humanities: Findings from a European Survey, „Research Evaluation”, 2018, t. 27, nr 4, s. 310–322.
- Sivertsen G., Balanced Multilingualism in Science, „BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació”, 2018, t. 40.
- Stockemer D. i Wigginton M.J., Publishing in English or Another Language: An Inclusive Study of Scholar’s Language Publication Preferences in the Natural, Social and Interdisciplinary Sciences, „Scientometrics”, 2019, t. 118, nr 2, s. 645–652.
- Tardy C., The Role of English in Scientific Communication: Lingua Franca or Tyrannosaurus Rex?, „Journal of English for Academic Purposes”, 2004, t. 3, nr 3, s. 247–269.
- Taskin Z., Dogan G., Kulczycki E. i Zuccala A.A., COVID19 Research for the English-Speaking World: Health Communication During a Pandemic, preprint, Open Science Framework maj 22, 2020, [osf.io/pr37c](https://osf.io/pr37c), dostęp: 28 lutego 2022 roku.
- Tollefson J., China Declared Largest Source of Research Articles, „Nature”, 2018, t. 553, s. 390.
- Zhang L. i Sivertsen G., The New Research Assessment Reform in China and Its Implementation, „Scholarly Assessment Reports”, 2020, t. 2, nr 1.