

MAREK KWIEK

**GLOBALNA
NAUKA,
GLOBALNI
NAUKOWCY**

 PWN

Projekt okładki i stron tytułowych
Przemysław Spiechowski

Wydawca
Dorota Siudowska-Mieszkowska

Koordynator ds. redakcji
Renata Ziółkowska

Redakcja
Ewa Adamska

Korekta
Bożena Sigismund, Janusz Sigismund

Produkcja
Mariola Iwona Keppel

Łamanie
Bogusław Górecki

Książka, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

Szanujmy cudzą własność i prawo.
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

Copyright © by Wydawnictwo Naukowe PWN SA
Warszawa 2022
Wydanie I

ISBN 978-83-01-22177-5

Wydawnictwo Naukowe PWN SA
02-460 Warszawa, ul. Gottlieba Daimlera 2
tel. 22 69 54 321; faks 22 69 54 288
infolinia 801 33 33 88
e-mail: pwn@pwn.com.pl
www.pwn.pl

Druk i oprawa
OSDW Azymut Sp. z o.o.

Spis treści

Podziękowania	7
----------------------------	----------

WPROWADZENIE

Prestiż w nauce	13
------------------------------	-----------

CZĘŚĆ I

MIĘDZYNARODOWA WSPÓŁPRACA BADAWCZA I GLOBALIZACJA NAUKI

ROZDZIAŁ 1

Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców	41
--	-----------

ROZDZIAŁ 2

Umiejdzynarodowienie nauki: współpraca badawcza w świetle dużych danych	87
--	-----------

ROZDZIAŁ 3

Globalny system akademicki i stratyfikująca rola badań naukowych	121
---	------------

CZĘŚĆ II

STRATYFIKACJA W NAUCE

ROZDZIAŁ 4

Stratyfikacja według produktywności badawczej: charakterystyka najbardziej produktywnych naukowców	139
---	------------

ROZDZIAŁ 5

Stratyfikacja według umiejdzynarodowienia badań: charakterystyka internacjonalistów i miejscowych w badaniach naukowych	191
--	------------

ROZDZIAŁ 6

Stratyfikacja według dochodów akademickich: charakterystyka najlepiej zarabiających naukowców	257
--	------------

ROZDZIAŁ 7

Stratyfikacja według wzorców publikacyjnych: ekonomia prestiżu akademickiego na przykładzie badań nad szkolnictwem wyższym	305
---	------------

ROZDZIAŁ 8

Stratyfikacja według wieku: wiek biologiczny i wiek akademicki w badaniach karier naukowych	341
--	------------

CZĘŚĆ III
MĘŻCZYŹNI I KOBIETY W NAUCE

ROZDZIAŁ 9

Dlaczego w nauce dominuje współpraca z mężczyznami: homofilia ze względu na płeć	387
---	------------

ROZDZIAŁ 10

Czy kobiety są mniej skłonne do samodzielnego publikowania niż mężczyźni: rola publikacji jednoautorskich w nauce	443
--	------------

ROZDZIAŁ 11

Czy mężczyźni i kobiety są w równej mierze skłonni do współpracy w nauce?	493
--	------------

Zakończenie. Reformy szkolnictwa wyższego w Polsce: jak stopniowa dehermetyzacja systemu prowadzi do jego stratyfikacji	533
--	------------

Bibliografia	565
-------------------------------	------------

Spis tabel	600
-----------------------------	------------

Spis rysunków	607
--------------------------------	------------

O autorze	615
----------------------------	------------

Indeks	617
-------------------------	------------

ZAKOŃCZENIE

Reformy szkolnictwa wyższego w Polsce: jak stopniowa dehermetyzacja systemu prowadzi do jego stratyfikacji

Międzynarodowa widzialność i mierzalność nauki

Przejdźmy na koniec książki od rejestru badań naukowych do rejestru polityki naukowej, porzucając tabele i wykresy i pozostając przy znaczeniu naszych badań dla zrozumienia przemian szkolnictwa wyższego w Polsce i w świecie. Będziemy w tym podsumowaniu posługiwać się niezbędnymi uproszczeniami, często wizjami funkcjonowania nauki akademickiej, o których myślimy od kilkunastu lat. Najważniejszym punktem odniesienia będzie dla nas kadra akademicka i jej rosnąca stratyfikacja – a nie np. rosnąca liczba publikacji, niepokojąco niskie nakłady na badania czy coraz trudniejsza pogoń za innowacjami w nauce w Polsce, w której uczestniczy cały akademicki świat. Będziemy w tym podsumowaniu przywoływać konsekwencje pojawienia się globalnej nauki i globalnych naukowców w polskim kontekście, w którym jesteśmy głęboko zanurzeni, pracując i publikując po polsku kolejną książkę (Kwiec 2010a; 2015a).

W najszerszym ujęciu: wraz z globalizacją nauki nadeszła epoka widzialności i mierzalności najważniejszych badawczych wymiarów funkcjonowania uczelni, co niesie z sobą daleko idące konsekwencje. Nie mierzymy misji dydaktycznej, ale mierzymy, w skali globalnej, misję badawczą. Międzynarodowa widzialność naszego systemu nauki (oraz widzialność systemów międzynarodowych przez nas) wywiera potężny wpływ na strategiczne kierunki reform, tryb ich wdrażania i poziom ich akceptacji przez kadre akademicką. Ekonomia polityczna reform od dekad pokazuje, że najbardziej udane reformy cieszą się poparciem przynajmniej części reformowanych – zwłaszcza tej części, która na reformach wygrywa. Na wsparcie przegrywających reformatorzy nie mają co liczyć. Reformy, które nie wskazują jasno wygranych i nie mają akceptacji żadnych segmentów szkolnictwa wyższego, nie mają szans powodzenia. Polskie reformy w ostatniej dekadzie, bardzo słusznie, postawiły na daleko idące transformacje myślenia o badaniach naukowych, o ocenie ich efektów, sposobach ich finansowania i roli w procedurach zatrudnieniowych i awansowych. Stało się tak niezależnie od głoszonych haseł i używanych argumentów wspierających kierunek reform, wskazujących np. na studentów i kształcenie jako najważniejszy punkt odniesienia. Od ponad

dekady, jak najbardziej słusznie, punktem odniesienia reform są badania naukowe – w związku z postępującą globalizacją nauki.

Skoro nauka, przede wszystkim w obszarze STEMM (*science, technology, engineering, mathematics, medicine* – nauk ścisłych, technicznych, inżynierskich, matematycznych i medycznych), jest globalna i do tego powstaje w języku wspólnym wszystkim naukowcom, czyli angielskim, to rozrastające się globalne i krajowe bazy danych publikacyjnych i cytowaniowych dają nam niemal nieograniczone możliwości porównywania, zestawiania i oceniania. Na ogólnym poziomie możemy korzystać z dostępności danych zagregowanych, ale na poziomie bardziej szczegółowym musimy pracować na danych pierwotnych.

Mierzalność osiągnięć naukowych – ale i innych wymiarów pracy naukowej, takich jak choćby finansowanie projektów i ich źródła, mobilność krajowa i międzynarodowa, zakres współpracy krajowej i międzynarodowej, poziom wpływu na naukę etc. – rodzi zdumienie i wzbudza niepokój w świecie akademickim. Obiektami porównań nie są już tylko, jak w tradycyjnych ujęciach, kraje: stają się nimi instytucje i ich wydziały, dyscypliny i grupy badawcze. Zdumienie i niepokój są zrozumiałe, ale międzynarodowa widzialność nauki jest faktem, silnie wspieranym przez nieprawdopodobny postęp technologiczny. Dostęp do płatnych i bezpłatnych baz danych, szybkich komputerów zlokalizowanych w chmurze i technologii bazodanowych rodem z *data science* analizującej *big data* we wszystkich obszarach – w praktyce otwierają sektor nauki i profesję akademicką w świecie na pełną widzialność i porównywalność. To jeden z najbardziej dotkliwych wymiarów globalizacji nauki z perspektywy indywidualnego naukowca, który nie może już dłużej ukrywać się za aparatem państwa czy autorytetem instytucji.

Kariera naukowa realizuje się w różnych typach uczelni, ale największa widzialność obejmuje uczelnie badawcze, które starają się o dobre miejsca lub choćby istnienie (jak w polskim przypadku) w globalnych rankingach. Z perspektywy badawczej najważniejsze są rankingi oparte na osiągnięciach naukowych (Ranking Lejdejski i Ranking ARWU, zwany rankingiem szanghajskim). Z perspektywy rozwoju nauki najważniejszy jest podział na uczelnie badawcze i wszystkie pozostałe, zgodnie z ideami stratyfikacji pionowej w nauce i stratyfikującej roli badań naukowych przedstawionymi w rozdziale 3. Najbardziej atrakcyjne dla kadry zorientowanej na badania są uczelnie badawcze; najbardziej atrakcyjne dla kadry nieodnajdującej się w globalnych, konkurencyjnych badaniach naukowych są uczelnie nastawione na kształcenie lub zatrudnienie w charakterze wykładowców na uczelniach badawczych. Procesy instytucjonalnej stratyfikacji pionowej w systemie zaczynają być odczuwane także w Polsce, chociaż ich skala, bez dużego, dodatkowego finansowania doskonałościowego w przyszłości, jest marginalna.

Największym wyzwaniem okazuje się stopniowe zwiększanie naszego udziału w globalnej produkcji naukowej w sytuacji, w której cały świat kieruje się tymi samymi priorytetami i tym samym modelem uprawiania nauki. Jeśli cały świat rozwinięty stawia w ramach rozwoju kariery naukowej na pierwszym miejscu mierzalne, globalne osiągnięcia publikacyjne – to wszelkie inne strategie stają się

dla nas kontrproduktywne. Przy czym rozwinięty świat zachodni, z którym staramy się jednocześnie współpracować i z coraz większym sukcesem konkurować, jest radykalnie lepiej finansowany, a oferowana w nim kariera akademicka – znacznie bardziej atrakcyjna. Z tego punktu widzenia bardzo dobrze oceniamy pierwszą, ciągle niezwykle skromną inicjatywę doskonałościową, czyli dodatkowe finansowanie dla 10 konkursowo wybranych polskich uczelni w programie IDUB. Daje ona szansę na podtrzymanie dobrej nauki w wybranych miejscach, chociaż jej skala finansowania jest zbyt mała (i wynosi około 0,5 mld zł rocznie). Uważamy obecny program IDUB za pierwszy, ciągle jeszcze pilotażowy krok w dobrym kierunku.

Punktem wyjścia przedstawionej dalej analizy są konsekwencje systematycznego wykorzystywania międzynarodowych danych porównawczych do kreowania polityki naukowej. To ogromne wyzwanie, ponieważ nasz sektor szkolnictwa wyższego i nauki przestaje być wyizolowaną statystycznie, samowystarczalną wyspą, która nie podlega światowym trendom w finansowaniu i zarządzaniu i nie bierze ich pod uwagę.

Stajemy się zatem dla świata – jako system, poszczególne instytucje i ich wydziały oraz grupy badawcze i wreszcie pojedynczy naukowcy – niemal przezroczystości (jeśli wybranych elementów w ujęciu globalnym nie widać, to tym gorzej dla nas). Nadeszła bowiem epoka widzialności – a tym samym mierzalności – wszystkich najważniejszych badawczych wymiarów funkcjonowania uczelni, co niesie z sobą daleko idące konsekwencje i dla polskich uczelni, i dla polskich naukowców. Wiemy dziś o tym aspekcie funkcjonowania uczelni niemal wszystko, ale też niemal wszystko jesteśmy w stanie ze sobą porównać w kontekście międzynarodowym. Nakłady na badania w ujęciu sektorowym, instytucjonalnym, wydziałowym i dyscyplinarnym i ich mierzalne efekty w postaci publikacji (i cytowań), produktywność naukową w takich samych ujęciach, wzorce współpracy międzynarodowej i współautorskiej publikowalności, strukturę krajowych, instytucjonalnych, a nawet indywidualnych kanałów publikacyjnych pod kątem prestiżu czasopism, rozkład najbardziej cytowanych i najbardziej produktywnych naukowców w ujęciu uczelni, ich podstawowych jednostek organizacyjnych czy dyscyplin naukowych etc. Jednak od danych, przez wiedzę, warto coraz szerzej sięgać do interpretacji procesów globalizacji nauki i globalizacji profesji akademickiej.

Czego uczą nas wcześniejsze reformy

W Polsce funkcjonuje i ma się dosyć dobrze paradygmat tradycyjnego myślenia wspólnoty akademickiej o akademickich instytucjach, nazwijmy go paradygmatem misyjnym. Paradygmat ten jest głęboko zakorzeniony w wartościach i normach elitarnego, humboldtowskiego uniwersytetu, które przyjmowały swoje obecne kształty w czasach, gdy naukowców akademickich było niewiele, niewiele było studentów, a wykształcenie na wyższym poziomie było dobrem stosunkowo

rzadkim i elitarnym (Nóvoa i Lawn 2002; Ramirez 2006; Antonowicz 2015). Przypomnijmy tylko dane dotyczące Polski połowy lat 70. XX w. W roku akademickim 1975–1976 na wszystkich polskich uczelniach pracowało 7754 profesorów, 4383 wykładowców i 33 486 asystentów, a liczba studentów wynosiła 468 129 (Szczeptański 1978: 11–21). Przez kolejnych 15 lat liczba studentów systematycznie spadała. Również w Polsce dominująca symbolika roli uniwersytetów i uczonych dotyczy czasów, które nie wróca, jak pokazujemy szczegółowo w rozdziale 3 poświęconym systemom wysokiego poziomu uczestnictwa w kształceniu na wyższym poziomie.

Z jednej strony funkcjonuje paradygmat globalny dotyczący kierunków reform (ma kilka wersji, ale to choćby rekomendacje pochodzące z OECD, Komisji Europejskiej i międzynarodowej wspólnoty eksperckiej), silnie wspierany przez idee Nowego Zarządzania Publicznego (*New Public Management*). Ideałem globalnym są profesjonalizujące się instytucje akademickie, które stopniowo, pod wpływem bodźców wewnętrznych i zewnętrznych, zamieniają się w dobrze zarządzane organizacje, bardziej scentralizowane i mniej sfederalizowane, o jasnych strategiach rozwoju i zdefiniowanych misjach. Zespoły badawcze uczestniczą w pararynkowej (*quasi-market*) konkurencji o środki na badania, o której wynikach autonomicznie decyduje samo środowisko naukowe poprzez system krajowych rad nauki (lub analogicznych instytucji buforowych, stojących między państwem a akademią). W skrócie: paradygmat globalny w zarządzaniu promuje silne organizacje w miejsce tradycyjnych instytucji akademickich, a w finansowaniu promuje mechanizmy pararynkowe ściśle nadzorowane przez środowisko akademickie. Sektor nauki akademickiej tym samym autonomizuje się wobec agend państwowych (Woźnicki 2017), chociaż korzysta z ich finansowania oraz usztywnia i centralizuje wewnętrzuczelniane mechanizmy zarządzania.

Z drugiej strony funkcjonuje tradycyjny paradygmat akademicki – intuicyjne myślenie wspólnoty akademickiej o swoich kolegialnie zarządzanych instytucjach, głęboko zakorzenione w wartościach i normach elitarnego uniwersytetu z okresu sprzed nadejścia masowych (Sułkowski 2016; Antonowicz 2016) systemów szkolnictwa wyższego (również w kilku wariantach). Rola pararynkowej rywalizacji o indywidualne i instytucjonalne środki na badania jest w jego ramach silnie negowana, podobnie jak twarde, mierzalne zróżnicowanie pionowe w systemie. Kluczem do jego zrozumienia jest swoisty egalitaryzm w myśleniu o środkach na badania, silny nacisk na kolegialność akademicką (w praktyce: mocne rady wydziałów i decentralizacja odpowiedzialności, Kwiek 2014a) przeciwstawianą logice korporacyjnej.

Najważniejszą rolę w paradygmacie akademickim (czy misyjnym) nie bez powodu odgrywają przedstawiciele nauk humanistycznych: to one zrodziły nowoczesną ideę uniwersytetu, idealizowany punkt odniesienia. Oba paradygmaty z różną siłą w różnych krajach się ze sobą ścierają. Najsilniejsze warianty paradygmatu globalnego występują w systemach anglosaskich, a paradygmatu misyjnego – w krajach skandynawskich. Oba mają swoje narodowe wersje i rzadko

występują w stanie czystym: najczęściej systemy krajowe funkcjonują w różnym stopniu i w różnych miejscach pod wpływem obydwu paradygmatów jednocześnie. Po upływie dekady wyraźnie widać, że paradygmat misyjny stopniowo traci swoją atrakcyjność. A dekada zmian to przede wszystkim dekada rosnącego oddziaływania danych. W Polsce okresem wyjątkowo silnej, publicznej konfrontacji obu paradygmatów były lata 2009–2011.

Toczące się między tymi dwoma paradygmatami zmagania prowadzą w wielu systemach do długotrwałych konfliktów wokół alternatywnych zasad instytucjonalnych (March i Olsen 1989; Kwiek 2016h). Pierwszy paradygmat jest wspierany przez moc redystrybucji publicznych zasobów i siłę zmian prawnych, a drugi przez moc akademickich tradycji. Założenia rządowe do poprzedniej fali reform odwoływały się do paradygmatu globalnego, w tym do publikacji OECD na temat Polski (Fulton i in. 2007), a założenia do reform przygotowane przez wspólnotę akademicką (FRP 2009a; 2009b) zostały sformułowane w tradycyjnym paradygmacie wspólnoty akademickiej.

W 2009 r. pojawiły się dwie równoległe ścieżki prac nad reformą: ścieżka ustawodawców i ekspertów (EY/IBNGR 2010) i ścieżka wspólnoty akademickiej skupionej przede wszystkim wokół Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP). Powstały dwa równoległe projekty ustaw i dwie strategie rozwoju szkolnictwa wyższego (współtworzyliśmy pierwszy projekt w ramach prac zespołu Ernst and Young i Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową). Kulminacją sporów o przyszły kształt reform stał się okres publicznych prezentacji i dyskusji obu strategii na przełomie lat 2009 i 2010. Jednak, paradoksalnie, w momencie najbardziej gorących publicznych dyskusji, kształt reformy i kształt wszystkich ustaw był już w zasadzie przesądzony. W przypadku najnowszej ustawy, jak się wydaje, było inaczej: pojawiły się wielomiesięczne konsultacje – konferencje i spotkania organizowane pod hasłem Narodowego Kongresu Nauki; ich poziom merytoryczny był wysoki, a partycypacyjny model wprowadzania zmian legislacyjnych (zob. Górniak 2017) pozwolił na zaangażowanie w dyskusje o reformach szerokiego grona osób spośród kadry akademickiej (zob. Antonowicz, Kulczycki i Budzanowska 2020).

Musimy pamiętać o jednym istotnym wymiarze reform w Polsce: są one częścią szerszych globalnych zmian, a w tle pozostają ewoluujące relacje państwo–akademia (Kwiek 2015l). W Europie Zachodniej od trzech dekad trwają renegocjacje relacji między państwem a uniwersytetem, a dokładniej: systemami szkolnictwa wyższego (zob. Neave i van Vught 1991; Goedegebuure i in. 1993; Gornitzka, Kogan i Amaral 2005). W związku z tym, że większość najbardziej rozwiniętych gospodarek europejskich staje się coraz mocniej oparta na wiedzy, nacisk na głębokie reformy instytucji uniwersytetu – i całego systemu szkolnictwa wyższego – jest coraz silniejszy. Jednocześnie wiedza, w tym wiedza akademicka, zostaje umiejscowiona w samym centrum podstawowych wyzwań gospodarczych nowoczesnego społeczeństwa (Leydesdorff 2006; Bonaccorsi i Daraio 2007). Relacje między państwem (i społeczeństwem) a uniwersytetem są dziś zatem permanentnie redefiniowane,

a dynamikę zachodzących zmian w najszerszym ujęciu można określić jako „poszukiwanie nowego paktu między uniwersytetem a jego otoczeniem” (Maassen i Olsen 2007). Dokładnie takie same procesy zachodzą dziś w Polsce, chociaż rzadko są w taki kontekstowy sposób konceptualizowane.

Zmieniające się społeczne, gospodarcze, kulturowe i prawne otoczenie europejskich instytucji szkolnictwa wyższego coraz mocniej zmusza je do funkcjonowania w stanie permanentnej adaptacji do zmian sposobów finansowania i zarządzania (zob. Clark 1998; Shattock 2009; Krücken, Kosmützky i Torka 2007; Maassen 2008; Paradeise i in. 2009). Przykłady głównych systemów szkolnictwa wyższego w Europie pokazują, że reformowanie uniwersytetów prowadzi do ich kolejnych reform (Maassen i Olsen 2007; Clancy i Dill 2009), a nie do ich ostatecznego zreformowania.

Musimy zatem najprawdopodobniej nauczyć się żyć z reformami, ponieważ okresy stabilności są w Europie bardziej wyjątkiem niż regułą, a okresy reform w większości krajów trwają tam nieprzerwanie. Podobnie dzieje się w Polsce: poprzednia fala reform z lat 2009–2011 od samego początku nie była postrzegana przez ustawodawców i reformatorów jako ostatnia. Wiadomo było, że będzie ona pierwszym, wstępnym etapem, zgodnie z bardziej ogólnymi obserwacjami z obszaru badań organizacji, według których „reformy instytucjonalne rodzą nowe żądania reform, a nie sprawiają, że dalsze reformy stają się zbędne” (Olsen 1998: 322). Dokładnie tak się stało i w ten sposób cała dekada 2010–2020 była okresem niezwykle intensywnych reform i gorących dyskusji wokół ich kształtu.

Względnie stabilne otoczenie społeczne i ekonomiczne (choć nie polityczne) polskich uczelni w latach 80. XX w. ulegało w latach 90. stopniowej dezintegracji, co doprowadziło do pojawienia się nowych instytucjonalnych (oraz indywidualnych) „strategii przetrwania”. Nowe normy i zachowania instytucjonalne (oraz indywidualne) pojawiły się wraz z instytucjonalną autonomią odzyskaną bezpośrednio po upadku komunizmu. Jednakże autonomii towarzyszyły surowe ograniczenia finansowe: systematyczne finansowe zaciskanie pasa było przez całe lata 90. najbardziej charakterystyczną cechą akademickiej produkcji wiedzy w Europie Środkowej, a jego wpływ na systemy szkolnictwa wyższego, instytucje akademickie i indywidualnych badaczy jest jeszcze dzisiaj nie do przecenienia. Ciągłe żyjemy w cieniu tamtych lat, zarówno instytucjonalnie, jak i indywidualnie. Między rokiem 1990 a 2005 pojawiło się w Polsce kilkanaście projektów ustaw o szkolnictwie wyższym, ale uchwalone zostały jedynie dwie: ustawa z 1990 r., wprowadzająca autonomię instytucjonalną, wolność akademicką w badaniach i akademicką kolegialność w zarządzaniu, oraz ustawa z 2005 r., przystosowująca polskie uczelnie do wymagań Procesu Bolońskiego (zob. Kwiek 2004b; 2014b).

Reformy z lat 2009–2011 wprowadziły nowe zasady gry akademickiej: po raz pierwszy państwo stało się oddzielnym, potężnym interesariuszem, dysponującym decydującym głosem w ramach polityki szkolnictwa wyższego. Dodatkowo, również po raz pierwszy, głos państwa jako interesariusza wyraźnie różnił się

od głosu wspólnoty akademickiej (lub jej ważnej części), reprezentowanej choćby przez KRASP.

Właśnie wtedy po raz pierwszy zostały ze sobą publicznie skonfrontowane dwa paradygmaty w myśleniu o przyszłości szkolnictwa wyższego – misyjny i globalny. Polskie szkolnictwo wyższe wciąż w dużej mierze funkcjonuje zgodnie z tradycyjnymi, humboldtowskimi zasadami gry: zasadami stylizowanej wizji uniwersytetu Johana P. Olsena (2007: 29–31) jako „rządzącej się zasadami wspólnoty badaczy” oraz instytucji opartej na tradycyjnych wartościach akademickich, w stopniu niemającym swojego odpowiednika w większości systemów szkolnictwa wyższego Europy Zachodniej. Podczas gdy w tych ostatnich współwystępowanie różnych stylizowanych wizji uniwersytetu jest zjawiskiem dominującym, w Polsce pakiet reform z lat 2009–2011 zamierzał zastąpić tradycyjną perspektywę, zmienioną jedynie nieznacznie po 1989 r., wizją uniwersytetu jako „narzędzia realizacji krajowych celów politycznych” (ibidem: 31), w tym celów gospodarczych. Przesunięcie w myśleniu o polityce szkolnictwa wyższego, które dokonało się w Polsce, pokazuje wyraźnie nowy kierunek zmian: znane z systemów zachodnioeuropejskich odchodzenie od modelu humboldtowskiej „republiki uczonych” w stronę modelu, w którym radykalnie rośnie rola otoczenia zewnętrznego uniwersytetu (Kwiek 2012). Jak wszędzie w systemach masowych, nowy paradygmat zaczyna wypierać paradygmat stary, co rodzi olbrzymie napięcia instytucjonalne związane z koniecznością stopniowego redefiniowania akademickiej kultury organizacyjnej: od bardziej kolegialnej do bardziej menedżerskiej. Pojawiają się plany strategiczne, strategiczne cele i instytucjonalne strategie. Procesy te na uczelniach badawczych wzmocniła inicjatywa doskonałości.

Reformy z lat 2009–2011 były możliwe z dwóch powodów: niespotykanej uprzednio determinacji reformatorów i równie niespotykanego wcześniej, powszechnego społecznego przekonania o tym, że system szkolnictwa wyższego i nauki jest nieefektywny (zob. Bolecki i Żylicz 2007; Białecki 2008; Jajszczyk 2009; Kędzierski 2009; Leja 2008). Korekta systemu w postaci reform minister Barbary Kudryckiej (zwanych dalej reformami Kudryckiej) doprowadziła do chwilowej poprawy jego społecznych notowań, a tym samym szanse na radykalne zmiany na jakiś czas zmniejszyły się, zgodnie z zasadami znanymi z badań organizacji i z ekonomii politycznej reform. Radykalne zmiany są bowiem najczęściej możliwe w systemach (i organizacjach), które powszechnie uznaje się za chylące się ku upadkowi. Uzasadnieniem reform staje się wtedy zapobieżenie katastrofie, czemu towarzyszy silne poparcie społeczne lub silne poparcie wewnątrz organizacji. W latach sprzed uchwalenia Ustawy 2.0 przekonanie o nieefektywności systemu znowu rosło, podobnie jak poparcie społeczne dla dalszych reform sektora akademickiego – a tym samym rosła motywacja decydentów do przeprowadzania dalszych reform. Nowe negatywne impulsy zawsze rodzą silniejszą motywację u reformatorów. Z przekonania, iż tak dalej być nie może, ponieważ społeczne i gospodarcze koszty rosnącej izolacji polskiej nauki w świecie oraz izolacji od otoczenia zewnętrznego w Polsce są zbyt wysokie, zrodziło się myślenie

o konieczności głębszych reform: paliwo dostarczane przez reformy Kudryckiej w połowie dekady 2010–2020 przestało wystarczać (zob. Żylicz 2012).

Reformy Kudryckiej stanowiły pierwszą kompleksową odpowiedź na kumulującą się od dwóch dekad problemy strukturalne. Odzyskana w 1990 r. instytucjonalna autonomia i instytucjonalna demokracja wyrażająca się w skrajnej, rozbudowanej kolegialności akademickiej oznaczały, że systematyczne przekształcanie uczelni, koordynacja oferowanych na zasadach rynkowych (czy quasi-rynkowych) obszarów studiów niestacjonarnych czy racjonalizacja uczelnianych wydatków stały się na wiele lat niemożliwe. Skrajnie demokratyczne formy zarządzania sprawiały również, że okresowa ocena jakości prowadzonych instytucjonalnie i indywidualnie badań naukowych stawała się coraz trudniejsza. Jednocześnie – co miało potężny negatywny, demotywujący wpływ na całą profesję akademicką – mniej czy bardziej bolesne pozbycie się słabej naukowo kadry akademickiej, niezdolnej do wypełniania choćby podstawowych wymogów misji badawczej na najlepszych uczelniach stało się prawie niemożliwe.

Odpowiedź reformatorów z lat 2009–2011 na powyższe problemy strukturalne to z jednej strony utworzenie Komitetu Ewaluacji Jednostek Naukowych (KEJN), a z drugiej Narodowego Centrum Nauki (NCN). Jednak po kilku latach funkcjonowania obydwu instytucji ujawniły się ich ograniczenia: bezsilność parametryzacji i kategoryzacji w spełnianiu zadania podnoszenia jakości badań naukowych (zob. Antonowicz i Brzeziński 2013; Brzeziński 2015; Kulczycki 2017), niemoc znaczącego różnicowania środków na badania oraz niedofinansowanie najważniejszej instytucji finansującej badania, czyli NCN (któremu towarzyszył spadek nakładów na badania statutowe).

Nierozwiązany pozostawał problem wyłaniania uczelni badawczych i ich dodatkowego finansowania, a szerzej – problem braku pionowej stratyfikacji w systemie. Nie udało się też reforma systemu stopni naukowych i systemu awansowego: wyraźnie spadł średni poziom habilitacji i profesury tytularnej i nie doszło do prognozowanego wzrostu umiędzynarodowienia badań naukowych. Klęską okazał się też udział Polski w systemie grantowym European Research Council (ERC). Presja na kolejne reformy rosła w sposób nieunikniony, zwłaszcza w obliczu bezpośredniej konfrontacji tysięcy polskich badaczy z systemami zachodnimi w ramach rosnącego umiędzynarodowienia polskiej nauki, w tym rosnącej lawinowo mobilności międzynarodowej, również ze środków NCN.

Nadejście epoki międzynarodowych danych porównawczych

Największym wyzwaniem dla paradygmatu misyjnego (i dla zwolenników tradycyjnego zarządzania, ewaluowania i finansowania uczelni) było wkroczenie do polityki szkolnictwa wyższego i polityki naukowej międzynarodowych danych

porównawczych. Stało się to w Europie dwie dekady temu, głównie dzięki konsekwentnemu zbieraniu danych przez OECD i Eurostat, a potem dzięki udostępnianiu zagregowanych danych przez bazy Web of Science i Scopus przy użyciu prostych w obsłudze i dostępnych dla wszystkich interfejsów internetowych. Kolejnym krokiem było wkroczenie danych bibliometrycznych do polityki naukowej, a zwłaszcza do procedur ewaluacji nauki – obok tradycyjnej oceny eksperckiej. Pojawiło się łączenie bibliometrii z finansowaniem instytucjonalnym, przy różnym stopniu udziału *peer review*.

Z czasem przekonanie o wysokiej jakości dostępnych danych (przede wszystkim dotyczących osiągnięć naukowych) zrodziło zaufanie do międzynarodowych rankingów akademickich, na czele z rankingiem szanghajskim – który od kilkunastu lat zasadniczo nie zmienia swojej metodologii. Przy czym opiera się ona w przeważającej mierze na wskaźnikach produkcji naukowej, a nie na opiniach (pracodawców czy studentów). W tym sensie jest obiektywny i – podobnie jak Ranking Lejdejski – pokazuje obiektywne miejsce polskich uczelni w międzynarodowej hierarchii prestiżu naukowego. A prestiż, jak wiadomo, opiera się wyłącznie na – najlepiej mierzalnych – międzynarodowych osiągnięciach naukowych.

Przyjmujemy do wiadomości wszelkie zastrzeżenia wobec tak sformułowanego opisu funkcjonowania nauki i naukowców w epoce globalizacji nauki płynące ze strony humanistyki, zwłaszcza jej części zorientowanej na badania kultury, historii, języka czy literatury narodowej. Rozumiemy je, ale w żaden sposób potencjalnie inny tryb funkcjonowania części humanistyki nie wpływa na przyjęte tu rozumienie funkcjonowania nauki globalnej jako międzynarodowej sieci naukowców, charakterystyczne dla obszarów STEM. Skala funkcjonowania i finansowania humanistyki w świecie nie pozwala na jej dominację – to raczej potencjalnie interesujące odstępstwo od globalnych reguł, o różnej wadze w różnych krajach. W Polsce, z powodu potężnego niedofinansowania nauki akademickiej w latach 1990–2010 i niskokosztowego funkcjonowania humanistyki w porównaniu z funkcjonowaniem nauk ścisłych czy technicznych, jej rola jest większa niż w krajach „naukowo rozwiniętych” (Wagner 2008). Stąd i dyskurs misyjny jest silniejszy, zwłaszcza na tradycyjnych uniwersytetach, na których humanistyka wraz z naukami społecznymi obejmuje od połowy do dwóch trzecich zatrudnionych naukowców.

Nadejście epoki międzynarodowych danych porównawczych odegrało ogromną rolę w kształtowaniu strategicznych kierunków zawartych w Ustawie 2.0. Stąd wzięły się idee nowego sposobu ewaluacji nauki, nowej klasyfikacji dyscyplin naukowych, w dużej mierze opartej na klasyfikacji OECD, czy nowe (wciąż jedynie teoretycznie) międzynarodowe wymagania habilitacyjne i profesorskie. A w ujęciu mniej mierzalnym, a związanym bardziej ze sprawdzającymi się praktykami: stąd wzięły się idee rad uczelni, zwiększenia sterowności uczelni jako organizacji czy zwiększenia roli zarządu uczelni kosztem federacyjnej władzy rozproszonych i coraz bardziej samodzielnych wydziałów.

Świat nauki akademickiej (i krajowy, i międzynarodowy) stał się w ostatniej dekadzie całkowicie mierzalny – a osiągnięcia w ramach prestiżowej, globalnie

indeksowanej produkcji naukowej stały się całkowicie widzialne. W rankingach konkurencyjności państw pojawiły się filary związane z sektorem nauki i szkolnictwa wyższego. Wraz z nowymi, powszechnie dostępnymi danymi nową siłą zyskał paradygmat globalny w myśleniu o idealnym funkcjonowaniu uniwersytetu, a utracił część siły tradycyjny paradygmat misyjny. Nadeszła era wskaźników (*indicators*) i kwantyfikowalności (*quantification*) w kreowaniu polityki naukowej. Nadeszło *measuring scholarly productivity* (poprzez publikacje) i *measuring scholarly impact* (poprzez cytowania). W sumie przyszło do Polski zarządzanie systemem nauki (a zarazem naukowcami) przez wskaźniki (*governance by indicators*).

Nie da się uciec przed rosnącym, systematycznym pomiarem osiągnięć naukowych w żadnym systemie europejskim z prostego powodu: w Polsce, podobnie jak gdzie indziej, pula środków dostępnych indywidualnie (bezpośrednio, choćby przez NCN) i instytucjonalnie (pośrednio, z pomocą kategoryzacji i ewaluacji jednostek naukowych, a od 2022 r. dyscyplin) jest mała, a pula naukowców i subdyscyplin naukowych się zwiększa. Ponadto w całej Europie rośnie presja publiczna – a za nią presja polityczna – na ocenę osiągnięć naukowych inaczej niż tylko przez tradycyjną ocenę innych naukowców: reżim *peer review* jest stopniowo podważany przez coraz silniejszy reżim bibliometrii ewaluacyjnej, promowany od dekady przez silną, międzynarodową wspólnotę badawczą naukometrii, będącej obszarem badań i zarazem obszarem profesjonalnych działań eksperckich.

Powszechna dostępność danych i ich szerokie użycie w polityce naukowej i polityce instytucjonalnej w szkolnictwie wyższym w Polsce oznaczało w praktyce stopniową dekompozycję wygodnej narracji o polskiej wyjątkowości w nauce światowej i o braku konieczności reformowania nieporównywalnych – bo w ujęciu globalnym do niedawna niemierzalnych – polskich uczelni. Procesy te dotarły do Polski kilkanaście lat temu, w okresie przygotowań do reform z lat 2009–2011 (Antonowicz i in. 2016; Dziedziczak-Foltyn 2017; Kędziński 2009).

Wskaźniki i pomiary w systemie

Mierzalność osiągnięć naukowych pojawiła się na wszystkich istotnych dla polityki naukowej poziomach: globalnym, międzynarodowym, krajowym, instytucjonalnym, wydziałowym – i wreszcie jednostkowym. Dla uczelni badawczych (a więc takich, dla których badania naukowe, publikacje i przychody z badań odgrywają znaczącą rolę i które koncentrują się na obu głównych misjach, kształceniu i badaniach, a nie tylko na pierwszej z nich) ważne są wszystkie poziomy pomiaru – przy czym pomiary globalne dotyczą wszystkich polskich wydziałów (dokładnie: dyscyplin uprawianych w ramach uczelni) i wszystkich instytucji.

Dla uczelni o aspiracjach badawczych z międzynarodowej perspektywy porównawczej – w sensie ilościowym – liczy się zatem jeden typ publikacji: artykuły indeksowane w bazach Web of Science i Scopus (oraz w wybranych dyscyplinach typu informatyka – publikacje w tomach pokonferencyjnych indeksowanych w tych bazach). Podobnie z perspektywy międzynarodowego prestiżu naszych

uczelnia ważne są tylko rankingi oparte na produkcji naukowej, czyli indeksowane publikacje (i ich cytowania). I wreszcie na najniższym poziomie obiektem pomiaru stali się sami naukowcy.

Wieloaspektowy pomiar dorobku zespołów badawczych wzmocnił zawsze silnie obecne w nauce procesy pionowej stratyfikacji: zawsze było wiadomo, że jedne zespoły badawcze są lepsze od innych, podobnie jak jedne uczelnie i wydziały są lepsze od innych w wybranych dyscyplinach i specjalizacjach. Intensyfikacja procesów pomiaru i powszechna dostępność danych rodzi poważne konsekwencje dla modelu kariery naukowej: dokładnie widać, jak w ostatniej dekadzie – czyli w ramach dwóch ostatnich fal reform – rośnie nacisk na najlepsze publikacje wydawane w najbardziej prestiżowych czasopismach (choć jeszcze bez szczególnego nacisku na ich wpływ na globalną naukę, czyli cytowania).

Młodzi naukowcy są zatem stopniowo socjalizowani do akademii, w ramach której zaczyna się liczyć globalna jakość publikacji, a nie ich liczba. Wymagania te rosną we wszystkich systemach europejskich (Antonowicz i Kwiek 2015). Najsilniej procesy te są widoczne na najlepszych uczelniach, a cały program doskonałościowy IDUB w sensie pomiarowym opiera się przede wszystkim na najbardziej prestiżowych publikacjach i publikacjach o największym wpływie na naukę światową.

W praktyce sukces uczelni badawczych musi się przełożyć na liczby: wyraźny wzrost liczby publikacji w górnych 10% najlepszych czasopism i liczby publikacji, które znajdują się wśród 10% publikacji najbardziej cytowanych na świecie (indeksowanych w jednej z dwóch globalnych baz danych). Program IDUB chyba po raz pierwszy pokazuje, że w nauce liczy się przede wszystkim jakość zgodnie z ideą – niezbędnym, modelującym przybliżeniem – że prace w najbardziej prestiżowych czasopismach mają szansę na większy wpływ na naukę niż prace w czasopismach o niskim prestiżu. Dodajmy od razu – prestiżu mierzalnym i wycieczalnym na podstawie liczby cytowań z kilku poprzednich lat.

W poprzednich rozdziałach szeroko korzystaliśmy z tak mierzonego, wymiernego prestiżu czasopism, a w rozdziale 7 pokazywaliśmy, jak bardzo hierarchia prestiżu czasopism w bazie Scopus pokrywa się z powszechnymi intuicjami dotyczącymi najlepszych czasopism w bliskim nam obszarze badań nad szkolnictwem wyższym. Każdy polski naukowiec o odpowiednio długim stażu pracy może zajrzeć np. do bazy Scopus, wybrać górnych 10% globalnie najbardziej prestiżowych czasopism w swojej dyscyplinie i porównać tę listę ze swoimi intuicjami z ostatniej dekady. Co do zasady ćwiczenie takie wzmocni zaufanie do bardziej obiektywizowanych form wyznaczania prestiżu czasopism naukowych, które na samym szczycie nieodmiennie wskazują „Nature”, „Science”, „Cell”, „Lancet” czy „PNAS” wśród czasopism o szerokim zakresie zainteresowań.

W ramach procesów dehermetyzacji polskiej nauki, wraz z coraz dokładniej kalibrowanymi pomiarami dokonywanymi najczęściej w skali globalnej lub europejskiej, wszystkie nasze międzynarodowe, krajowe i instytucjonalne słabości zostały obnażone przez międzynarodowe rankingi akademickie koncentrujące się na osiągnięciach naukowych. Ale i w skali kraju ujawniło się wyraźne zróżnicowanie (Banyś 2017); ujawniały się też stopniowo słabości uczelni pierwszoligowych

wobec dwóch uczelni krajowej superligi, czyli Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego. Ponadto coraz większą siłą różnicującą – na poziomie kształcenia, którym się w naszej książce nie zajmujemy, ale które określa decydującą część budżetów uczelni – odgrywały procesy deprivatyzacji w kurczącym się (a nie rosnącym) systemie szkolnictwa wyższego: w ujęciu finansowania i w ramach struktury studiujących, systematycznie od piętnastu lat rośnie to, co publiczne i maleje to, co prywatne (Kwiek 2017e; 2018f).

Krajowym odbiciem mechanizmów funkcjonowania sektora nauki akademickiej w ramach drugiego, globalnego paradygmatu w myśleniu o idealnym funkcjonowaniu uczelni (i ich jednostek podstawowych, a nawet zespołów badawczych) było powstanie KEJN (i KEN) oraz NCN. Mierzymy zatem i oceniamy osiągnięcia naukowe ilościowo – choć z silnym elementem eksperckim. Od dekady wkraczamy do systemu, który nagradza i karze finansowo wydziały (a od 2022 r. całe uczelnie) na bazie osiągnięć naukowych: mierzalnych i widzialnych (co najważniejsze, niemal wyłącznie międzynarodowo). Niestety, fundamentalna rola obu instytucji w dystrybucji środków na badania i akademickiego prestiżu w polskiej nauce nie została efektywnie wyjaśniona naszej kadrze: pomiar w nauce to nie biurokracja, ale fundamenty nowego porządku jej finansowania w czasach globalizacji. Wszędzie w świecie rośnie rola tytułowej dla naszej książki globalnej nauki i tytułowych globalnych naukowców.

Logika, na której opiera się funkcjonowanie nowych ciał buforowych funkcjonujących między uczelniami i państwem, to wspólna dla świata zachodniego logika dystrybucji coraz bardziej niewystarczających środków na badania przy rosnącej liczbie naukowców, rosnącej liczbie obszarów badawczych i rosnących – wręcz nieskończonych – kosztach uprawiania nauki. Apetyty naukowe (czyli *de facto* apetyty finansowe) sektora akademickiego są niepoahamowane – zgodnie z logiką jego rozwoju, zwłaszcza po II wojnie światowej, kiedy rolę głównego sponsora badań naukowych w świecie przejęły państwa (biorąc za wzór amerykańskie idee rozwoju nauk podstawowych jako Vannevara Busha *endless frontier*).

Jednak nieskończonym apetytom naukowym towarzyszą skończone możliwości finansowe państw narodowych, głównych sponsorów badań. Europejskie systemy oceny instytucjonalnej typu KEN i krajowe rady ds. badań naukowych typu NCN musiały pojawić się w epoce powszechnej konkurencji i zaawansowanej mierzalności w nauce, ponieważ nauka akademicka kosztuje dziś – w świecie zachodnim – setki miliardów euro rocznie.

Nowy kontrakt społeczny państwo–akademia w Europie: kres bezwarunkowego rozwoju nauki

Nauka akademicka w Europie kontynentalnej jest ściśle związana z uniwersytetami publicznymi, a co za tym idzie z trwałym publicznym finansowaniem (Kwiek 2005; 2006b). Uzasadnienie finansowania zmieniało się w ostatnich trzech

dekadach, podobnie jak rewizji podlegał powojenny „kontrakt społeczny” obowiązujący między państwem a uniwersytetami, najlepiej wyrażony w amerykańskim raporcie Busha o nauce jako *endless frontier* (Bush 1945). Ów nowy, wyłaniający się kontrakt społeczny można podsumować następująco:

istnieje wyraźne oczekiwanie, że w zamian za finansowanie ze środków publicznych, naukowcy i uniwersytety muszą uwzględnić potrzeby „użytkowników” funkcjonujących w gospodarce i społeczeństwie (Martin i Etkowitz 2000: 7).

To właśnie inaczej wyrażona idea rosnącej roli interesariuszy zewnętrznych uczelni: kosztujące coraz więcej masowe systemy szkolnictwa wyższego i nauki akademickiej muszą się coraz szerzej otwierać na świat zewnętrzny. Gospodarka i społeczeństwo w systemach elitarnych, w tym w *de facto* elitarnym, pomimo systemu preferencyjnych punktów za pochodzenie, systemie komunistycznym w Polsce, nie były istotnym punktem odniesienia (chyba że politycznym). W ostatnich trzech dekadach w całej Europie rządy redefiniują swoje stosunki z sektorem akademickim i czynią to tym silniej, im większe środki publiczne na niego przeznaczają (Kwiek 2018e).

Jednak zasady nowego kontraktu państwa z uniwersytetami (i całym różniącym się sektorem szkolnictwa wyższego) mogą się coraz bardziej różnić dla różnych obszarów badawczych, ponieważ w coraz większym stopniu

jedynymi argumentami, które mają jakiegokolwiek znaczenie dla rozwoju nauki, są te, które odwołują się do składanej przez nią obietnicy przyszłego bogactwa i innych namacalnych korzyści (Ziman 1994: 85).

Gospodarka oparta na wiedzy sprawia, że niektóre typy produkowanej przez uniwersytet wiedzy (np. „wiedza gospodarczo użyteczna” czy „gospodarczo wartościowa wiedza skodyfikowana”, Williams 2012: 20, 34; zob. Brown, Lauder i Ashton 2011) okazują się istotniejsze i łatwiejsze do sfinansowania niż inne. Rozwój nauki, a co za tym idzie możliwości zatrudniania młodej kadry na uczelniach, mogą wyglądać inaczej w różnych obszarach badań na różnych wydziałach tych samych uczelni.

Ekspansji w niektórych obszarach szkolnictwa wyższego i akademickiej nauki może towarzyszyć stopniowe, łagodzone przez niemal niezmiennie struktury zatrudnienia, kurczenie się innych obszarów. Jedne wydziały mogą rosnać, a inne mogą się kurczyć – z powodów czysto finansowych. Geografia obszarów badań oraz w konsekwencji również geografia dostępnych posad akademickich systematycznie ewoluje. W niektórych krajach ewolucja ta jest coraz silniej determinowana przez krajowe strategie rozwoju szkolnictwa wyższego i selektywną politykę naukową. Jeśli w pewnych obszarach nauki nie będzie studentów, to może się z czasem okazać, że obszary te w ramach uczelni mogą w sposób nieodwracalny zamierać, ponieważ będą stawać się niefinansowalne. Zwłaszcza

jeśli w tych obszarach stopniowo malejącej roli dydaktycznej nie towarzyszy odpowiednio rosnąca rola badawcza. To ogromne zagrożenie dla spójności instytucji i dla badań podstawowych jako całości. Nie do utrzymania na dłuższą metę w ramach dyscypliny (czy w ramach wydziału opartego na dyscyplinie) jest z jednej strony mała i malejąca liczba studentów, a z drugiej mała i malejąca skala badań naukowych ujmowana przez przybliżenie w postaci publikacji w uznanym, międzynarodowym obiegu publikacyjnym. W niektórych krajach ewolucja ta jest coraz silniej determinowana przez krajowe strategie rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki oraz przez nowe, bardziej „konkurencyjne” reżimy finansowania badań, którym towarzyszy nowa, bardziej selektywna, polityka naukowa (Geuna 1999).

Ujmowana w szerokich kategoriach historia nauki była do tej pory historią intensywnego rozwoju:

skala wszystkich działań naukowych i technologicznych nieustannie rosła. Każda miara chwytająca te działania – liczba zaangażowanych ludzi, ilość wykorzystywanych zasobów, liczba opublikowanych artykułów i zgłoszonych patentów, wpływ komercyjny i przemysłowy itd. – wydawała się rosnąć w postępie geometrycznym przez najlepszą część ostatnich trzech stuleci (Ziman 1994: 67).

Jednak taki rozwój nauki może okazać się zjawiskiem historycznie wyjątkowym. Rozwój nauki był powiązany z liczbową ekspansją uniwersytetów oraz liczbową ekspansją dostępnych etatów akademickich na uniwersytetach w całej Europie: jednak od dwóch dekad coraz bardziej przestajemy myśleć o ekspansji i koncentrujemy się na podtrzymywaniu stanu posiadania. Procesy te wyraźnie widać również w Polsce, a doskonale obrazują je doroczne dane GUS dotyczące kadry akademickiej: w dekadzie 2010–2020 liczba pełnozatrudnionej kadry w sektorze uczelni publicznych zmniejszyła się z 100 151 do 88 284.

Tradycyjny kontrakt społeczny państwa z akademią, upraszczając, oznaczał spory zakres wolności akademickiej, dużą wolność dysponowania własnym czasem, dużą stabilność zawodową i – z coraz większym trudem, ale jednak możliwy do utrzymania – materialny status tradycyjnie definiowanej klasy średniej przynajmniej dla uniwersyteckiej profesury. Nowy kontrakt społeczny oznacza stopniowe wycofywanie się państwa ze wszystkich gwarantowanych dotąd, głównie w niepisany sposób, wymiarów pracy akademickiej: malejącą wolność akademicką (w sensie rosnącego nacisku na stosowalny, a nie podstawowy charakter badań, a więc na naturę relacji przedmiot badań – jego publiczne finansowanie), mniejszą stabilność zawodową, malejącą władzę dysponowania własnym czasem i relatywnie spadający (w stosunku do jedynej kategorii porównawczej: profesjonalistów) status materialny profesury. Procesy umasowienia szkolnictwa wyższego pociągają za sobą równoległe procesy umasowienia kadry akademickiej, co niesie z sobą dramatyczne konsekwencje dla jej społecznego prestiżu i sytuacji finansowej.

W świecie zachodnim praca akademicka coraz mniej różni się od pracy innych profesjonalistów, ze wszystkimi tego negatywnymi konsekwencjami i z jedną różnicą – przeciętnie jest gorzej opłacana. Tradycyjne motywy prowadzenia badań akademickich – triada *curiosity*, *ribbon* i *gold*, czyli naukowa ciekawość, akademickie zaszczyty i dobra materialne (zob. Stephan i Levin 1992; Stephan 2012; Lam 2011) – odgrywają dziś taką samą rolę jak w poprzednich dekadach, ale wszystkie, a zwłaszcza pierwszy i trzeci, podlegają zarazem systematycznym ograniczeniom.

Pamiętajmy, że nasze reformy (od 2010 r.) są częścią globalnych zmian w zarządzaniu i finansowaniu nauki i szkolnictwa wyższego, w których tle pozostają ewoluujące relacje państwo – akademia. W nowych warunkach z trudem odnajduje się nie tylko polska, ale cała europejska profesja akademicka: od dwóch dekad stopniowo nadchodzą coraz trudniejsze czasy (i nieprzypadkowo jednym z najważniejszych wymiarów prowadzonych przez nas od kilkunastu lat szczegółowych badań kadry akademickiej w Europie jest zmieniająca się atrakcyjność akademickiego miejsca pracy).

Ponieważ większość najbardziej rozwiniętych gospodarek europejskich coraz mocniej opiera się na wiedzy i jej komercyjnych zastosowaniach, a wiedza ta ma charakter coraz mniej podstawowy i coraz bardziej aplikacyjny, polityczny nacisk na głębokie reformy szkolnictwa wyższego i nauki jest coraz silniejszy. Ideał akademickich badań prowadzonych wyłącznie na rzecz nauki (czyli *science for science's sake*) zмага się z ideałem akademickich badań prowadzonych na rzecz gospodarki (i społeczeństwa).

Bodaj najwięcej normatywnego zamieszania w systemie nagród w nauce wprowadzają procesy komercjalizacyjne, systemowo wzmacniane przez paradygmat globalny. Chwieją się coraz bardziej stabilne dotąd systemy nagród (awansów, prestiżu) oparte na publikacjach – przede wszystkim na najbardziej prestiżowych uczelniach amerykańskich, na których pojawia się system równoległy, oparty na mierzalnych efektach aplikacyjnych i wymiernym wymiarze finansowym zdobywanych środków na badania, przede wszystkim z sektora przedsiębiorstw, co od dwóch dekad określa się mianem kapitalizmu akademickiego (Johnson 2017; Slaughter i Leslie 1997; Slaughter i Taylor 2016).

Zgodnie z logiką zmian zaproponowaną przez mój zespół pracujący nad założeniami do Ustawy 2.0 (Kwiek i in. 2016; Antonowicz i in. 2016) – naukowcy, przede wszystkim w naukach ścisłych, naukach o życiu i częściowo w naukach społecznych mogą publikować w dowolnym języku i w dowolnych czasopiśmie naukowych, ale tylko pewne kanały publikacyjne powinny być brane pod uwagę w procedurach ewaluacyjnych, awansowych i grantowych (przy założeniu pewnego wewnętrznego zróżnicowania dyscyplinarnego, którego zakres został oddany KEN). Ustawa 2.0 zaproponowała przede wszystkim strategiczny wybór struktury produkcji naukowej w Polsce. Zaproponowany kierunek zmian początkowo oznaczał zimny prysznic dla polskich uczelni na poziomie instytucjonalnym (w praktyce: na poziomie dyscyplin naukowych) i dla kandydatów do tytułu profesorskiego

na poziomie indywidualnym, ale szok, jak się wydaje, nie trwał długo. Skodyfikowane wymagania stają się coraz bardziej zrozumiałe, zwłaszcza że nowy system obejmuje wszystkie uczelnie.

Trzeba jednak pamiętać, że uczelnie badawcze mają w swojej strukturze liczne jednostki bardziej dydaktyczne: wydziały prawa, medycyny, ekonomii czy inżynierii, które – jak wszędzie w świecie – mogą i wręcz powinny być silnie skoncentrowane na nauce zawodu (tak jak tradycyjne amerykańskie *law schools*, *business schools*, *schools of medicine* czy *schools of engineering*). O tym istotnym rozróżnieniu należy pamiętać, podobnie jak o rozróżnieniu na uniwersytety z jednej strony i wszystkie pozostałe uczelnie z drugiej. Badania podstawowe prowadzone są przede wszystkim w tym pierwszym typie instytucjonalnym, co niesie z sobą kolejne ważne konsekwencje dla kariery akademickiej. Na tym etapie reform ustawodawca nie przewidział różnic ról w ramach różnic typów uczelni; w przyszłości role te powinny być silniej modelowane, również przez zmienione zasady ewaluacji lub przynajmniej jej zróżnicowany udział w końcowej ocenie instytucji i jej finansowaniu. Prezentowana książka dotyczy przede wszystkim transformacji nowoczesnej instytucji uniwersytetu prowadzącej w dużej mierze badania podstawowe, a globalna nauka i globalni naukowcy są zlokalizowani w górnych segmentach krajowych systemów szkolnictwa wyższego i nauki i niekoniecznie, jak pokazują szczegółowe dane bibliometryczne, rozsiłani po jego wszystkich segmentach.

Spór lokalności z globalnością w nauce i jego konsekwencje

Pojawia się w tym miejscu podstawowe pytanie: dlaczego właściwie mielibyśmy być globalni (a nie swojscy, lokalni) w nauce? Odpowiedź brzmiałaby następująco: ponieważ taka koncepcja nauki dominuje na uniwersytetach w świecie rozwiniętym, do którego należymy. Spór lokalności z globalnością w badaniach naukowych i karierze akademickiej to jeden z najważniejszych wymiarów sporu wokół reform szkolnictwa wyższego (Antonowicz 2015). Napięcie między tym, co lokalne, a tym, co globalne, odnosi się do sposobu pojmowania nauki, zakresu aktywności badawczej i wzorców publikowania na najlepszych uczelniach.

To, co globalne, zasadniczo, pomijając wyjątki, nie powinno się jednak odnosić do uczelni lokalnych i z założenia kształceniowych, które nie powstały po to, aby uczestniczyć w globalnej konkurencji naukowej, ale po to, aby zajmować się dydaktyką na dobrym poziomie niezbędną dla lokalnych rynków pracy. Powraca pytanie przewijające się przez kilka rozdziałów tej książki: gdzie w polskim systemie, ale i w systemach europejskich, jest zlokalizowana globalna nauka i gdzie pracują globalni naukowcy? Czy nauka globalna jest geograficznie i instytucjonalnie rozproszona, czy też jest silnie skoncentrowana? I czy obecny stan rzeczy, który w każdym kraju można dosyć prosto ustalić w ujęciu miast, instytucji, dyscyplin i czasu, jest stanem optymalnym? Założeniem systemów bogatych w zasoby

jest stopniowa koncentracja talentów. Wydaje się, że to założenie jeszcze silniej stosuje się do państw na naukowym dorobku, takich jak Polska. Dzisiejszy rozkład najbardziej prestiżowej nauki pokazują z jednej strony bazy bibliometryczne, a z drugiej rozkład grantów przyznawanych przez NCN, kumulatywnie w skali dekady i w skali roku.

Napięcie lokalność/globalność odwołuje się do trzech wymiarów: naturalnych grup odniesienia dla naukowców (grupy globalne lub lokalne), preferowanych kanałów publikacyjnych (kanały globalne lub lokalne) i do tak prozaicznego wymiaru jak język uprawiania nauki (języki krajowe lub angielski jako *lingua franca* w epoce globalizacji nauki). Dla nauki lokalnej w Polsce jedynym językiem nauki jest język polski – co ją skutecznie odcina od naukowego prestiżu i tym samym od europejskich środków na badania. (Wyjątkiem może być część humanistyki: to jednak wyraźna mniejszość kadry akademickiej – mniej niż 10% naukowców wedle danych systemu POL-on. Jednak, jak już wspominaliśmy, reguły humanistyki nie mogą determinować reguł funkcjonowania nauki w pozostałych obszarach. A przede wszystkim nie mogą demontować klarownych reguł gry akademickiej w całości systemu).

Przykładem skrajnych konsekwencji dominacji lokalności w polskiej nauce jest systemowa porażka w organizowanych od ponad dekady konkursach ERC (w sumie do 2020 r. do zdobycia było około 100 mld zł). Są to fundusze pozostające niemal całkowicie poza zasięgiem polskich naukowców, chociaż ostatnie lata przynoszą drobne zmiany: do końca 2021 r. otrzymaliśmy 5 grantów dla zaawansowanych naukowców i 27 dla początkujących, na ponad 12 tys. grantów przyznanych od 2007 r. W 2021 r. ERC przeznaczył 1,9 mld euro na ponad 1 tys. nowych grantów. Aktualnie w projektach ERC pracuje w Europie ponad 75 tys. postdoków i doktorantów. O grantach ERC decyduje w dużej mierze konkurencyjność (naukowca, jego dorobku i jego projektu) i ich globalność (nie: lokalność) – dwa wymiary, które (uśredniając do poziomu systemu) pozostają poza naszym horyzontem zainteresowania i horyzontem możliwości.

Dominująca lokalność naszej nauki staje się w skali europejskiej coraz większym obciążeniem prestiżowym i finansowym: tracimy międzynarodowe uznanie i zarazem finansujemy naukowców zagranicznych (nie odzyskując polskich składek do unijnego budżetu przeznaczanego na naukę).

Permanentne adaptacje do ewoluującego otoczenia zewnętrznego: konsekwencje słabnącego zaufania społecznego

Zmieniające się instytucjonalne, społeczne, gospodarcze, kulturowe i prawne otoczenie europejskich instytucji szkolnictwa wyższego coraz bardziej wymusza na instytucjach i ich jednostkach podstawowych (oraz kadrze akademickiej) funkcjonowanie w stanie permanentnej adaptacji. Instytucjonalne i indywidualne

adaptacje akademickie rodzą się w odpowiedzi na zmiany zarówno w finansowaniu, jak i zarządzaniu. Jak wspominaliśmy, reformowanie instytucji uniwersytetów nie prowadzi jednak do ich zreformowania. W kategoriach najbardziej ogólnych, ustawodawcy europejscy postrzegają uniwersytety – podobnie jak inne instytucje publiczne – jako „niekompletne”, a reformy mają na celu uczynienie z nich „kompletnych” instytucji (Brunsson 2009). Reformowanie prowadzi zatem zawsze do kolejnych fal reform (Maassen i Olsen 2007k; Kwiek 2016d).

Naukowcy muszą się nieustannie dostosowywać do zmieniających się instytucji, które z kolei dostosowują się do permanentnie ewoluującego otoczenia zewnętrznego (w Polsce choćby do wymogów KEN i NCN: niedostosowanie oznacza potężne i rosnące w czasie straty finansowe i prestiżowe). Zmiany w globalnym dyskursie dotyczącym roli uniwersytetów zmieniają punkty odniesienia w dyskursach krajowych (w Polsce było to widać po inspirującej dla poprzedniej fali reform roli raportu OECD na temat naszych uczelni z 2007 r.), a zmieniające się otoczenie zewnętrzne zmienia również funkcjonowanie uczelni na mikropoziomie kadry akademickiej.

Nowym kontekstem, w którym funkcjonują uniwersytety europejskie, jest również niestabilne zaufanie społeczne do wszelkich instytucji publicznych. Zaufanie to nie jest gwarantowane (niejako automatycznie, jak jeszcze dwie czy trzy dekady temu), co oznacza poważną zmianą przeważających w powojennej Europie nastrojów społecznych. To z tym zaufaniem związane było hojne finansowanie publiczne i (uważany za oczywisty) wysoki prestiż społeczny uniwersytetów i akademickiej profesury. Kruchość akademickiego *status quo* jest dziś diagnozowana powszechnie: w Europie dominuje poczucie nadciągających, kolejnych zmian, mimo że aktualne zmiany są odczuwane jako silnie zmieniające reguły gry akademickiej.

W sytuacji aktualnie wprowadzanych w życie reform w Europie mamy do czynienia z dynamiką zmian zachodzących w stosunkach między państwem (tradycyjnie głównym sponsorem procesów kształcenia i akademickich badań naukowych) a naukowcami zatrudnionymi w sektorze szkolnictwa wyższego (tradycyjnie głównymi beneficjentami państwowego sponsorowania całości krajowego przedsięwzięcia akademickiego). Kadra akademicka tradycyjnie miała do odegrania rolę powierniczą wobec akademickich reguł, norm i praktyk. Konstytutywne reguły, normy i praktyki akademickie nie dają się łatwo zmieniać i aby je zakorzenić w akademickich strukturach, potrzeba czasu, podobnie jak potrzeba czasu, by je zmienić. Szczególnie starsza kadra akademicka często postrzega siebie jako depozytariuszy tradycji akademii; młodsza kadra, chociaż zna tradycyjne reguły, normy i praktyki w formie przekazu od swoich starszych koleżanek i kolegów, musi jednak grać według zredefiniowanych zasad, jeśli chce z powodzeniem kontynuować kariery naukowe. Istnieje tym samym realna możliwość rozchodzenia się świata tradycyjnej akademii – w którym funkcjonują starsze i najstarsze pokolenia naukowców – i od nowa projektowanego świata akademii, którym rządzą adaptowane do lokalnych warunków globalne zasady funkcjonowania nauki i adaptowane do sektora akademickiego zasady znane z europejskiego sektora publicznego.

Długoterminowe konsekwencje deinstytucjonalizacji badawczej misji uniwersytetów w okresie ekspansji edukacyjnej

Przypomnijmy krótko szerszy kontekst przywoływany w poprzedniej książce (Kwiek 2015a): polskie uniwersytety po 1989 r. znalazły się w tymczasowej normatywnej próżni. Niespodziewanie musiały mierzyć się z wielkimi i wcześniej nieznanymi wyzwaniami organizacyjnymi i finansowymi, nie mając żadnych wskazówek dotyczących tego, jak powinny w nowej sytuacji postępować. W latach 90. XX w. w szkolnictwie wyższym nie istniała czytelna krajowa polityka edukacyjna czy jasna strategia narodowa w obszarze szkolnictwa wyższego. Odziedziczone akademickie normy i zachowania, wzorce myślenia i działania, instytucjonalne procedury, praktyki i etos akademicki okazywały się jedynie częściowo użyteczne w ramach rodzących się instytucjonalnych strategii przetrwania. Trzymanie się tradycyjnych, odziedziczonych po okresie komunistycznym zasad nie sprawdzało się, ponieważ zasady te uważano powszechnie za przestarzałe, a ponadto autorytarne i niedemokratyczne.

Zewnętrzny szok związany z transformacjami w gospodarce oraz z finansową polityką zaciskania pasa przez całe lata 90. XX w. sterował dynamiką zmiany instytucjonalnej. Uniwersytety orientowały się instytucjonalnie na zjawiska związane z ekspansją ilościową i odpowiadały na drastyczne niedofinansowanie w sposób, którego oczekiwałyby od nich tradycyjne modele zasobowe w teorii organizacji: poszukiwały sposobów na przetrwanie we wzajemnym procesie interakcji między organizacjami a otoczeniem (Pfeffer i Salancik 2003: 258–262), zarówno na mikropoziomie kadry akademickiej, jak i na mezopoziomie instytucji.

Tradycyjne zasady i normy akademickie obowiązujące na najlepszych uniwersytetach publicznych, według których badania naukowe mają istotne znaczenie dla całości przedsięwzięcia akademickiego, przez całe lata 90. były stopniowo osłabiane. Traciły na znaczeniu, były szeroko kwestionowane i podawane w wątpliwość, traciły swoją siłę oddziaływania. Dobre polskie uniwersytety stały się w tych latach – ale również w kolejnej dekadzie – instytucjami, które miały coraz mniej wspólnego z dobrymi uniwersytetami funkcjonującymi w świecie zachodnim.

Doskonałym mechanizmem obronnym, który wypracowała sobie w latach 90. kadra akademicka, było upowszechniane przekonanie o wyjątkowości polskich uniwersytetów w kontekście uniwersytetów funkcjonujących w świecie zachodnim (do którego jednocześnie społeczeństwo polskie aspirowało). Polski rynek szkolnictwa wyższego i akademicki rynek pracy były całkowicie zabetonowane: przekonania wpływowej mniejszości, korzystającej z pasożytniczej symbiozy z sektorem prywatnym, zdominowały publicznie prezentowane przekonania całej wspólnoty akademickiej. Wspomniane procesy występowały szczególnie w obszarach akademickich objętych najsilniejszą ekspansją edukacyjną.

Cena, jaką za procesy osłabiania tradycyjnych zasad akademickich w miękkich dziedzinach zapłaciły – i nadal płacą, ponieważ kultura instytucjonalna i kultura akademicka zmieniają się długo – wszystkie najlepsze uniwersytety publiczne, była bardzo wysoka. Instytucjonalna koncentracja na misji dydaktycznej, kosztem misji badawczej, stała się zasadniczym problemem, z którym musiały się zmierzyć reformy Kudryckiej. Jednak dziedzictwo lat 1990–2010 jeszcze długo będzie wywierało negatywny wpływ na funkcjonowanie publicznego szkolnictwa wyższego, zwłaszcza na uprawianie badań naukowych i poziom jego publicznego finansowania.

Uniwersytety, z racji swoich wyborów dokonywanych w pierwszych dwóch dekadach transformacji ustrojowej (1990–2010), utraciły część publicznego zaufania, społecznego prestiżu – a tym samym wypadły z kręgu krajowych priorytetów; dlatego renegotjacje relacji uniwersytetów z państwem będą trudniejsze, a dostęp do publicznego finansowania nauki na poziomie możliwym jeszcze dekadę temu będzie obwarowany wieloma nowymi warunkami, z którymi trzeba będzie się pogodzić. Jednym z takich warunków jest idea finansowania doskonałościowego, niezwykle selektywnego (tylko 10 uczelni) i na początek bardzo skromnego.

Korekta polityki rekrutacyjnej i awansowej a przyszłość badań naukowych

Polityka rekrutacyjna i polityka awansowa mają coraz większe znaczenie dla polskiego systemu, który jest dzisiaj radykalnie mniej ukierunkowany badawczo, ale który pragnie doganiać radykalnie bardziej nastawione na badania naukowe systemy zachodnie (zob. analizę danych empirycznych w Kwiek 2015a). W dłuższej perspektywie, bez radykalnego podejścia do reform szkolnictwa wyższego, konkurencja między systemami zachodnioeuropejskimi z młodymi naukowcami mocno nastawionymi na badania a polskim systemem z młodymi naukowcami o słabym nastawieniu na badania (za to potężnie zaangażowanymi w dydaktykę) jest w praktyce niemożliwa. Przepaść w produkcji wiedzy między zachodnimi systemami a Polską, której wyrazem jest niski poziom produktywności badawczej, może wzrosnąć jeszcze bardziej, o ile nie zdefiniujemy, kogo chcemy zatrudniać w górnych warstwach zróżnicowanego systemu (a kogo z pewnością zatrudniać nie chcemy). Radykalna reforma musi prezentować praktyczną odpowiedź na tak postawione pytanie.

Niska produktywność polskiej nauki buduje od trzech dziesięcioleci jej negatywny obraz w Europie i na świecie, co z kolei skutecznie odcina ją od współpracy międzynarodowej w badaniach naukowych i od międzynarodowych, przede wszystkim unijnych, konkurencyjnych środków na badania. Nie ma większego

znaczenia jedno przyjęcie nieproduktywnego naukowo badacza do pracy i brak jednego zwolnienia takiego badacza na dobrej uczelni, ale ma fundamentalne znaczenie suma tysięcy takich decyzji podejmowanych w każdym roku w skali całego systemu przez ostatnich dwadzieścia lat. Odpowiedzialność za wieloletnie zaniedbania spada na całą samodzielną kadrę akademicką, bo to ona podejmuje autonomiczne decyzje w zdecentralizowanym, do niedawna skrajnie kolegialnym systemie: mamy takich kolegów, jakich chcieliśmy przez ostatnie lata mieć, i między innymi dlatego w ujęciu globalnym na takim poziomie mamy akademicką naukę (naukę w innych sektorach gospodarki tu pomijamy, ponieważ rządzi się ona innymi prawami). Ustawa 2.0 i wprowadzone przez nią zmiany w zarządzaniu mogą iść w dobrym kierunku, osłabiając kolegialność i wzmacniając zarządy uczelni; jednak różne uczelnie mogą korzystać z tego wzmocnienia w różnym stopniu i w różnych celach. Na dłuższą metę ważne mogą okazać się również zmiany wprowadzane z myślą o ewaluacji osiągnięć badawczych – takie jak choćby rosnąca dbałość o przypisywanie dyscyplin do wydziałów, a naukowców do liczby N , czyli do kadry podlegającej ewaluacji osiągnięć naukowych.

Musimy pamiętać, że suma pozornie drobnych decyzji zatrudnieniowych i awansowych podejmowanych na poziomie wydziałów (i zatwierdzanych niemal automatycznie na poziomie instytucjonalnym w ramach źle pojmowanej demokracji akademickiej i wydziałowej autonomii) powoduje nieuniknioną lawinę konsekwencji na poziomie systemu. Te konsekwencje to zmarnowane szanse i niewykorzystany potencjał.

Polski system nauki akademickiej nadal toleruje nietolerowalne i akceptuje nieakceptowane: od etapu oceny doktoratu, przez autonomiczne przyznawanie habilitacji przez rady wydziałów i rady dyscyplin, po lokalne – zamiast międzynarodowych – wymogi stawiane i habilitacjom, i profesurom. Najprawdopodobniej najbardziej demotywująco działa system awansowy, który nadal w żadnym stopniu (poza deklaratywnym) nie wymaga znaczącego, mierzalnego międzynarodowego dorobku publikacyjnego. Warto brać pod uwagę wyjątki (część naszej humanistyki) i zarazem wprowadzać silniejsze, obiektywne wymogi awansowe.

Niestety, ostatnie lata nie wskazują na rosnące uzależnienie polskich awansów od globalnej obecności w nauce, co w zasadzie stanowi praktyczne zakwestionowanie reform otwierających naszą naukę na szerokie uczestnictwo w globalnym obiegu naukowym. Naszym zdaniem najlepszym rozwiązaniem może być radykalna pionowa stratyfikacja nie tylko w systemie akademickiej nauki, ale także w ramach najlepszych uczelni: zróżnicowany udział w dydaktyce i badaniach, koncentracja zasobów, środków, możliwości i czasu na wybranych obszarach i grupach badawczych. W pewnej mierze i w małej skali może służyć tym celom program IDUB, ale to z pewnością nie wystarczy.

Dehermetyzacja polskiej nauki i rewizja hierarchii wartości: konsekwencje otwarcia na globalną naukę

Zasady obowiązujące w nauce globalnej są stosunkowo proste. Świat nauki jest pod względem hierarchii niezwykle okrutny, ale zarazem merytokratyczny i otwarty (jak mało która instytucja społeczna). Hierarchia autorytetów „centrum” opiera się na miejscu zajmowanym w nauce światowej; natomiast hierarchia autorytetów naukowych „peryferii” jest rozmyta (zob. Altbach 2002). Nawet słabe miejsce w międzynarodowym obiegu naukowym jest lepsze (dla kadry, ale i dla krajowej nauki, i krajowych instytucji) niż miejsce żadne. Młode pokolenie naukowców jest tego coraz bardziej świadome, co widać w praktyce po wieku, w którym pojawia się w nauce – jest to tzw. wiek akademicki, czyli upływ czasu w latach od pierwszej publikacji indeksowanej w bazach Scopus czy Web of Science. Wiek akademicki młodych naukowców odpowiada ich wiekowi biologicznemu, a wiek akademicki starszych naukowców jest słabiej skorelowany z ich wiekiem biologicznym, co pokazujemy szczegółowo w rozdziale 8 na próbie 20 569 naukowców obecnych w bazie Scopus w ostatniej dekadzie.

Sama świadomość możliwości funkcjonowania w międzynarodowym obiegu naukowym oraz przewidywana na przyszłość konieczność spełniania umiędzynarodowionych wymogów awansowych (o które konsekwentnie od lat zabiegamy) zmieniają reguły gry naukowej w Polsce. Przede wszystkim przez silne bodźce finansowe i konkurencyjność niewielkich środków na badania naukowe dostępnych z NCN.

Młoda kadra w Polsce zaczyna rozumieć mechanizmy rządzące nauką globalną: stopniowo przestaje pozostawać na etapie konceptualizacji zachodzących od 2009 r. zmian przez pryzmat liczenia punktów za publikacje przyznawanych na kolejnych, zmieniających się listach ministerialnych. Polskie listy czasopism to tylko mniej czy bardziej udane protezy list globalnych – obiektywnych, powszechnie uznawanych i opartych na poziomie cytowalności (za najbardziej przydatną hierarchię prestiżu czasopism uznajemy system rang percentylowych stosowanych w ramach mechanizmu CiteScore używanego w bazie Scopus: w ramach dyscyplin naukowych pokazuje on różnice między czasopismami 95. percentyla, 80. percentyla czy 40. percentyla; i są to różnice stosunkowo obiektywne, ponieważ decydują o nich uzyskane cytowania). Kolejny poziom konceptualizacji to zatem powiązanie liczby punktów z prestiżem czasopisma.

Rzecz przecież w nauce nie w punktach, a w prestiżu czasopisma, który jest bezpośrednio skorelowany z miejscem zajmowanym w globalnych kanałach dystrybucji wyników prowadzonych badań naukowych. Każda dziedzina nauki ma swoje najlepsze czasopisma i doskonale wiadomo, że dostęp do nich jest trudny, współczynnik sukcesu niski, a światowy poziom czytelności wysoki. Doskonale również wiadomo, że nie ma w świecie autorytetów naukowych, które by nie

publikowały na krótkiej liście czasopism najlepszych globalnie (choć mogły również publikować w innych miejscach). Hierarchia w nauce opiera się w dużej mierze na funkcjonującej globalnie hierarchii czasopism naukowych, których działalność jest w całości oddana samym naukowcom poprzez rygorystyczny system *peer review*. Co do zasady, i pomijając wyjątki motywowane różnymi względami, od politycznych po osobiste, duża liczba punktów w ramach czasopism międzynarodowych to w polskim przypadku – ciągle jeszcze za słabo konceptualizowany w ten sposób – zamiennik wysokiego prestiżu czasopisma.

Hierarchia prestiżu polskich czasopism i ich punktacja w ramach ewaluacji to inna sprawa (ponieważ nie dysponujemy dla nich obiektywnym, globalnym systemem cytowań) i pozostaje poza zakresem zainteresowania naszej książki, która szeroko korzysta z danych. Z powodów naturalnych – używanego języka – ogromna większość polskich czasopism naukowych pozostaje poza globalnym obiegiem naukowym, a ich ocena punktowa podlega wszelkim możliwym manipulacjom. Naszym zdaniem, i pisaliśmy o tym wielokrotnie, polski obieg naukowy w ogóle nie powinien być brany pod uwagę przy decyzjach grantowych, zatrudnieniowych i awansowych, a wyjątkiem mogą być jedynie wybrane dyscypliny i, częściowo, początkowy etap kariery naukowej.

Obecność w nauce światowej bierze się niemal wyłącznie z obecności w najbardziej prestiżowym obiegu naukowym, który tworzą najlepsze – czyli najbardziej prestiżowe, a zarazem najbardziej niedostępne i selektywne – czasopisma. Obok nich funkcjonują globalne czy europejskie czasopisma mniej prestiżowe i mniej selektywne; następnie czasopisma zupełnie nieprestiżowe i nieselektywne. I wreszcie, w olbrzymiej większości mało selektywne i niecytowane przez nikogo czasopisma publikowane po polsku.

Polska kadra akademicka również w tym sensie się rozwarstwia, że stwierdzenia dotyczące globalnego charakteru nauki nie dla wszystkich są zrozumiałe. Systematyczna dehermetyzacja polskiej nauki – czyli jej systemowe otwieranie na świat w aspekcie awansowym, finansowym, grantowym i publikacyjnym – również systematycznie narusza stabilność dotychczasowych, najczęściej lokalnych hierarchii akademickich. Rosnąca pionowa stratyfikacja społeczna w nauce jest silnie skorelowana z umiędzynarodowieniem w badaniach naukowych (z jednym zastrzeżeniem: idealny model uprawiania nauki dotyczy przede wszystkim sektora uniwersyteckiego, uniwersytetów zlokalizowanych w zamożnych krajach zachodnich, i przede wszystkim badań podstawowych).

Zachodzące w Polsce procesy dehermetyzacji nauki rodzą nieznane przedtem napięcia, ponieważ otwarcie polskiej nauki na świat stopniowo podmywa tradycyjne hierarchie: pojawia się szerszy dotąd niedoceniany globalny wymiar nauki, stanowiący istotę funkcjonowania kadry akademickiej na najlepszych uniwersytetach europejskich. W sytuacji gdy rozhermetyzowana na Europę i świat nauka polska jest oceniana w kontekście osiągnięć globalnych, polska hierarchia naukowych autorytetów w sposób konieczny coraz silniej ewoluuje.

Permanentna konkurencja jako istota nauki

Poziom zrozumienia dla nowych, konkurencyjnych mechanizmów finansowania nauki i publikowania jej wyników, zrozumienia dla szerszej idei, wedle której nauka jest przedsięwzięciem niezwykle konkurencyjnym – nie jest w Polsce wysoki. A nie ma nauki bez bezlitosnej konkurencji – o wyniki, prestiż, pierwszeństwo odkrycia i najlepsze publikacje.

Idea konkurencji w nauce w ostatnich dziesięcioleciach była w Polsce niemal nieobecna, a z pewnością nie stanowiła fundamentu myślenia o pracy akademickiej. Podziały wśród kadry wynikające z bardziej i mniej konkurencyjnego dorobku naukowego niemal nie istniały, podobnie jak nie prowadziły do poważniejszych różnic w prestiżu i w dostępie do zasobów (pensji, funduszy na badania czy dostępu do infrastruktury badawczej). Jednocześnie od lat 50. XX w. (zob. Lazarsfeld i Thielens 1958) w badaniach szkolnictwa wyższego utrzymywał się przekonanie o tym, że rozwój nauki opiera się na poszukiwaniu uznania i prestiżu przez naukowców, ich zespoły badawcze, zatrudniające ich instytuty, wydziały i uniwersytety, a te rodzą się najlepiej w warunkach stałej konkurencji o najzdolniejsze umysły, najlepsze warunki pracy i najszerzej znane publikacje.

Przekonanie o fundamentalnej roli konkurencji w nauce wzmocniły kolejne prace z socjologii nauki i socjologii szkolnictwa wyższego oparte na badaniach empirycznych prowadzonych najpierw w Stanach Zjednoczonych, a potem w Wielkiej Brytanii. Dzisiaj idee te są wzmocniane w całym świecie z jednej strony przez globalne rankingi instytucjonalne, zwłaszcza najbardziej prestiżowe z nich, czyli oparte na danych dotyczących publikacji, a z drugiej przez rosnącą rolę metryk bibliometrycznych w ocenie indywidualnego dorobku naukowego na potrzeby finansowania grantowego. Atrakcyjność kariery akademickiej nie może od tego aspektu nauki abstrahować.

Polska przechodzi właśnie najbardziej intensywne w swojej historii zmiany sposobów uprawiania nauki i musi dopasowywać swoje strategie do tych dominujących w rozwiniętym świecie zachodnim, bo z nim jest w bezpośredniej konkurencji. Młodzi naukowcy pracują pod rosnącą presją instytucjonalną i, jak się wydaje, dopiero zaczynają rozumieć, że konkurencja w poszukiwaniu finansowania badań naukowych i w publikowaniu ich wyników na świecie stanowi konstytutywny element profesji akademickiej, wciąż rozdartej w Polsce między przebrzmiałym ideałem traktowania badań naukowych jako dodatku do kariery akademickiej, skoncentrowanej przede wszystkim na kształceniu studentów, a nowym dla polskich uczelni badawczych ideałem, w którym badania naukowe znajdują się w samym rdzeniu akademickiego powołania.

Dodajmy od razu: powołania na najlepszych uczelniach publicznych i niekoniernie w dolnych segmentach systemu szkolnictwa wyższego. Zróżnicowane systemy rozdzielają zadania według potrzeb i możliwości, a te zupełnie inaczej wyglądają z perspektywy najlepszych uczelni zlokalizowanych w dużych ośrodkach

akademickich, a inaczej z perspektywy małych, regionalnych uczelni położonych z dala od akademickich centrów.

Wyłaniający się w Polsce od czasu reform minister Kudryckiej konflikt między wizją uniwersytetu podzielaną przez część wspólnoty akademickiej (uniwersytet oparty na tradycyjnych wartościach akademickich jako wspólnota badaczy) a jego wizją podzielaną przez część wspólnoty akademickiej, wspólnotę reformatorów i decydentów politycznych (uniwersytet pozostający pod wpływem zewnętrznych interesariuszy) ma znaczenie fundamentalne (Kwiek 2014e). To spór między wspomnianym misyjnym i globalnym paradygmatem funkcjonowania nowoczesnej instytucji uniwersytetu, która znalazła się w epoce umasowienia szkolnictwa wyższego (i równolegle postępującego umasowienia profesji akademickiej). To konflikt o podstawowe wartości (Bowen i Schuster 1986: 53). Podczas gdy w systemach zachodnioeuropejskich konflikt ten ma tradycję sięgającą kilku dekad (Maassen i Olsen 2007), w Polsce dopiero zaczyna przybierać na sile. Najbardziej kolegialny i najmniej otwarty na otoczenie zewnętrzne system w Europie (Kwiek 2015d) przechodzi właśnie reformy dostosowujące go do większości systemów europejskich i nieodmiennie prowadzące, zgodnie z logiką zmian organizacji, do dalszych reform.

Silna segmentacja i przyspieszone różnicowanie polskiego systemu są niezbędne: muszą w systemie funkcjonować miejsca, choćby nieliczne i postrzegane jako elitarne, w których jest sprawą oczywistą, że najważniejszym elementem pracy akademickiej są badania naukowe i prestiżowe publikacje. Muszą zarazem funkcjonować w systemie i takie miejsca, w których intensywność publikowania jest znikoma, a kadra koncentruje się na kształceniu studentów. Ton nauce nadają zawsze miejsca pierwsze i tam powstaje większość najcenniejszych publikacji i innych osiągnięć naukowych. Segmentacja (zróżnicowanie w ramach instytucji) i zróżnicowanie pionowe całego systemu prowadzą rzecz jasna w sposób nieunikniony do zakwestionowania tradycyjnego, humboldtowskiego modelu uniwersytetu, którego ważnym wymiarem była jedność kształcenia i badań naukowych. Mamy jednak do czynienia z fikcją tego ideału w masowym szkolnictwie wyższym (zob. rozdział 3) i tym samym pojawia się konieczność jego jak najszybszej redefinicji. Ideał powstał w innym czasie i można go utrzymać już nie w całości systemu, ale w jego wybranych – najbardziej skoncentrowanych na badaniach – segmentach.

Tradycyjne strategie przetrwania w nowej akademii (w tym może najgłośniejsza: jej kontestacja) – od zawsze stosowane w różnych częściach Europy, również w Polsce – nie sprawdzają się w przypadku młodej kadry. To ona najwięcej traci na kontestacji globalnych wzorców funkcjonowania w nauce, ponieważ to ją w największym stopniu dotyka kumulatywny charakter dorobku naukowego. Straconych lat, poświęconych na lokalne funkcjonowanie naukowe, najczęściej nie da się nadrobić ani w porównawczym kontekście europejskim (młody naukowiec to formuła obejmująca tylko 7–12 lat po doktoracie), ani w kontekście polskich stań o środki na badania, przede wszystkim z NCN.

Młoda kadra zdaje sobie coraz lepiej sprawę, że nie przetrwa w nauce akademickiej uprawianej na prestiżowej uczelni, nawet w ramach polskiej nauki, bez międzynarodowego obiegu naukowego i badawczego, bez zewnętrznego finansowania swoich badań i bez koncentracji na publikacjach w prestiżowych czasopiśmie międzynarodowych (dokładnie tak samo, jak to się dzieje w przypadku ich europejskich kolegów, Antonowicz i Kwiek 2015).

Czego uczą nas badania szkolnictwa wyższego?

Czego zatem uczą nas badania szkolnictwa wyższego i jakie krótkie przekazy warto wynieść z naszej książki?

Po pierwsze, badania uczą nas, że o przyszłości nauki decyduje jej umiędzynarodowienie (Wagner 2018). Międzynarodowa współpraca w badaniach stanowi rdzeń współczesnych systemów szkolnictwa wyższego i nauki (i tak jest też w naszej dziedzinie). Umiędzynarodowienie badań stanowi najważniejszą cechę nowej globalnej geografii nauki (która pojawiła się wraz z upadkiem dwubiegunowego świata w 1989 r.). Nauka w Europie rośnie na ogromną skalę przede wszystkim dlatego, że służy realizacji potrzeb pojedynczych naukowców (King 2011). O ile przed rokiem 1989 nauka akademicka była międzynarodowa, o tyle w XXI w. jest ona przede wszystkim globalna (Kato i Ando 2017). Różnica między „nauką międzynarodową” a „nauką globalną” jest fundamentalna (Wagner 2008). Pierwsza to nauka powstająca we współpracy między państwami narodowymi i ich badaczami (najczęściej dzięki finansowaniu pochodzącemu ze środków rządowych); druga natomiast pozwala na podejmowanie problemów i współpracę z badaczami – poza zasięgiem państw narodowych (Wagner i Leydesdorff 2005), jak pokazujemy w rozdziale 1. Naukowcy w coraz większym stopniu współpracują międzynarodowo, ponieważ korzystają z tego rodzaju współpracy bardziej niż z innych jej typów, jeśli abstrahować od bezpośrednich impulsów pochodzących od ich rządów w formie nowych środków finansowych.

Po drugie, badania uczą nas, że najważniejszym mechanizmem rozwoju nauki jest konkurencja (Marginson 2018). Rozwój nauki akademickiej opiera się na poszukiwaniu uznania przez naukowców za ich odkrycia (znane dzięki prestiżowym publikacjom) – najlepiej w warunkach stałej, bezlitosnej konkurencji (Cole i Cole 1967; Kwiek 2015a).

Konkurencja to żywioł nauki akademickiej, ale już niekoniecznie żywioł szkolnictwa wyższego. Nauka nie powstaje w całości systemu, wiemy o tym dokładnie na podstawie rozkładu publikacji i grantów w ujęciu instytucji. Konkurencja dotyczy przyciągania najzdolniejszych umysłów, tworzenia najlepszych warunków pracy i afiliowania autorów najszerzej znanych publikacji. Globalna wspólnota akademicka jest zatem potężnie podzielona, a jej najważniejszą cechą jest stratyfikacja (Marginson 2018; Ruiz-Castillo i Costas 2014; Xie 2014; Royal Society 2011; Serenko i in. 2011; Price 1963).

Kluczowym czynnikiem w nowej stratyfikacji wspólnoty naukowej są badania. Nic dzisiaj nie dzieli naukowców tak potężnie jak ich badania (co stanowi przewodni motyw rozdziału 3). Z jednej strony nauka w pełni globalna to nauka otwartych na współpracę międzynarodową naukowców, łączących się coraz częściej w międzynarodowe zespoły badawcze. Ale z drugiej strony nauka globalna to zarazem nauka rosnących podziałów – opartych na konkurencji o wyniki i walce o globalny, akademicki prestiż. Jeszcze nigdy najzdolniejsza młoda kadra nie miała tak rozległych, globalnych możliwości funkcjonowania w nauce – ale zarazem jeszcze nigdy trochę mniej zdolna młoda kadra nie funkcjonowała w tak trudnych warunkach zrodzonych właśnie przez rosnącą konkurencję. Dla naukowców, zwłaszcza w naukach podstawowych, prestiż, sukces i uznanie są nieodłączne od ważnych badań i opisów dokonywanych odkryć ogłaszanych w najszerzej globalnie czytanych czasopismach (Blackmore 2016). Motyw pierwszeństwa odkrycia naukowego (*priority of discovery*), przypisywanego jednostce lub grupie naukowców, jest dzisiaj silny jak nigdy wcześniej (Stephan 2015).

Po trzecie, badania uczą nas, że w akademickich badaniach podstawowych: nauka nagradza, ale tylko za pierwsze miejsce; nauka to potężna gra akademicka (są wygrani, ale i są przegrani); nauka nie jest demokratyczna i nie jest egalitarna; nauka to stała walka o odkrycia, uznanie (i środki) (zob. Blackmore 2016; Hermanowicz 2012; Whitley 2000). W sumie: nauka to celowo i permanentnie podtrzymywane nierówności. A Świętym Graalem naukowców – jest czas (na badania). Zarazem potęga nauki to *de facto* potęga poszczególnych naukowców. U podstaw nauki akademickiej bowiem zawsze znajduje się naukowiec.

Po czwarte, badania uczą nas funkcjonowania podstawowych mechanizmów w nauce. Na każdym etapie kariery naukowcy przyjmują różne akademickie role (kształcenie, badania, zarządzanie, praca na rzecz uczelni etc.) i różnie spędzają czas pracy, jednak oceniani są tylko pod jednym kątem: sukcesów w nauce (publikacje, cytowania, zewnętrzne finansowanie i nagrody – i nic ponadto). Sukces rodzi sukces, a początkowo niewielkie różnice między naukowcami prowadzą z czasem do głębokiego zróżnicowania kadry akademickiej (Allison i Stewart 1974). Brak sukcesu pociąga za sobą brak sukcesu. A podobnie jak kumulują się naukowe przewagi, tak samo kumulują się naukowe straty (Allison i in. 1978; Zuckerman 1970; diPrete i Eirich 2006). Z czasem strat na poziomie ludzi, zespołów, dyscyplin, instytucji i całych krajów – nie da się nadrobić. *The rich get richer and the poor get poorer at a disproportionate rate*. A w przyszłości – im większą wagę będziemy przypisywać publikacjom w czasopismach indeksowanych (w globalnych bazach), podobnie jak to się dzieje w Europie Zachodniej – tym stratyfikacja naszej kadry według produktywności naukowej będzie głębsza. O ile w najszerszym ujęciu w Polsce, podobnie jak w 10 innych krajach europejskich, 10% kadry odpowiada za 50% publikacji (reguła 10/50, Kwiek 2016a; Kwiek 2015i) – o tyle w przypadku publikacji indeksowanych koncentracja produktywności w rękach górnych 10% kadry jest jeszcze większa i dochodzi, w wybranych obszarach, do 60%.

Po piąte, nasze badania uczą, że młodzi naukowcy, dla własnego dobra, powinni coraz lepiej rozumieć, że europejskie instytucje akademickie co do zasady dysponują tymi samymi miarami oceny pracy naukowej i potencjału swojej kadry. Następuje potężna homogenizacja zasad rządzących prestiżem akademickim na całym kontynencie. Tym samym ewaluacja pojedynczego naukowca na podstawie publikacji międzynarodowych, powszechnie uznawanych za przełomowe i umieszczonych w globalnie najbardziej prestiżowych czasopismach, staje się coraz istotniejsza, zwłaszcza dla szukających stałego miejsca w nauce akademickiej. Dlatego zatrudnianie naukowców o licznych, bardzo dobrych publikacjach generuje środki na badania. I odwrotnie, przyjmowanie do pracy naukowców publikujących niewiele i w mało znaczących czasopismach ogranicza dostęp do środków na badania. W związku z tym rosną napięcia, którym poddawani są naukowcy w codziennej pracy we wszystkich systemach europejskich. Takim samym napięciom będziemy wkrótce poddawani na tych polskich uczelniach, które będą się starać o podtrzymywanie poziomu swojej działalności naukowej.

Na zakończenie: co dalej z badaniami szkolnictwa wyższego, czyli globalizacja i potencjał *big data*

Zamykamy tę książkę rozważaniami wychodzącymi w przyszłość. Dziedzina badań szkolnictwa wyższego jest w ujęciu globalnym stosunkowo skromna pod względem liczby autorów, rozdrobniona i rozproszona, zarazem nadal niedostatecznie zglobalizowana (choć szybko się globalizuje) i być może nie do końca dojrzała pod kątem teoretycznym. Daje to jej pewną lekkość wynikającą z braku niepodważalnych autorytetów teoretycznych, a zarazem nie zamyka jej na nowe możliwości aliansów w erze współpracy, wieloautorstwa i multidyscyplinarności w naukach społecznych. Brakuje jej silnych szkół metodologicznych, dużych globalnie uznanych centrów badawczych, globalnie szanowanych teoretycznych autorytetów, a być może również – znanych z badań bibliometrycznych – gwiazd nauki, tytanów tego obszaru, charakteryzujących się ogromną liczbą cytowań, czyli ogromnym wpływem na rozwój nauki.

Pytania o tożsamość dyscyplinarną i przyszłość badań szkolnictwa wyższego jako subdyscypliny są stawiane od co najmniej 50 lat, a bardziej intensywnie – od 30 lat. Dziedziny i subdziedziny nauki to jednak instytucje długiego trwania, o których przyszłości decyduje zbiorowy wysiłek badaczy na poziomie globalnym.

Zakładamy, że w ujęciu globalnym badania w tym obszarze czeka intensywny rozwój dzięki nowym możliwościom, jakie niesie z sobą epoka nowych danych, zwłaszcza w związku z postępującą demonopolizacją geograficzną autorów i potencjalną, wynikającą z tego faktu, demonopolizacją teoretyczną. Demonopolizacja oznacza w praktyce stopniowe wychodzenie poza amerykańską dominację teoretyczną, znaną z poprzednich dekad, w ramach której ramy konceptualne ustanawiali badacze amerykańscy (ojcowie założyciele subdyscypliny tacy jak

Burton R. Clark, Martin Trow, później Philip G. Altbach, a bliżej klasycznej socjologii – Robert K. Merton). Nowa globalna geografia produkcji wiedzy obejmuje również, jak szczegółowo pokazujemy w rozdziale 7, analizowany obszar.

Zmienia się wiele, a zmieniać się będzie jeszcze więcej, zgodnie z podstawowymi regułami globalizacji nauki i rosnącą dostępnością powstającej wiedzy niezależnie od tego, gdzie ona w sensie geograficznym powstaje. Jak pisaliśmy w rozdziałach 1 i 2, ogromne szanse na globalną widzialność i globalny wpływ, zwłaszcza na mniejsze i mniej zhierarchizowane obszary, mają nowi gracze – nowe kraje, instytucje, ośrodki, zespoły badawcze i wreszcie indywidualni naukowcy. Sprzyja temu między innymi gwałtowny rozwój infrastruktury i technologii informacyjno-telekomunikacyjnych.

Osobiście największe nadzieje pokładamy w naszym zdaniem nieuniknionej współpracy *data science* (i *data scientists*) z *higher education research* (i *higher education researchers*) – a jeszcze szerzej, w wykorzystaniu potencjału tkwiącego w *big data* oraz w dużych bazach administracyjnych, które można wykorzystywać do rozbudowanych, kompleksowych badań karier akademickich, globalnych wzorców współpracy i globalnych wzorców publikacyjnych na różnym poziomie granulacji.

Tworzenie, rozwój i wykorzystywanie dużych, krajowych baz danych dotyczących nauki i szkolnictwa wyższego – w połączeniu z globalnymi bazami surowych danych publikacyjnych i cytowaniowych typu Scopus firmy Elsevier i Core Collection firmy Clarivate Analytics – jest kluczem do funkcjonalnej sprawności połączonych ekosystemów nauki, szkolnictwa wyższego i innowacji. Badania szkolnictwa wyższego i badania nauki w tym ekosystemie coraz lepiej funkcjonują, chociaż posługują się nowymi nazwami uzależnionymi od używanych metodologii i pokrewieństwa dziedzinowego: „nauka o nauce” (Fortunato i in. 2018; Wang i Barabási 2021; Clauset, Larremore i Sinatra 2017), „metabadania” (Ioannidis 2018), „komputacyjne nauki społeczne” (Edelman, Wolff, Montagne i Bail 2020), „ilościowe badania nauki” czy „badania nauki i techniki” (Glänzel, Moed, Schmoch i Thelwall 2020). Rozwija się alians przedstawicieli nauk przyrodniczych, komputerowych i społecznych, rozwijających potencjał dużych danych. Nauka o nauce (*science of science*) wiąże naukometrię, informetrię, ekonomię nauki i socjologię nauki. Nauki społeczne – wykorzystując gwałtowny wzrost dostępności danych i dostępności obliczeń w chmurze – wkraczają w złoty wiek (Buyalskaya, Gallo i Camerer 2021). Rewolucja *big data* w nauce obejmuje coraz śmieiej badanie samej nauki. Tu widzimy ogromny potencjał badań akademickiej nauki w przyszłości.

Kreowanie i ewaluowanie konsekwentnej i opartej na dowodach (*evidence-based*) polityki naukowej państwa jest trudne bez długi-falowego, umiejętnego korzystania z bogactwa zasobów zintegrowanych krajowych i międzynarodowych baz danych. W polskim przypadku bazy „Zintegrowanego System Informacji o Szkolnictwie Wyższym i Nauce” (POL-on) i bazy towarzyszące rosną w ostatnich latach w sposób wykładniczy, ale ich zawartość pozostaje w dużej mierze

poza możliwościami analizy naukowej i analizy nastawionej na potrzeby polityki publicznej. Systematycznie powiększa się zakres danych gromadzonych w systemie, powstają nowe moduły, a zarazem rośnie potrzeba całościowej analizy danych na poziomie naukowym.

Współczesna nauka jest dynamicznym systemem różnorodnych działań – napędzanych przez złożone interakcje zachodzące między strukturami społecznymi, strukturami akademickimi i mierzalnymi efektami pracy naukowej pokazywanymi w globalnych i krajowych bazach danych. Nauka jest złożoną, samoorganizującą się i stale ewoluującą siecią globalnych powiązań (Fortunato i in. 2018; Clauset i in. 2017; Wagner 2018), jak pokazujemy w rozdziale 1.

Indywidualne kariery akademickie w Polsce rozwijają się w kontekście globalnego rynku produkcji i konsumpcji wiedzy, a można je analizować pod kątem czynników indywidualnych i instytucjonalnych i w kontekście akademickiej konkurencji o zasoby, prestiż i uznanie w nauce. Badanie nauki na mikro poziomie indywidualnych naukowców wymaga tym samym łączenia dużych repozytoriów zawierających różne typy metadanych indywidualnych o wysokim poziomie granulacji.

Większość systemów gromadzących dane na temat nauki i naukowców w świecie działa wyłącznie na poziomie instytucjonalnym, jednak najbardziej efektywne są systemy rozwijane na poziomie krajowym (w Polsce tworzone przez OPI PIB). Ponadto istnieją poważne inicjatywy mające na celu dalszą integrację systemów krajowych na poziomie międzynarodowym, w tym europejskim. Dzięki temu, że zintegrowane systemy dostarczają danych, które są uporządkowane i mają zapewnioną wysoką jakość wymaganą do celów statystycznych, instytucje prowadzące i finansujące badania naukowe mogą również wykorzystywać te systemy do monitorowania i oceny działalności badawczej, alokacji finansowania przeznaczonego na badania, do wspierania procesów podejmowania decyzji dotyczących strategii rozwoju uczelni, śledzenia kariery naukowców oraz diagnozowania stanu nauki i szkolnictwa wyższego na wybranych poziomach.

Można zatem próbować łączyć źródła danych i metadanych, które są istotne dla zarządzania działalnością badawczą, w jeden dynamiczny, wzajemnie powiązany system o szerokim zasięgu i wystarczającej kompletności, jakości danych i ich standaryzacji. System taki gromadziłby informacje o naukowcach (nie tylko autorach publikacji) i ich afiliacjach instytucjonalnych, tytułach i stanowiskach, a także zbierał informacje ekonomiczne o ich działalności naukowej (granty, patenty). Takie rozszerzone informacje na różnych poziomach mogłyby odsyłać do innych danych i metadanych (zmienne indywidualne; rozwój naukowy; dostępne zasoby; realizowane projekty badawcze; funkcjonowanie w sieciach współpracy naukowej, współpracownicy; oraz ich zmiany w czasie etc.) w ramach systemu krajowego lub poza nim, co mogłoby służyć zaawansowanym badaniom opartym na metodologiach ilościowych badań nauki i komputacyjnych nauk społecznych.

W perspektywie globalnej najważniejszym czynnikiem przyczyniającym się do systematycznego rozwoju badań nad nauką i szkolnictwem wyższym jest

rosnąca dostępność danych dotyczących nakładów i wyników działalności naukowej na poziomie jednostkowym – danych o finansowaniu badań, produktywności i współpracy badawczej, o cytowaniach prac naukowych oraz mobilności akademickiej, które oferują bezprecedensowe możliwości badania struktury i ewolucji polskiej nauki w czasie. Bez dostępu do surowych danych zastanych (publiczne bazy PBN i POL-on oraz komercyjne bazy Web of Science i Scopus) niemożliwe byłoby badanie globalnych sieci naukowych, w których uczestniczą nasi naukowcy, badanie polskich instytucji i polskich idei naukowych, nowatorstwa w nauce, dynamiki rozwoju karier akademickich, roli nauki zespołowej i nauki indywidualnej czy dynamiki gromadzenia cytowań z perspektywy globalnej w ujęciu dyscyplin. Nowe bazy pozwalają uchwycić proces rozwoju polskiej nauki, jej instytucji i jej kadry niemal w czasie rzeczywistym – i w porównaniu z tymi samymi procesami zachodzącymi globalnie.

Rewolucja *big data* zaczyna być wykorzystywana do badania globalnej nauki i globalnych naukowców, czyli do analiz funkcjonowania samej nauki. Zaczynamy brać w tej rewolucji udział, planując wykorzystanie (w latach 2022–2023) pierwotnych danych ankietowych uzyskanych w kolejnym badaniu ankietowym („Polscy Naukowcy 2022”, obejmującym populację 100 tys. osób), powtórzonym w Polsce po ponad dekadzie, oraz wykorzystanie pierwotnych danych bibliometrycznych o charakterze komercyjnym.

Kończąc tę książkę, jednocześnie od półtora roku pracujemy w nieco innym paradygmacie i w nieco innej skali, korzystając w szczególności z łączenia danych ankietowych z *big data* i z danymi bibliometrycznymi i administracyjnymi (metodami probabilistycznymi i deterministycznymi). Do skomplikowanych obliczeń wykonywanych na dużych zbiorach danych surowych stosujemy chmurę obliczeniową Laboratorium International Centre for the Study of Research (ICSR Lab) firmy Elsevier. ICSR Lab to oparta na chmurze platforma obliczeniowa, która umożliwi analizowanie dużych, ustrukturyzowanych zbiorów danych, w tym tych, które zasilają rozwiązania Elsevier, takie jak Scopus i PlumX. Jednocześnie w ramach zespołu badawczego skupionego w projektach realizowanych w Institute for Advanced Studies in Social Science and the Humanities (IAS) na UAM w Poznaniu pracujemy nad instytucjonalnym i krajowym, strategicznym i naukowym wykorzystaniem potencjału zbioru danych surowych Core Collection firmy Clarivate Analytics na bazie globalnych rozwiązań chmurowych oferowanych przez firmę Amazon.

Musimy w tym miejscu przyznać, zamykając niniejszą książkę, że podsumowuje ona kilkuletni okres prowadzonych przez nas badań naukowych: okres o stosunkowo skromnych możliwościach, niewielkich środkach, a tym samym i zamierzeniach. Nie da się porównać możliwości i planów sprzed pięciu lat z możliwościami i planami, jakie świat nauki otwiera przed nami dzisiaj. Niezależnie od tego, czy będziemy nasze aktualne badania profilować w kierunku ilościowych badań nauki (*quantitative science studies*), czy globalnych badań porównawczych profesji akademickiej (*global comparative academic profession studies*),

czy też wreszcie nauk o nauce (*science of science*) – możemy śmiało stwierdzić, że możliwości rozwoju w każdym z tych trzech obszarów dzisiaj i pięć lat temu są nieporównywalne, przede wszystkim z powodów technologicznych. Powstawanie dużej książki zajmuje kilka lat, a jej wydanie zamyka pewien etap pracy – jednak myślami, działaniami, możliwościami i planami jesteśmy już dalej. Z nowych badań przyjdzie nam się rozliczyć w formie książkowej dopiero za kilka lat i takie przesunięcie w czasie jest zupełnie naturalne w naukach społecznych. Na bieżąco nasze badania pokazują publikacje w czasopismach, a jeszcze wcześniej – preprinty tych publikacji.

Ostatnie lata globalnych badań pokazują, że rośnie podobieństwo reprezentowanych przez nas od kilkunastu lat tradycyjnych badań profesji akademickiej – i tych badań naukometrycznych, które używają mikropoziomu indywidualnego naukowca jako jednostki analizy. Oba rozległe obszary, o własnej, rozbudowanej tradycji, koncentrują się na naukowcach i ich karierach osadzonych w kontekście instytucjonalnym i krajowym, zarazem posługując się podobnymi metodami zaawansowanej statystyki, zwłaszcza modelowaniem matematycznym, chociaż dane wykorzystywane do analizy w obu przypadkach mają zupełnie inny charakter i inna jest ich skala. W połączeniu tych dwóch, jak dotąd niemal zupełnie rozłącznych obszarów, upatrujemy rosnący potencjał do zadawania tradycyjnych pytań z pomocą zupełnie nowego instrumentarium, z wykorzystaniem nowych danych i w większej skali. Ale to zupełnie inna historia, wymagająca kolejnej książki.

Bibliografia

- Abbott A. (1981), *Status and status strain in the professions*, „American Journal of Sociology”, 86(4): 819–835.
- Abbott A. (1988), *The system of professions. An essay on the division of expert labor*, University of Chicago Press, Chicago.
- Abbott A., Butler D., Gibney E., Schiermeier Q., Van Noorden R. (2016), *Boon or burden: What has the EU ever done for science?*, „Nature”, 534: 307–309.
- Abrahamson M. (1965), *Cosmopolitanism, Dependence-identification, and geographical mobility*, „Administrative Science Quarterly”, 10: 98–106.
- Abramo G., Aksnes D.W., D'Angelo C.A. (2020), *Comparison of research productivity of Italian and Norwegian professors and universities*, „Journal of Informetrics”, 14(2), 101023.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Murgia G. (2013), *Gender differences in research collaboration*, „Journal of Informetrics”, 7(4): 811–822.
- Abramo G., Cicero T., D'Angelo C.A. (2013), *The impact of unproductive and top researchers on overall university research performance*, „Journal of Informetrics”, 7(1): 166–175.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Caprasecca A. (2009), *The contribution of star scientists to overall sex differences in research productivity*, „Scientometrics”, 81(1): 137–156.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Di Costa F. (2019a), *A gender analysis of top scientists' collaboration behavior: Evidence from Italy*, „Scientometrics”, 120: 405–418.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Di Costa F. (2019b), *The collaboration behavior of top scientists*, „Scientometrics”, 118(1): 215–232.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Rosati F. (2015), *Selection committees for academic recruitment: Does gender matter?*, „Research Evaluation”, 24(4): 392–404.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Solazzi M. (2011a), *The relationship between scientists' research performance and the degree of internationalization of their research*, „Scientometrics”, 86: 629–643.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Solazzi M. (2011b), *Are researchers that collaborate more at the international level top performers? An investigation on the Italian university system*, „Journal of Informetrics”, 5(1): 204–213.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Soldatenkova A. (2017a), *An investigation on the skewness patterns and fractal nature of research productivity distributions at field and discipline level*, „Journal of Informetrics”, 11(1): 324–335.
- Abramo G., D'Angelo C.A., Soldatenkova A. (2017b), *How long do top scientists maintain their stardom? An analysis by region, gender and discipline: Evidence from Italy*, „Scientometrics”, 110(2): 867–877.
- Abt H.A. (2007), *The future of single-authored papers*, „Scientometrics”, 73: 353–358.
- Ackers L. (2008), *Internationalization, mobility, and metrics: A new form of indirect discrimination?*, „Minerva”, 46: 411–435.
- Adams J. (2013), *The fourth age of research*, „Nature”, 497(30 May 2013): 557–560.
- Agrawal A., McHale J., Oettl A. (2017), *How stars matter: Recruiting and peer effects in evolutionary biology*, „Research Policy”, 46(4): 853–867.
- Agarwal R., Ohyama A. (2012), *Industry or academia basic or applied? Career choices and earnings trajectories of scientists*, „Management Science”, 59(4): 950–970.
- Aguinis H., Gottfredson R.K., Joo H. (2013), *Best-practice recommendations for defining, identifying, and handling outliers*, „Organizational Research Methods”, 16(2): 270–301.
- Aguinis H., O'Boyle E. (2014), *Star performers in twenty-first century organizations*, „Personnel Psychology”, 67(2): 313–350.

- Aksnes D.W., Piro F.N., Rørstad K. (2019), *Gender gaps in international research collaboration: A bibliometric approach*, „Scientometrics”, 120: 747–774.
- Aksnes D.W., Rørstad K., Piro F.N., Sivertsen G. (2011), *Are female researchers less cited? A large scale study of Norwegian researchers*, „Journal of the American Society for Information Science and Technology”, 62(4): 628–636.
- Albarrán P., Crespo J.A., Ortuño I., Ruiz-Castillo J. (2011), *The skewness of science in 219 sub-fields and a number of aggregates*, „Scientometrics”, 88(2): 385–397.
- Allen L., Scott J., Brand A., Hlava M., Altman M. (2014), *Credit where credit is due*, „Nature”, 508(7496): 312–313.
- Allison P.D. (1980), *Inequality and scientific productivity*, „Social Studies of Science”, 10: 163–179.
- Allison P.D., Long J.S., Krauze T.K. (1982), *Cumulative advantage and inequality in science*, „American Sociological Review”, 47: 615–625.
- Allison P.D., Stewart J.A. (1974), *Productivity differences among scientists: Evidence for accumulative advantage*, „American Sociological Review”, 39(4): 596–606.
- Altbach P.G. (2015), *Building an academic career. A twenty-first century challenge*, w: M. Yudkevich, P.G. Altbach, L.E. Rumbley (red.), *Young faculty in the twenty-first century. International perspectives*, SUNY, Albany: 5–20.
- Altbach P.G. (red.) (2002), *The decline of the guru: The academic profession in developing and middle-income countries*, CIHE Boston College, Chestnut Hill.
- Altbach P.G., Reisberg L., Rumbley L.E. (2010), *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*, UNESCO Publishing, Paris.
- Altbach P.G., Reisberg L., Yudkevich M., Androushchak G., Pacheco I.F. (red.) (2012), *Paying the professoriate: a global comparison of compensation and contracts*, Routledge, New York.
- Alvarez R.M. (red.) (2016), *Computational social science. discovery and prediction*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Amaral A., Bleiklie I., Musselin Ch. (red.) (2008), *From governance to identity*, Springer, Dordrecht.
- Andersen L.B., Pallesen T. (2008), „Not just for the money?” *How financial incentives affect the number of publications at Danish research institutions*, „International Public Management Journal”, 11(1): 28–47.
- Antonowicz D. (2015), *Między siłą globalnych procesów a lokalną tradycją. Polskie szkolnictwo wyższe w dobie przemian*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Antonowicz D. (2016), *Digital players in an analogue world: Higher education in Poland in the post-massification era*, w: B. Jongbloed, H. Vossensteyn (red.), *Access and expansion post-massification. opportunities and barriers to further growth in higher education participation*, Routledge, London: 63–81.
- Antonowicz D., Brdulak J., Hulicka M., Jędrzejewski T., Kowalski R., Kulczycki E., Szadkowski K., Szot A., Wolszczak-Derlacz J., Kwiek M. (2016), *Reformować? Nie reformować? Szerszy kontekst zmian w szkolnictwie wyższym*, „Nauka”, 4: 7–33.
- Antonowicz D., Brzeziński J.M. (2014), *Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017*, „Nauka”, 4: 1–35.
- Antonowicz D., Kulczycki E., Budzanowska A. (2020), *Breaking the deadlock of mistrust? A participative model of the structural reforms in higher education in Poland*, „Higher Education Quarterly”, 74(4): 391–409.
- Antonowicz D., Kwiek M. (2015), *The changing paths in academic careers in European universities: Minor steps and major milestones*, w: T. Fumasoli, G. Goastellec, B.M. Kehm (red.), *Academic careers in Europe: Trends, challenges, perspectives*, Springer, Dordrecht: 41–68.

- Antonowicz D., Kwiek M., Westerheijden D.F. (2017), *The government response to the private sector expansion in Poland*, w: H. de Boer, J. File, J. Huisman, M. Seeber, M. Vukasovic, D.F. Westerheijden (red.), *Policy analysis of structural reforms in higher education*, Springer, Dordrecht: 119–138.
- Aref S., Zagheni E., West J. (2019), *The demography of the peripatetic researcher: Evidence on highly mobile scholars from the web of science*, „Lecture Notes in Computer Science”, 11864: 50–65.
- Arimoto A. (2011), *Japan: Effects of changing governance and management on the academic profession*, w: W. Locke, W.K. Cummings, D. Fisher (red.), *Changing governance and management in higher education. The perspectives of the academy*, Springer, Dordrecht: 281–319.
- Avolio B., Chávez J., Vilchez-Román C. (2020), *Factors that contribute to the underrepresentation of women in science careers worldwide: A literature review*, „Social Psychology of Education”, 23: 773–794.
- Baas J., Schotten M., Plume A., Côté G., Karimi R. (2020), *Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies*, „Quantitative Science Studies”, 1(1): 377–386.
- Badar K., Hite J.M., Badir Y.F. (2014), *The moderating roles of academic age and institutional sector on the relationship between co-authorship network centrality and academic research performance*, „Aslib Journal of Information Management”, 66(1): 38–53.
- Baethge C. (2008), *Publish together or perish: The increasing number of authors per article in academic journals is the consequence of a changing scientific culture. Some researchers define authorship quite loosely*, „Deutsches Ärzteblatt International” 105(20), 380–383.
- Bak H.J., Kim D.H. (2019), *The unintended consequences of performance-based incentives on inequality in scientists' research performance*, „Science and Public Policy”, 46(2): 219–231.
- Balkin D.B., Gomez-Mejia L.R. (2002), *Explaining the gender effects on faculty pay increases*, „Group & Organization Management”, 27(3): 352–373.
- Balsmeier B., Pellens M. (2016), *How much does it cost to be a scientist?*, „The Journal of Technology Transfer”, 41(3): 469–505.
- Banyś W. (2017), *Dywersyfikacja instytucjonalna i autonomia uczelni oraz ich miary*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 50(2): 189–203.
- Barabási A.-L. (2016), *Network Science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Barbezat D.A., Hughes J.W. (2005), *Salary structure effects and the gender pay gap in academia*, „Research in Higher Education”, 46(6): 621–640.
- Barbezat D.A., Donihue M.R. (1998), *Do faculty salaries rise with job seniority?*, „Economics Letters”, 58(2): 239–244.
- Barlow J., Stephens P.A., Bode M., Cadotte M.W., Lucas K., Newton E., Nuñez M.A., Pettorelli N. (2017), *On the extinction of the single-authored paper: The causes and consequences of increasingly collaborative applied ecological research*, „Journal of Applied Ecology”, 55(1): 1–4.
- Barnard H., Cowan R., Fernandez de Arroyabe Arranz M., Muller M. (2015), *The role of global connectedness in the development of indigenous science in middle income countries*, w: D. Archibugi, A. Filippetti (red.), *The Handbook of global science, technology, and innovation*, Wiley-Blackwell: 386–410.
- Bayer A.E. (1983), *Multi-method strategies for defining 'core' higher education journals*, „The Review of Higher Education”, 6(2): 103–113.
- Beaver D.D. (2001), *Reflections on scientific collaboration (and its study): past, present, and future*, „Scientometrics”, 52(3): 365–377.
- Becker W.E., Toutkoushian R.K. (2003), *Measuring gender bias in the salaries of tenured faculty members*, „New Directions for Institutional Research”, 117(Spring): 5–18.
- Bellas M.L. (1993), *Faculty salaries: Still a cost of being a female?*, „Social Science Quarterly”, 74(1): 62–75.

- Bensman S.J., Smolinsky L.J. (2017), *Lotka's inverse square law of scientific productivity: Its methods and statistics*, „Journal of the Association for Information Science and Technology”, 68(7): 1786–1791.
- Bentley P.J. (2015), *Cross-country differences in publishing productivity of academics in research universities*, „Scientometrics”, 102(1): 865–883.
- Bentley P.J., Kyvik S. (2013), *Individual differences in faculty research time allocations across 13 countries*, „Research in Higher Education”, 54(3): 329–348.
- Białeczki I. (2008), *Międzynarodowe badania, debata i polityka edukacyjna*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 31(1): 22–33.
- Białeczki I., Dąbrowa-Szefler M. (2009), *Polish higher education in transition: Between policy making and autonomy*, w: D. Palfreyman, D.T. Tapper (red.), *Structuring mass higher education: The role of elite institutions*, Routledge, London: 183–197.
- Bieliński J., Tomczyńska A. (2018), *The ethos of science in contemporary Poland*, „Minerva”, 57(2): 151–173.
- Bikard M., Murray F., Gans J.S. (2015), Exploring trade-offs in the organization of scientific work: Collaboration and scientific reward, „Management Science”, 61(7): 1473–1495.
- Birnholtz J.P. (2007), *When do researchers collaborate? Toward a model of collaboration propensity*, „Journal of the American Society for Information Science and Technology”, 58(14): 2226–2239.
- Blackmore P. (2016), *Prestige in academic life: Excellence and exclusion*, Routledge, London–New York.
- Blackmore P. (2018), *What can policy-makers do with the idea of prestige to make better policy?*, „Policy Reviews in Higher Education”, 2(2): 227–254.
- Blackmore P., Kandiko C.B. (2011), *Motivation in academic life: A prestige economy*, „Research in Post-Compulsory Education”, 16(4): 399–411.
- Blau P.M. (1994), *The organization of academic work*, Transaction Publishers, New Brunswick.
- Bleiklie I., Enders J., Lepori B. (red.) (2017), *Managing universities: Policy and organizational change from a Western European comparative perspective*, Palgrave, New York.
- Bleiklie I., Høstaker R., Vabø A. (2000), *Policy and practice in higher education: Reforming Norwegian universities*, Jessica Kingsley Publishers, London.
- Bojko M.M., Knapińska A., Tomczyńska A. (2021), *Academic entrepreneurship and the research productivity in Poland*, „Industry and Innovation”, 28(1): 1–21.
- Bolecki W., Żylicz M. (2007), *Reforma sektora nauki*, „Nauka Polska”, 16: 1–7.
- Bonaccorsi A., Daraio C. (2003), *Age effects in scientific productivity. The case of the Italian National Research Council (CNR)*, „Scientometrics”, 58(1): 49–90.
- Bonaccorsi A., Daraio C. (red.) (2007), *Universities and Strategic Knowledge Creation. Specialization and Performance in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Borgman C.L. (2015), *Big data, little data, no data. Scholarship in the networked world*, The MIT Press Cambridge, MA.
- Boschini A., Sjögren A. (2007), *Is team formation gender neutral? Evidence from coauthorship patterns*, „Journal of Labor Economics”, 25(2): 325–365.
- Bowen H.R., Schuster J.H. (1986), *American professors: A national resource imperiled*, OUP, New York–Oxford.
- Bozeman B., Boardman C. (2014), *Research collaboration and team science: A State-of-the-art review and agenda*, Springer, Cham.
- Bozeman B., Fay D., Slade C.P. (2012), *Research collaboration in universities and academic entrepreneurship: The-state-of-the-art*, „The Journal of Technology Transfer”, 38(1): 1–67.
- Braun D., Guston D.H. (2003), *Principal-agent theory and research policy: An introduction*, „Science and Public Policy”, 30(5): 302–308.
- Bray N.J., Major C.H. (2011), *Status of journals in the field of higher education*, „The Journal of Higher Education”, 82(4): 479–503.

- Brechelmacher A., Park E., Ates G., Campbell D.F.J. (2015), *The rocky road to tenure: Career paths in academia*, w: T. Fumasoli, G. Goastellec, B.M. Kehm (red.), *Academic work and careers: Trends, challenges, perspectives*, Springer, Dordrecht.
- Brewer D.J., Gates S.M., Goldman C.A. (2002), *In pursuit of prestige: Strategy and competition in U.S. higher education*, Transaction Publishers, New Jersey.
- Bridgstock M. (1991), *The quality of single and multiple authored papers: An unresolved problem*, „*Scientometrics*”, 21(1): 37–48.
- Brown N., Horiuchi Y., Htun M., Samuels D. (2020), *Gender gaps in perceptions of political science journals*, „*PS: Political Science & Politics*”, 53(1): 114–121.
- Brown Ph., Lauder H., Ashton D. (2011), *The global auction: The broken promises of education, jobs, and incomes*, Oxford University Press, Oxford.
- Brunsson N. (2009), *Reform as routine: Organizational change and stability in the modern world*, Oxford University Press, Oxford.
- Bryman A. (2012), *Social research methods*, Oxford University Press, Oxford.
- Brzeziński J.M. (2015), *Ocena parametryczna jednostek naukowych po nowemu*, w: J. Woźnicki (red.), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część V. Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego*, FRP i KRASP, Warszawa: 125–139.
- Brzeziński J.M. (2017), *O poprawianiu (ale też i o psuciu) systemu przeprowadzania awansów naukowych w Polsce w latach 1990–2017*, „*Nauka i Szkolnictwo Wyższe*”, 50(2): 147–172.
- Budd M.J., Magnuson L. (2010), *Higher education literature revisited: Citation patterns examined*, „*Research in Higher Education*”, 51: 294–304.
- Burris V. (2004), *The academic caste system: Prestige hierarchies in PhD exchange networks*, „*American Sociological Review*”, 69(2): 239–264.
- Bush V. (1945), *Science: The endless frontier. A report to the president on a program for postwar scientific research*, United States Government Printing Office, Washington.
- Buyalskaya A., Gallo M., Camerer C.F. (2021), *The golden age of social science*, „*PNAS: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*”, 118(5), e2002923118.
- Campbell L.G., Mehtani S., Dozier M.E., Rinehart J. (2013), *Gender-heterogeneous working groups produce higher quality science*, „*PLOS ONE*”, 10(8), e79147.
- Cantwell B., Coates H., King R. (red.) (2018), *Handbook on the politics of higher education*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Cantwell B., Grimm A. (2018), *The geopolitics of academic science*, w: B. Cantwell, H. Coates, R. King (red.), *Handbook on the politics of higher education*, Edward Elgar, Cheltenham: 130–148.
- Cantwell B., Kauppinen I. (red.) (2014), *Academic capitalism in the age of globalization*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Cantwell B., Marginson S. (2018), *Vertical stratification*, w: B. Cantwell, S. Marginson, A. Smolentseva (red.), *High participation systems of higher education*, Oxford University Press, Oxford: 125–150.
- Cantwell B., Marginson S., Smolentseva A. (red.) (2018), *High participation systems of higher education*, Oxford University Press, Oxford.
- Cantwell B., Pinheiro R., Kwiek M. (2018), *Governance*, w: S. Marginson, B. Cantwell, A. Smolentseva (red.), *High participation systems of higher education*, Oxford University Press, Oxford: 68–93.
- Caplow T., McGee R.J. (1958), *The academic marketplace*, Basic Books, New York.
- Carrasco R., Ruiz-Castillo J. (2014), *The evolution of the scientific productivity of highly productive economists*, „*Economic Inquiry*”, 52(1): 1–16.
- Carvalho T. (2017), *The study of the academic profession – contributions from and to the sociology of professions*, w: J. Huisman, M. Tight (red.), *Theory and method in higher education research*, Emerald, Bingley: 59–76.

- Ceci S.J., Ginther D.K., Kahn S., Williams W.M. (2014), *Women in academic science: A changing landscape*, „Psychological Science in the Public Interest”, 15(3): 75–141.
- Ceci S.J., Williams W.M. (2011), *Understanding current causes of women's underrepresentation in science*, „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 108(8): 3157–3162.
- Chan H.F., Torgler B. (2020), *Gender differences in performance of top cited scientists by field and country*, „Scientometrics”, 125: 2421–2447.
- Chinchilla-Rodríguez Z., Sugimoto C., Larivière V. (2019), *Follow the leader: On the relationship between leadership and scholarly impact in international collaborations*, „PLOS ONE”, 14(96), e0218309.
- Chuang K.Y., Ho Y.S. (2014), *Bibliometric profile of top-cited single-author articles in the Science Citation Index Expanded*, „Journal of Informetrics”, 8(4): 951–962.
- Clancy P., Dill D.D. (red.) (2009), *The research mission of the university: Policy reforms and institutional response*, Sense, Rotterdam–Boston–Taipei.
- Clark B.R. (1977), *Academic power in Italy: Bureaucracy and oligarchy in a national university system*, University of Chicago Press, Chicago.
- Clark B.R. (1998), *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation*, Pergamon Press, New York.
- Clauset A., Arbesman S., Larremore D.B. (2015), *Systematic inequality and hierarchy in faculty hiring networks*, „Science Advances”, 1(1): e1400005–e1400005.
- Clauset A., Larremore D.B., Sinatra R. (2017), *Data-driven predictions in the science of science*, „Science”, 6324(355).
- Clegg S. (2012), *Conceptualising higher education research and/or academic development as „fields”: A critical analysis*, „Studies in Higher Education”, 31(5): 667–678.
- Cohen J. (1988), *Statistical power and analysis for the behavioral sciences*, Lawrence Erlbaum, New Jersey.
- Cohen L., Manion L., Morrison K. (2011), *Research methods in education*, Routledge, New York.
- Cole J.R. (1979), *Fair science: Women in the scientific community*, Columbia University Press, New York.
- Cole J.R., Cole S. (1973), *Social stratification in science*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Cole S. (1979), *Age and scientific performance*, „American Journal of Sociology”, 84(4): 958–977.
- Cole S., Cole J.R. (1967), *Scientific output and recognition: A study in the operation of the reward system in science*, „American Sociological Review”, 32(3): 377–390.
- Coomes O.T., Moore T., Paterson J., Breau S., Ross N.A., Roulet N. (2013), *Academic performance indicators for departments of geography in the United States and Canada*, „The Professional Geographer”, 65(3): 433–450.
- Copes H., Khey D.N., Tewksbury R. (2012), *Criminology and criminal justice hit parade: Measuring academic productivity in the discipline*, „Journal of Criminal Justice Education”, 23(4): 423–440.
- Cortés L.M., Mora-Valencia A., Perote J. (2016), *The productivity of top researchers: A semi-nonparametric approach*, „Scientometrics”, 109(2): 891–915.
- Costas R., Bordons M. (2005), *Bibliometric indicators at the micro-level: Some results in the area of natural resources at the Spanish CSIC*, „Research Evaluation”, 14(2): 110–120.
- Costas R., Bordons M. (2007), *A classificatory scheme for the analysis of bibliometric profiles at the micro level*, w: *Proceedings of ISSI 2007: 11th international conference of the ISSI, Vols I and II*: 226–230.
- Costas R., Nane GF., Larivière V. (2015), *Is the year of first publication a good proxy of scholars academic age?*, w: A.A. Salah, Y. Tonta, A.A. Akdag Salah (red.), *Proceedings of the 15th international conference on scientometrics and informetrics*, Bogaziçi University Printhouse, Istanbul: 988–998.

- Costas R., van Leeuwen T.N., Bordons M. (2010), *A bibliometric classificatory approach for the study and assessment of research performance at the individual level: The effects of age on productivity and impact*, „Journal of the American Society for Information Science and Technology”, 61(8): 1564–1581.
- Costas R., van Leeuwen T.N., Bordons M. (2010), *Self-citations at the meso and individual levels: Effects of different calculation methods*, „Scientometrics”, 82, 517–537.
- Crane D. (1965), *Scientists at major and minor universities: A study of productivity and recognition*, „American Sociological Review”, 30(5): 699–714.
- Crawford E., Shinn T., Sörlin S. (1993), *The nationalization and denationalization of the sciences: An introductory essay*, „Sociology of the Sciences”, 16 [E. Crawford, T. Shinn, S. Sörlin (red.), *Denationalizing science: The context of international scientific practice*].
- Cruz-Castro L., Sanz-Menéndez L. (2010), *Mobility vs. job stability: Assessing tenure and productivity outcomes*, „Research Policy”, 39(1): 27–38.
- Cruz-Castro L., Sanz-Menéndez L. (2019), *Grant allocation disparities from a gender perspective: Literature review: Synthesis report*, <https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/10548>
- Cummings J.N., Kiesler S. (2007), *Coordination costs and project outcomes in multi-university collaborations*, „Research Policy”, 36(10): 1620–1634.
- Cummings W.K., Finkelstein M.J. (2012), *Scholars in the changing american academy: New contexts, new rules and new roles*, Springer, Dordrecht.
- Dakowska D. (2015), *Between competition imperative and Europeanisation: The case of higher education reform in Poland*, „Higher Education”, 69(1): 129–141.
- Dargnies M.P. (2012), *Men too sometimes shy away from competition: The case of team competition*, „Management Science”, 58(11): 1982–2000.
- De Boer H., Enders J., Schimank U. (2007), *On the way towards new public management? The governance of university systems in England, the Netherlands, Austria, and Germany*, w: D. Jansen (red.), *New forms of governance in research organizations*, Springer, Dordrecht: 137–152.
- De Boer H., File J., Huisman J., Seeber M., Vukasovic M., Westerheijden D.F. (red.) (2017), *Policy analysis of structural reforms in higher education: Processes and outcomes*, Palgrave, Cham.
- de Wit H., Hunter F. (2017), *Europe: The future of internationalization of higher education in Europe*, w: G. Mihut, P.G. Altbach, H. de Wit (red.), *Understanding higher education internationalization: Insights from key global publications*, Sense, Dordrecht: 25–28.
- Diezmann C., Grieshaber S. (2019), *Women professors: Who makes it and how?*, Springer, Nature Singapore.
- Dillon K.E., Marsh H.W. (1981), *Faculty earnings compared with those of nonacademic professionals*, „The Journal of Higher Education”, 52(6): 615.
- DiPrete T.A., Eirich G.M. (2006), *Cumulative advantage as a mechanism for inequality: A review of theoretical and empirical developments*, „Annual Review of Sociology”, 32(1): 271–297.
- Dobbins M., Knill C. (2014), *Higher education governance and policy change in Western Europe: International challenges to historical institutions*, Palgrave Macmillan, New York.
- Dobbins M., Kwiek M. (2017), *Europeanisation and globalisation of higher education in Central and Eastern Europe: 25 years of changes revisited (1990–2015)*, „European Educational Research Journal”, 16(5): 519–528.
- Docquier F., Rapoport H. (2012), *Globalization, brain drain and development*, „Journal of Economic Literature”, 50(3): 681–730.
- Dong Y., Shen Z., Ma H., Wang K. (2017), *A century of science: Globalization of scientific collaborations, citations, and innovations*, w: KDD'17: *Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*: 1437–1446.
- Drennan J., Clarke M., Hyde A., Politis Y. (2013), *The research function of the academic profession in Europe*, w: U. Teichler, E.A. Höhle (red.), *The work situation of the academic profession in Europe: Findings of a survey in twelve countries*, Springer, Dordrecht: 109–136.

- Duszyński J., Burczyński T., Rowiński P.M., Rychard A. (2017), *Projekt: Uniwersytet PAN*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 50(2): 59–78.
- Dziedziczak-Foltyn A. (2017), *Reforma szkolnictwa wyższego w Polsce w debacie publicznej. Bilans dyskusji o uniwersytetach (1990–2015)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Edelmann A., Wolff T., Montagne D., Bail C.A. (2020), *Computational social science and sociology*, „Annual Review of Sociology”, 46(1): 61–81.
- Edwards D., Smith T.F. (2009), *Supply issues for science academics in Australia: Now and in the future*, „Higher Education”, 60(1): 19–32.
- Elsevier (2018), *Gender in the global research landscape*, Elsevier, Amsterdam.
- Elsevier (2020), *The researcher journey through a gender lens*, Elsevier, Amsterdam.
- Enamorado T., Fifield B., Imai K. (2019), *Using a probabilistic model to assist merging of large-scale administrative records*, „American Political Science Review”, 113(2): 353–371.
- Enders J., de Boer H.F., Westerheiden D.F. (red.) (2011), *Reform of higher education in Europe*, Sense, Rotterdam.
- Enders J., de Weert E. (2004), *The international attractiveness of the academic workplace in Europe*, GEW, Frankfurt.
- Enders J., Jongbloed B. (red.) (2007), *Public-private dynamics in higher education: Expectations, developments and outcomes*, Transcript Verlag, Bielefeld.
- Endersby J.W. (1996), *Collaborative research in the social sciences: Multiple authorship and publication credit*, „Social Science Quarterly”, 77: 375–392.
- Engels A., Ruschenburg T. (2008), *The uneven spread of global science: Patterns of international collaboration in global environmental change research*, „Science and Public Policy”, 35(5): 347–360.
- European Commission (2007), *The European Research Area: New perspectives*, European Commission, Brussels.
- European Commission (2009), *Drivers of international collaboration in research*, European Commission, Brussels.
- European Commission (2019), *She Figures 2019*, European Commission, Brussels.
- European Commission (2021), *She Figures 2021*, European Commission, Brussels.
- EY/IBNGR (2010), *Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 roku*, MNiSW, Warszawa.
- Fairweather J.S. (1993), *Faculty reward structures: Toward institutional and professional homogenization*, „Research in Higher Education”, 34(5): 603–623.
- Fairweather J.S. (1995), *Myths and realities of academic labor markets*, „Economics of Education Review”, 14(2): 179–192.
- Fairweather J.S. (2005), *Beyond the rhetoric: Trends in the relative value of teaching and research in faculty salaries*, „The Journal of Higher Education”, 76(4): 401–422.
- Feeney M.K., Bernal M. (2010), *Women in STEM networks: Who seeks advice and support from women scientists?*, „Scientometrics”, 85(3): 767–790.
- Feldy M., Kowalczyk B. (2020), *The ethos of science and the perception of the Polish system of financing science*, „European Review”, 28(4): 599–616.
- Fell C.B., König C.J. (2016), *Is there a gender difference in scientific collaboration? A scientometric examination of co-authorships among industrial-organizational psychologists*, „Scientometrics”, 108(1): 113–141.
- Fellegi I.P., Sunter A.B. (1969), *A theory for record linkage*, „Journal of the American Statistical Association”, 64: 1183–1210.
- Fender B.F., Taylor S.W., Burke K.G. (2005), *Making the big leagues: Factors contributing to publication in elite economics journals*, „Atlantic Economic Journal”, 33(1): 93–103.
- Ferber M.A. (1974), *Professors, performance, and rewards*, „Industrial Relations”, 13(February): 69–77.

- Ferber M.A., Loeb J.W., Lowry H.M. (1978), *Sex differentials in the earnings of PhDs*, „Industrial and Labor Relations Review”, 13(Summer): 385–401.
- Finkelstein M.J. (2006), *The study of academic careers: Looking back, looking forward*, w: J.C. Smart, M.B. Paulsen (red.), *Higher education: Handbook of theory and research*, 27, Springer, Dordrecht: 159–212.
- Finkelstein M.J., Seal R.K., Schuster J.H. (1998), *The new academic generation: A profession in transformation*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Finkelstein M., Sethi W. (2014), *Patterns of faculty internationalization: A predictive model*, w: F. Huang, M. Finkelstein M. Rostan (red.), *The Internationalization of the Academy: Changes, realities and prospects*, Springer, Dordrecht: 237–258.
- Finkelstein M.J., Walker E., Chen R. (2013), *The American faculty in an age of globalization: Predictors of internationalization of research content and professional networks*, „Higher Education”, 66(3): 325–340.
- Fisher B.S., Cobane C.T., Ven T.M.V., Cullen F.T. (1998), *How many authors does it take to publish an article? Trends and patterns in political science*, „PS: Political Science and Politics”, 31(4): 847–856.
- Flanigan A.E., Kiewra K.A., Luo L. (2016), *Conversations with four highly productive German educational psychologists: Frank Fischer, Hans Gruber, Heinz Mandl, and Alexander Renkl*, „Educational Psychology Review”, 30(1): 1–28.
- Flory J.A., Leibbrandt A., List J.A. (2014), *Do competitive workplaces deter female workers? A large-scale natural field experiment on job entry decisions*, „Review of Economic Study”, 82(1): 122–155.
- Fochler M., Felt U., Müller R. (2016), *Unsustainable growth, hyper-competition, and worth in life science research: Narrowing evaluative repertoires in doctoral and postdoctoral scientists' work and live*, „Minerva”, 54(2): 175–200.
- Fong E.A., Wilhite A.W. (2017), *Authorship and citation manipulation in academic research*, „PLOS ONE”, 12(12): e0187394.
- Fortunato S., Bergstrom C.T., Börner K., Evans J.A., Helbig D., Milojević S., Peterson A.M., Radicchi F., Sinatra R., Uzzi B., Vespignani A., Waltman L., Wang D., Barabási A.-L. (2018), *Science of science*, „Science”, 359(6379), eaao0185.
- Foster I., Ghani R., Jarmin R.S., Kreuter F., Lane J. (2017), *Big Data and social science: Data science methods and tools for research and practice*, CRC Press, Boca Raton.
- Fox M.F. (1983), *Publication productivity among scientists: A critical review*, „Social Studies of Science”, 13: 285–305.
- Fox M.F. (1985), *Location, sex-typing, and salary among academics*, „Work and Occupations”, 12(2): 186–205.
- Fox M.F. (1992), *Research, teaching, and publication productivity: Mutuality vs. competition in academia*, „Sociology of Education”, 65(4): 293–305.
- Fox M.F. (2015), *Gender and clarity of evaluation among academic scientists in research universities*, „Science, Technology, & Human Values”, 40(4): 487–515.
- Fox M.F., Mohapatra S. (2007), *Social-organizational characteristics of work and publication productivity among academic scientists in doctoral-granting departments*, „The Journal of Higher Education”, 78(5): 542–571.
- Fox M.F., Realff M.L., Rueda D.R., Morn J. (2017), *International research collaboration among women engineers: Frequency and perceived barriers, by regions*, „Journal of Technology Transfer”, 42(6): 1292–1306.
- Franzoni C., Scellato G., Stephan P. (2011), *Changing incentives to publish*, „Science”, 333(6043): 702–703.
- Freeman R.B. (2010), *Globalization of scientific and engineering talent: International mobility of students, workers, and ideas and the world economy*, „Economics of Innovation and New Technology”, 19(5): 393–406.

- Frehill L.M., Zippel K. (2010), *Gender and international collaborations of academic scientists and engineers: Findings from the survey of doctorate recipients, 2006*, „Journal of the Washington Academy of Sciences”, 97(1): 49–69.
- FRP (2009a), *Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego 2010–2020. Projekt środowiskowy*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa.
- FRP (2009b), *Polskie szkolnictwo wyższe. Stan, uwarunkowania i perspektywy*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa.
- Fulton O., Santiago P., Edquist C., El-Khawas E., Hackl E. (2007), *OECD reviews of tertiary education. Poland*, OECD, Paris.
- Fumasoli T., Goastellec G., Kehm B.M. (red.) (2015), *Academic work and careers in Europe: Trends, challenges, perspectives*, Springer, Cham.
- Gasset J.O. y (1932), *The revolt of the masses*, Norton, New York.
- Gaston J. (1978), *The reward system in British and American science*, Wiley & Sons, New York.
- Gazni A., Sugimoto C.R., Didegah F. (2012), *Mapping world scientific collaboration: Authors, institutions, and countries*, „Journal of the American Society for Information Science and Technology”, 63(2): 323–335.
- Geiger R.L. (2004), *Knowledge and money: Research universities and the paradox of the marketplace*, SUP, Stanford.
- Georgiou L. (1998), *Global cooperation in research*, „Research Policy”, 27(6): 611–626.
- Geuna A. (1999), *The economics of knowledge production: Funding and structure of university research*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Ghiasi G., Larivière V., Sugimoto C.R. (2015), *On the compliance of women engineers with a gendered scientific system*, „PLOS ONE”, 10(12): 1–19.
- Ghiasi G., Mongeon P., Sugimoto C., Larivière V. (2018), *Gender homophily in citations*, w: *Conference Proceedings: the 3rd International Conference on Science and Technology Indicators (STI 2018)*: 1519–1525.
- Ghiasi G., Sainte-Marie M., Larivière V. (2019), *Making it personal: Examining personalization patterns of single-authored papers*, w: *17th International Conference on Scientometrics & Informetrics (September 2–5, 2019)*: 2088–2093.
- Gibson J., Anderson D.L., Tressler J. (2014), *Which journal rankings best explain academic salaries? Evidence from the University of California*, „Economic Inquiry”, 52(4): 1322–1340.
- Gingras Y., Larivière V., Macaluso B., Robitaille J.P. (2008), *The effects of aging on researchers' publication and citation patterns*, „PLOS ONE”, 3(12), e4048.
- Glaser B.G. (1963), *The local-cosmopolitan scientist*, „American Journal of Sociology”, 69(3): 249–259.
- Glänzel W. (2001), *National characteristics in international scientific co-authorship relations*, „Scientometrics”, 51(1): 69–115.
- Glänzel W. (2002), *Coauthorship patterns and trends in the sciences 1980–1998: A bibliometric study with implications for database indexing and search strategies*, „Library Trends”, 50(3): 461–473.
- Glänzel W., Moed H.F., Schmoch U., Thelwall M. (red.) (2020), *Springer handbook of science and technology indicators*, Springer, Cham.
- Glänzel W., Schubert A. (2001), *Double effort – double impact? A critical view at international co-authorship in chemistry*, „Scientometrics”, 50(2): 199–214.
- Gläser J., Laudel G. (2016), *Governing science: How science policy shapes research content*, „European Journal of Sociology”, 57(1): 117–168.
- Glenn N.D. (2005), *Cohort analysis*, Sage, Thousand Oaks.
- Goastellec G., Vaira M. (2017), *Women's place in academia: Case studies of Italy and Switzerland*, w: H. Eggins (red.), *The changing role of women in higher education*, Springer, Cham: 173–191.

- Godin B. (2007), *Science, accounting and statistics: The input-output framework*, „Research Policy”, 36(9): 498–511.
- Godin B., Gingras Y. (2000), *Impact of collaborative research on academic science*, „Science and Public Policy”, 27(1): 65–73.
- Golub B. (1998), *The Croatian scientific elite and its socio-professional roots*, „Scientometrics”, 43(2): 207–229.
- Gomez-Mejia L.R., Balkin D.B. (1992), *Determinants of faculty pay: An agency theory perspective*, „Academy of Management Journal”, 35(5): 921–955.
- Goode W.J. (1978), *The celebration of heroes: Prestige as a control system*, University of California Press, Berkeley.
- Gorelova O., Lovakov A. (2016), *Academic inbreeding and research productivity of russian faculty members*, „Higher School of Economics Research Papers”, WP BRP 32/EDU/2016.
- Górniak J. (red.) (2015), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część III. Diagnoza szkolnictwa wyższego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Górniak J. (2017), *Ustawa 2.0. Partycypacyjny model istotnej zmiany regulacyjnej*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(5): 129–146.
- Gornitzka Å., Kogan M., Amaral A. (red.) (2005), *Reform and change in higher education: Analysing policy implementation*, Springer, Dordrecht.
- Gouldner A. (1957), *Cosmopolitans and locals: Toward an analysis of latent social rules*, „Administrative Science Quarterly”, 2: 281–306.
- Greguletz E., Diehl M.R., Kreutzer K. (2018), *Why women build less effective networks than men: The role of structural exclusion and personal hesitation*, „Human Relations”, 001872671880430.
- Groves R.M. (2006), *Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys*, „Public Opinion Quarterly”, 70(5): 646–675.
- Gu X., Blackmore K. (2017), *Quantitative study on Australian academic science*, „Scientometrics”, 113(2): 1009–1035.
- Gui Q., Liu C., Du D. (2019), *Globalization of science and international scientific collaboration: A network perspective*, „Geoforum”, 105: 1–12.
- Guldbrandsen M., Smeby J.C. (2005), *Industry funding and university professors' research performance*, „Research Policy”, 34: 932–950.
- Guns R., Eyken, J., Engels T.C.E. (2019), *To what extent do successive cohorts adopt different publication patterns? Peer review, language use, and publication types in the social sciences and humanities*, „Frontiers in Research Metrics and Analytics”, doi: 10.3389/frma.2018.00038
- Gupta N.D., Poulsen A., Villeva M.C. (2013), *Gender matching and competitiveness: Experimental evidence*, „Economic Inquiry”, 51(1): 816–835.
- GUS (2011), *Szkoły wyższe i ich finanse w 2010 r.*, GUS, Warszawa.
- GUS (2016), *Szkoły wyższe i ich finanse w 2015 r.*, GUS, Warszawa.
- GUS (2020), *Szkoły wyższe i ich finanse w 2019 r.*, GUS, Warszawa.
- Hagstrom W.O. (1965), *The scientific community*, Basic Books, New York.
- Hagstrom W.O. (1974), *Competition in science*, „American Sociological Review”, 39(1): 1–18.
- Halevi G. (2019), *Bibliometric studies on gender disparities in science*, w: W. Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, M. Thelwall (red.), *Springer handbook of science and technology indicators*, Springer, Cham: 563–580.
- Hall B. H., Mairesse J., Turner L. (2007), *Identifying age, cohort and period effects in scientific research productivity: Discussion and illustration using simulated and actual data on french physicists*, „Economics of Innovation and New Technology”, 16(2): 159–177.
- Hamermesh D.S., Johnson G.E., Weisbrod B.A. (1982), *Scholarship, citations and salaries: Economic rewards in economics*, „Southern Economic Journal”, 49(2): 472–481.
- Hamermesh D.S., Pfann G.A. (2011), *Reputation and earnings: The roles of quality and quantity in academe*, „Economic Inquiry”, 50(1): 1–16.

- Hammarfelt B. (2017), *Recognition and reward in the academy: Valuing publication oeuvres in biomedicine, economics and history*, „Aslib Journal of Information Management”, 69(5): 607–623.
- Hansen W.L. (1992), *Salaries and salary determination*, w: B.R. Clark, G. Neave (red.), *The encyclopedia of higher education. Vol. 2. Analytical perspectives*, Pergamon Press, Oxford: 1476–1483.
- Hardré P., Cox M. (2009), *Evaluating faculty work: Expectations and standards of faculty performance in research universities*, „Research Papers in Education”, 24(4): 383–419.
- Harron K., Dibben C., Boyd J., Hjern A., Azimae M., Barreto M.L., Goldstein H. (2017), *Challenges in administrative data linkage for research*, „Big Data & Society”, July–December: 1–12.
- Hartley J. (2005), *Refereeing and the single author*, „Journal of Information Science”, 31(3): 251–256.
- He Z.L., Geng X.S., Campbell-Hunt C. (2009), *Research collaboration and research output: A longitudinal study of 65 biomedical scientists in a New Zealand university*, „Research Policy”, 38(2): 306–317.
- Heckman J.J., Moktan S. (2018), *Publishing and promotion in economics: The tyranny of the Top Five*, NBER: National Bureau of Economic Research, working paper 25093.
- Heffernan T. (2020), *Academic networks and career trajectory: There's no career in academia without networks*, „Higher Education Research & Development”, <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1799948>.
- Heffner A.G. (1979), *Authorship recognition of subordinates in collaborative research*, „Social Studies of Science”, 9(3): 377–384.
- Hennemann S., Liefner I. (2015), *Global science collaboration*, w: D. Archibugi, A. Filippetti (red.), *The handbook of global science, technology, and innovation*, Wiley, Somerset, NJ.
- Henriksen D. (2016), *The rise in co-authorship in the social sciences (1980–2013)*, „Scientometrics”, 107: 455–476.
- Hermanowicz J.C. (2006), *What does it take to be successful?*, „Science, Technology, & Human Values”, 31(2): 135–152.
- Hermanowicz J.C. (2009), *Lives in science: How institutions affect academic careers*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Hermanowicz J. (2012), *The sociology of academic careers: Problems and prospects*, w: J.C. Smart, M.B. Paulsen (red.), *Higher education: Handbook of theory and research*, 27, Springer, Dordrecht: 207–248.
- Herschberg C., Benschop Y., van den Brink M. (2018), *Selecting early-career researchers: the influence of discourses of internationalisation and excellence on formal and applied selection criteria in academia*, „Higher Education”, 76: 807–825.
- Herzog T.N., Scheuren F.J., Winkler W.E. (2007), *Data quality and record linkage techniques*, Springer, Dordrecht.
- Hibberts M.R., Johnson B., Hudson, K. (2012), *Common survey sampling techniques*, w: L. Gideon (red.), *Handbook of survey methodology for the social sciences*, Springer, Dordrecht: 53–74.
- Hirsch F. (1976), *Social limits to growth*, Harvard University Press, Cambridge.
- Hjørland B. (2016), *Informetrics needs a foundation in the theory of science*, w: C.R. Sugimoto (red.), *Theories of informetrics and scholarly communication*, de Gruyter, Berlin: 20–47.
- Hoekman J., Frenken K., Tijssen R. J. (2010), *Research collaboration at a distance: Changing spatial patterns of scientific collaboration within Europe*, „Research Policy”, 41(4): 520–531.
- Hoening B. (2017), *Europe's New Scientific Elite. Social Mechanisms of Science in the European Research Area*, Routledge, London–New York.
- Holman L., Morandín C. (2019), *Researchers collaborate with same-gendered colleagues more often than expected across the life sciences*, „PLOS ONE”, 14(4), e0216128.

- Horta H. (2018), *Higher-education researchers in Asia: The risks of insufficient contribution to international higher-education research*, w: J. Jung, H. Horta, A. Yonezawa (red.), *Researching higher education in Asia: History development and future*, Springer, Singapore: 15–36.
- Horta H., Jung J. (2014), *Higher education research in Asia: An archipelago two continents or merely atomization?*, „Higher Education”, 68: 117–134.
- Horta H., Jung J., Santos J.M. (2019), *Mobility and research performance of academics in city-based higher education systems*, „Higher Education Policy”, <https://doi.org/10.1057/s41307-019-00173-x>.
- Horta H., Santos J.M. (2016), *The impact of publishing during PhD studies on career research publication, visibility, and collaborations*, „Research in Higher Education”, 57(1): 28–50.
- Horta H., Yudkevich M. (2016), *The role of academic inbreeding in developing higher education systems: Challenges and possible solutions*, „Technological Forecasting and Social Change”, 113: 363–372.
- Høj J., Galasso V., Nicoletti G., Dang T.T. (2006), *The political economy of structural reform: Empirical evidence from OECD countries*, w: *OECD Economics Department Working Papers*, 501, Paris: OECD.
- Huang D.W. (2015), *Temporal evolution of multi-author papers in basic sciences from 1960 to 2010*, „Scientometrics”, 105: 2137–2147.
- Huang F., Finkelstein M., Rostan M. (2014), *The internationalization of the academy: Changes, realities and prospects*, Springer, Dordrecht.
- Huang J., Gates A.J., Sinatra R., Barabási A.L. (2020), *Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines*, „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 117(9): 4609–4616.
- Hudson J. (1996), *Trends in multi-authored papers in economics*, „The Journal of Economic Perspectives”, 10(3): 153–158.
- Huisman J., de Weert E., Bartelse J. (2002), *Academic careers from a European perspective: The declining desirability of the faculty position*, „The Journal of Higher Education”, 73(1): 141–160.
- Hutchinson S.R., Lovell C.R. (2004), *A review of methodological characteristics of research published in key journals in higher education: Implications for graduate research training*, „Research in Higher Education”, 45(4): 383–403.
- Hutson S.R. (2006), *Self-citation in archaeology: Age, gender, prestige, and the self*, „Journal of Archaeological Method and Theory”, 13(1): 1–18.
- Hüther O., Krücken G. (2018), *Higher education in Germany: Recent developments in an international perspective*, Springer, Dordrecht.
- Ibarra H. (1992), *Homophily and differential returns: Sex differences in network structure and access in an advertising firm*, „Administrative Science Quarterly”, 37(3): 422–447.
- Ibarra H. (1997), *Paving an alternative route: Gender differences in managerial networks*, „Social Psychology Quarterly”, 60(1): 91.
- Ioannidis J.P.A. (2018), *Meta-research: Why research on research matters*, „PLOS Biology”, <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2005468>.
- Ioannidis J.P.A., Boyack K.W., Klavans R. (2014), *Estimates of the continuously publishing core in the scientific workforce*, „PLOS ONE”, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.010698>.
- Jabbehdari S., Walsh J.P. (2017), *Authorship norms and project structures in science*, „Science, Technology, & Human Values”, 42(5): 872–900.
- Jackowski S. (2017), *Jak zmieniał się Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego w latach 1991–2016*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 50(2): 223–249.
- Jadidi M., Karimi F., Lietz H., Wagner C. (2018), *Gender disparities in science? Dropout, productivity, collaborations, and success of male and female computer scientists*, „Advances in Complex Systems”, 21(3–4), 1750011.
- Jaeger A., Dinin A.J. (2018), *The postdoc landscape: The invisible scholar*, Academic Press, London.

- Jajszczyk A. (2009), *Polska w obliczu globalizacji szkolnictwa wyższego*, „Kultura i Polityka”, 5: 73–85.
- Jajszczyk A. (2013), *Polskie uczelnie – czas na jakość*, w: J. Woźnicki (red.), *Misja i służebność uniwersytetu w XXI wieku*, ISW-FRP, Warszawa: 218–226.
- Jajszczyk A. (2017), *Szkolnictwo wyższe – potrzeba całościowej reformy*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 77–90.
- Janger J., Nowotny K. (2016), *Job choice in academia*, „Research Policy”, 45(8): 1672–1683.
- Janger J., Strauss A., Campbell D. (2013), *Academic careers: A cross-country perspective*, „WWWforEurope”, working paper 37.
- Jaro M.A. (1989), *Advances in record linkage methodology as applied to the 1985 census of Tampa Florida*, „Journal of the American Statistical Association”, 84(406): 414–420.
- Jeong S., Choi J.Y., Kim J. (2011), *The determinants of research collaboration modes: Exploring the effects of research and researcher characteristics on co-authorship*, „Scientometrics”, 89(3): 967–983.
- Jeong S., Choi J.Y., Kim J.Y. (2014), *On the drivers of international collaboration: The impact of informal communication, motivation, and research resources*, „Science and Public Policy”, 41(4): 520–531.
- Johnson D.R. (2017), *A fractured profession: Commercialism and conflict in academic science*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Johnstone D.B., Marcucci P. (2010), *Financing higher education worldwide. Who pays? Who should pay?*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Jones G.A., Gopaul B., Weinrib J., Metcalfe A.S., Fisher D., Gingras Y., Rubenson K. (2014), *Teaching, research, and the Canadian professoriate*, w: J.C. Shin, A. Arimoto, W.K. Cummings, U. Teichler (red.), *Teaching and research in contemporary higher education: Systems, activities and rewards*, Springer, Dordrecht: 335–355.
- Jongbloed B., Lepori B. (2015), *The funding of research in higher education: Mixed models and mixed results*, w: J. Huisman, H. de Boer, D.D. Dill, M. Souto-Otero (red.), *The Palgrave international handbook of higher education policy and governance*, Palgrave, New York: 439–462.
- Jöns H. (2011), *Transnational academic mobility and gender*, „Globalisation, Societies and Education”, 9(2): 183–209.
- Jung J. (2014), *Research productivity by career stage among Korean academics*, „Tertiary Education and Management”, 20(2): 85–105.
- Jung J., Horta H. (2013), *Higher education research in Asia: A publication and co-publication analysis*, „Higher Education Quarterly”, 67(4): 398–419.
- Jung J., Kooij R., Teichler U. (2014), *Internationalization and the new generation of academics*, w: F. Huang, M. Finkelstein, M. Rostan (red.), *The internationalization of the academy: Changes, realities and prospects*, Springer, Dordrecht: 207–236.
- Kamalski J., Plume A. (2013), *Comparative benchmarking of European and US research collaboration and researchers mobility: A Report prepared in collaboration between Science Europe and Elsevier's SciVal Analytics*, https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0019/53074/Comparative-Benchmarking-of-European-and-US-Research-Collaboration-and-Researcher-Mobility_sept2013.pdf
- Kandiko Howson C.B., Coate K., de St. Croix T. (2018), *Mid-career academic women and the prestige economy*, „Higher Education Research and Development”, 37(3): 1–16.
- Kanter R.M. (1977), *Some effects of proportions on group life: Skewed sex ratios and responses to token women*, „American Journal of Sociology”, 82(5): 965–990.
- Kato M., Ando A. (2017), *National ties of international scientific collaboration and researcher mobility found in nature and science*, „Scientometrics”, 110(2): 673–694.
- Katz D.A. (1973), *Faculty salaries, promotions, and productivity at a large university*, „The American Economic Review”, 63(3): 469–477.

- Katz J.S., Martin B.R. (1997), *What is research collaboration?*, „Research Policy”, 26(1): 1–18.
- Kegen N.V. (2013), *Science networks in cutting-edge research institutions: Gender homophily and embeddedness in formal and informal networks*, „Procedia Social Behavioral Science”, 79: 62–81.
- Kehoe R.R., Lepak D.P., Bentley F.S. (2016), *Let's call a star a star*, „Journal of Management”, <https://doi.org/10.1177/0149206316628644>.
- Kelchtermans S., Veugelers R. (2013), *Top research productivity and its persistence: Gender as a double-edged sword*, „Review of Economics and Statistics”, 95(1): 273–285.
- Key E., Sumner J.L. (2019), *You research like a girl: Gendered research agendas and their implications*, „PS: Political Science and Politics”, 52(4): 663–668.
- Kędzierski M. (red.) (2009), *Szkolnictwo wyższe w wybranych krajach świata*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Kiewra K.A. (1994), *A slice of advice*, „Educational Researcher”, 23(3): 31–33.
- Kiewra K.A., Creswell J.W. (2000), *Conversations with three highly productive educational psychologists: Richard Anderson, Richard Mayer, and Michael Pressley*, „Educational Psychology Review”, 12(1): 135–161.
- Kim D.H., Bak H.J. (2015), *How do scientists respond to performance-based incentives? Evidence from South Korea*, „International Public Management Journal”, 19(1): 31–52.
- King M.M., Bergstrom C.T., Correll S.J., Jacquet J., West J.D. (2017), *Men set their own cites high: Gender and self-citation across fields and over time*, „Socius: Sociological Research for a Dynamic World”, <https://doi.org/10.1177/2378023117738903>.
- King R. (2011), *Power and networks in worldwide knowledge coordination: The case of global science*, „Higher Education Policy”, 24(3): 359–376.
- Kistryn S. (2017), *Uczelnie za progiem zmian*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 289–304.
- Kivistö J. (2008), *An assessment of agency theory as a framework for the government-university relationships*, „Journal of Higher Education Policy and Management”, 30(4): 339–350.
- Knorr Cetina K. (1999), *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- König T. (2017), *The European Research Council*, Polity, Cambridge.
- Konrad A.M., Pfeffer J. (1990), *Do you get what you deserve? Factors affecting the relationship between productivity and pay*, „Administrative Science Quarterly”, 35(2): 258–285.
- Kosmulski M. (2015), *Gender disparity in Polish science by year (1975–2014) and by discipline*, „Journal of Informetrics”, 9(3): 658–666.
- Kozak M., Bornmann L., Leydesdorff L. (2015), *How have the Eastern European countries of the former Warsaw Pact developed since 1990? A bibliometric study*, „Scientometrics”, 102: 1101–1117.
- KRASP (2009), *Polskie szkolnictwo wyższe. Stan, uwarunkowania i perspektywy*, Wydawnictwo UW, Warszawa.
- Krücken G., Kosmützky A., Torka M. (red.) (2007), *Towards a multiversity? Universities between global trends and national traditions*, Transcript Verlag, Bielefeld.
- Kulczycki E. (2017), *Assessing publications through a bibliometric indicator: The case of comprehensive evaluation of scientific units in Poland*, „Research Evaluation”, 16(1): 41–52.
- Kulczycki E., Korytkowski P. (2020), *Researchers publishing monographs are more productive and more local-oriented*, „Scientometrics”, 125: 1371–1387, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-020-03376-x> - citeas.
- Kulczycki E., Korzeń M., Korytkowski P. (2017), *Toward an excellence-based research funding system: Evidence from Poland*, „Journal of Informetrics”, 11(1): 282–298.
- Kulczycki E., Rozkosz E.A., Szadkowski K., Ciereszko K., Hołowiecki M., Krawczyk F. (2020), *Local use of metrics for the research assessment of academics: the case of Poland*, „Journal of Higher Education Policy and Management”, <https://doi.org/10.1080/1360080X.2020.1846243>.

- Kuld L., O'Hagan J. (2018), *Rise of multi-authored papers in economics: Demise of the 'lone star' and why?*, „Scientometrics”, 114: 1207–1225.
- Kuźnicki J., Bujnicki J.M. (2017), *Nie ma wolności bez odpowiedzialności*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 205–222.
- Kuźnicki L., Witkowska-Zaręba E., Żylicz M. (2017), *Projekt modernizacji Polskiej Akademii Nauk*, „Nauka”, 4: 49–60.
- Kwiek M. (red.) (2003), *The university, globalization, Central Europe*, Peter Lang Scientific Publishers, Frankfurt–New York.
- Kwiek M. (2004a), *Intellectuals, power, and knowledge: Studies in the philosophy of culture and education*, Peter Lang Scientific Publishers, Frankfurt–New York.
- Kwiek M. (2004b), *The emergent european educational policies under scrutiny: The Bologna process from a Central European perspective*, „European Educational Research Journal”, 4(3): 759–776.
- Kwiek M. (2004c), *Narodziny uniwersytetu z ducha nowoczesności. Uwagi o transformacjach instytucji w epoce globalnej*, „Principia. Pisma koncepcyjne z filozofii i socjologii teoretycznej”, XXXVII–XXVIII: 45–62.
- Kwiek M. (2005), *The university and the state in a global age: Renegotiating the traditional social contract?*, „European Educational Research Journal”, 4(4): 324–341.
- Kwiek M. (2006a), *The University and the State. A Study into Global Transformations*, Peter Lang Scientific Publishers, Frankfurt–New York.
- Kwiek M. (2006b), *Uniwersytet a państwo w epoce globalnej. Renegocjacja tradycyjnego kontraktu społecznego?*, „Principia. Pisma koncepcyjne z filozofii i socjologii teoretycznej”, XLIII–XLIV: 43–80.
- Kwiek M. (2007), *The university and the welfare state in transition: Changing public services in a wider context*, w: D. Epstein, R. Boden, R. Deem, F. Rizvi, S. Wright (red.), *World year-book of education 2008*, Routledge, New York: 32–50.
- Kwiek M. (2008a), *Accessibility and equity, market forces and entrepreneurship: Developments in higher education in Central and Eastern Europe*, „Higher Education Management and Policy”, 20(1): 89–110.
- Kwiek M. (2008b), *Academic entrepreneurship vs. changing governance and institutional management structures at European universities*, „Policy Futures in Education”, 6(6): 757–770.
- Kwiek M. (2008c), *Entrepreneurialism and private higher education in Europe*, w: M. Shattock (red.), *Entrepreneurialism in universities and the knowledge economy*, Open University Press, McGraw-Hill, Maidenhead–New York: 100–120.
- Kwiek M. (2008d), *Revisiting the classical german idea of the university (on the nationalization of a modern institution)*, „Polish Journal of Philosophy”, 2(1): 55–78.
- Kwiek M. (2009a), *The changing attractiveness of European higher education*, w: B. Kehm, J. Huisman, B. Stensaker (red.), *The European higher education area: Perspectives on a moving target*, Sense Publishers, Rotterdam–Boston–Taipei: 107–124.
- Kwiek M. (2009b), *The two decades of privatization in Polish higher education: Cost-sharing, equity, and access*, w: J. Knight (red.), *Financing access and equity in higher education*, Sense Publishers, Rotterdam–Boston–Taipei: 149–168.
- Kwiek M. (2009c), *Globalisation: Re-reading its impact on the nation-state, the university, and educational policies in Europe*, w: M. Simons, M. Olssen, M.E. Peters (red.), *Re-reading education policies: A handbook studying the policy agenda of the 21st century*, Sense Publishers, Rotterdam–Boston–Taipei: 195–215.
- Kwiek M. (2010a), *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Kwiek M. (2010b), *Creeping marketization: Where Polish private and public higher education sectors meet*, w: R. Brown (red.), *Higher education and the market*, Routledge, New York: 135–146.

- Kwiek M. (2011), *Universities and knowledge production in Central Europe*, w: P. Temple (red.) *Universities in the knowledge economy: Higher education organisation and global change*, Routledge, New York: 176–195.
- Kwiek M. (2012a), *Changing higher education policies: From the deinstitutionalization to the re-institutionalization of the research mission in Polish universities*, „Science and Public Policy”, 35(5): 641–654.
- Kwiek M. (2012b), *Universities, regional development and economic competitiveness: The Polish case*, w: R. Pinheiro, P. Benneworth, G.A. Jones (red.), *Universities and regional development: A critical assessment of tensions and contradictions*, Routledge, New York: 69–85.
- Kwiek M. (2012c), *The growing complexity of the academic enterprise in Europe: A panoramic view*, „European Journal of Higher Education”, 2(2–3): 112–131
- Kwiek M. (2013a), *Knowledge production in European universities: States, markets, and academic entrepreneurialism*, Peter Lang, Frankfurt–New York.
- Kwiek M. (2013b), *From system expansion to system contraction: Access to higher education in Poland*, „Comparative Education Review”, 57(3): 553–576.
- Kwiek M. (2013c), *Reformy instytucji europejskiego uniwersytetu. Napięcia, kolizje, wyzwania*, „Principia. Pisma koncepcyjne z filozofii i socjologii teoretyczne”, LVII–LVIII: 265–287.
- Kwiek M. (2014a), *Structural changes in the Polish higher education system (1990–2010): A synthetic view*, „European Journal of Higher Education”, 4(3): 266–280.
- Kwiek M. (2014b), *Social perceptions vs. economic returns of the higher education: The Bologna Process in Poland*, w: T. Kozma, M. Rébay, A. Óhidy, É. Szolár (red.), *The Bologna Process in Central and Eastern Europe*, Springer, Dordrecht: 147–182.
- Kwiek M. (2014c), *Changing higher education and welfare states in postcommunist Central Europe: New contexts leading to new typologies?*, „Human Affairs”, 24(1): 48–87.
- Kwiek M. (2014d), *The internationalization of the Polish academic profession. A European comparative approach*, „Zeitschrift für Pädagogik”, 60(5): 681–695.
- Kwiek M. (2014e), *Uniwersytet jako „wspólnota badaczy”? Polska z europejskiej perspektywy porównawczej i ilościowej*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2: 71–101.
- Kwiek M. (2015a), *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*, PWN, Warszawa.
- Kwiek M. (2015b), *The internationalization of research in Europe: A quantitative study of 11 national systems from a micro-level perspective*, „Journal of Studies in International Education”, 19(2): 341–359.
- Kwiek M. (2015c), *Academic generations and academic work: Patterns of attitudes, behaviors and research productivity of Polish academics after 1989*, „Studies in Higher Education”, 40(8): 1354–1376.
- Kwiek M. (2015d), *The unfading power of collegiality? University governance in Poland in a European comparative and quantitative perspective*, „International Journal of Educational Development”, 43: 77–89.
- Kwiek M. (2015e), *Inequality in academic knowledge production: The role of research top performers across Europe*, w: E. Reale, E. Primeri (red.), *Universities in transition: Shifting institutional and organizational boundaries*, Sense, Rotterdam: 203–230.
- Kwiek M. (2015f), *European universities and educational and occupational intergenerational social mobility*, w: H.U. Otto (red.), *Facing trajectories from school to work: Towards a capability-friendly youth policy in Europe*, Springer, Dordrecht: 87–114.
- Kwiek M. (2015g), *Podzielony uniwersytet. Od deinstytucjonalizacji do reinstytucjonalizacji misji badawczej polskich uczelni*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(46): 3–34.
- Kwiek M. (2015h), *Umiędzynarodowienie badań naukowych. Polska kadra akademicka z perspektywy europejskiej*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1(45): 39–74.
- Kwiek M. (2015i), *Nierówności w produkcji wiedzy naukowej – rola najbardziej produktywnych naukowców w 11 krajach europejskich*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1(45): 269–308.

- Kwiek M. (2015j), *Słowo wstępne: W obliczu nadchodzącej fali reform szkolnictwa wyższego w Polsce. Argumentacja i wizja wspierająca najważniejsze kierunki zmian*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(46): 7–16.
- Kwiek M. (2015k), *Międzypokoleniowa ruchliwość społeczna: szkolnictwo wyższe a drabina edukacyjna i zawodowa w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(46): 170–202.
- Kwiek M. (2015l), *Reformy uniwersytetów europejskich: państwo dobrobytu jako brakujący kontekst badań i polityki publicznej*, „Człowiek i Społeczeństwo”, 39: 165–196.
- Kwiek M. (2015m), *Młoda kadra: różnice międzypokoleniowe w pracy naukowej i produktywności badawczej. Czym Polska różni się od Europy Zachodniej?*, „Nauka”, 3: 51–88.
- Kwiek M. (2016a), *The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems*, „Higher Education”, 71(3): 379–397.
- Kwiek M. (2016b), *From growth to decline? Demand-absorbing private higher education when demand is over*, w: M. Shah, Ch.S. Nair (red.), *A global perspective of private higher education*, Elsevier, New York: 53–80.
- Kwiek M. (2016c), *Academic entrepreneurialism and changing governance in universities: Evidence from empirical studies*, w: J. Frost, F. Hattke, M. Reihlen (red.), *Multi-level governance in universities: Strategy, structure, control*, Springer, Dordrecht: 49–74.
- Kwiek M. (2016d), *Constructing universities as organizations. university reforms in Poland in the light of institutional theory*, w: E. Samier (red.), *Ideologies in educational administration and leadership*, Routledge, New York: 193–216.
- Kwiek M. (2016e), *From privatization (of the expansion era) to de-privatization (of the contraction era): A national counter-trend in a global context*, w: S. Slaughter, B.J. Taylor (red.), *Higher education, stratification, and workforce development: Competitive advantage in Europe, the US and Canada*, Springer, Dordrecht: 311–329.
- Kwiek M. (2016f), *Competing for public resources: Higher education and academic research in Europe. A cross-sectoral perspective*, w: W. Bienkowski, J.C. Brada, M. Kubomiwa (red.), *International perspectives on financing higher education*, Palgrave, New York: 6–24.
- Kwiek M. (2016g), *Global university rankings in the Polish context: The University of Warsaw, a case study*, w: M. Yudkevich, P.G. Altbach, L.E. Rumbley (red.), *The global academic rankings game. Changing institutional policy, practice, and academic life*, Routledge, New York: 146–170.
- Kwiek M. (2016h), *National reforms and their European contexts: On institutional and instrumental visions of the university applied to the Polish case*, w: N. Cloete, L. Goedegebuure, A. Gornitzka, J. Jungblut, B. Stensaker (red.), *Pathways through higher education research: A festschrift in honour of Peter Maassen*, University of Oslo, Oslo: 71–74.
- Kwiek M. (2016i), *Kariera akademicka w Europie: Niestabilność w warunkach rosnącej konkurencji*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1(47): 205–247.
- Kwiek M. (2016j), *Finansowanie szkolnictwa wyższego w warunkach permanentnej (międzysektorowej) konkurencji o środki publiczne*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1(47): 7–12.
- Kwiek M. (2016k), *Deprywatyzacja szkolnictwa wyższego w Polsce. Co oznacza i jakie niesie konsekwencje?*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(48): 7–16.
- Kwiek M. (2016l), *Rosnąca konkurencja o zasoby: uniwersytety a inne instytucje sektora publicznego*, „Humaniora”, 15(3): 45–59.
- Kwiek M. (2017a), *De-privatization in higher education: A conceptual approach*, „Higher Education”, 74: 259–81.
- Kwiek M. (2017b), *A generational divide in the Polish academic profession: A mixed quantitative and qualitative approach*, „European Educational Research Journal”, 16(5): 645–669.
- Kwiek M. (2017c), *Higher education, welfare states and austerity: Pressures on competing public institutions*, w: J. Nixon (red.), *Higher Education in Austerity Europe*, Bloomsbury, London: 20–38.

- Kwiek M. (2017d), *Podzielony uniwersytet. Od deinstytucjonalizacji do reinstytucjonalizacji misji badawczej polskich uczelni*, „Nauka”, 4: 2–49.
- Kwiek M. (2017e), *Prywatyzacja i deprywatyzacja: od ekspansji (1990–2005) do implozji (2006–2025) systemu szkolnictwa wyższego w Polsce*, „Nauka”, 1: 39–67.
- Kwiek M. (2017f), *Reforma szkolnictwa wyższego w Polsce i jej wyzwania. Jak stopniowa dehermetyzacja systemu prowadzi do jego stratyfikacji*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 9–41.
- Kwiek M. (2017g), *Najlepiej zarabiająca kadra akademicka: rola produktywności naukowej i generowania prestiżu na uniwersytetach europejskich (a Polska)*, „Nauka”, 4: 2–49.
- Kwiek M. (2018a), *Academic top earners: Research productivity, prestige generation and salary patterns in European universities*, „Science and Public Policy”, 45(1): 1–13.
- Kwiek M. (2018b), *High research productivity in vertically undifferentiated higher education systems: Who are the top performers?*, „Scientometrics”, 115(1): 415–462.
- Kwiek M. (2018c), *International research collaboration and international research orientation: Comparative findings about European academics*, „Journal of Studies in International Education”, 22(2): 136–160.
- Kwiek M. (2018d), *Building a new society and economy: High participation higher education in Poland*, w: S. Marginson, B. Cantwell, A. Smolentseva (red.), *High participation systems of higher education*, Oxford University Press, Oxford: 334–357.
- Kwiek M. (2018e), *The university and the state in Europe: The uncertain future of the traditional social contract*, w: R. Barnett, M. Peters (red.), *The global university. Vol. 2. Going global*, Peter Lang, New York: 176–191.
- Kwiek M. (2018f), *The robust privateness and publicness of higher education: Expansion through privatization in Poland*, w: D. Palfreyman, T. Tapper, S. Thomas (red.), *Towards the private funding of higher education. Ideological and political struggles*, Routledge, New York: 90–111.
- Kwiek M. (2018g), *Ustawa 2.0 a mierzalność i porównywalność osiągnięć naukowych*, „Nauka”, 1: 65–86.
- Kwiek M. (2018h), *Uczelnie badawcze: geografia produkcji wiedzy w kontekście koncentracji zasobów i akumulacji prestiżu*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1(51): 7–14.
- Kwiek M. (2019a), *Changing European academics: A comparative study of social stratification, work patterns and research productivity*, Routledge, London–New York.
- Kwiek M. (2019b), *Social stratification in higher education: What it means at the micro-level of the individual academic scientist*, „Higher Education Quarterly”, 73(4): 419–444.
- Kwiek M. (2019c), *Internationalisation of EU research organisations. A bibliometric stocktaking study*, https://cpp.web.amu.edu.pl/wp-content/uploads/2016/08/Kwiek_European_Parliament_Study_2019_EPRS_STU2019634444_EN.pdf
- Kwiek M. (2019d), *Reforming European universities: The welfare state as a missing context*, w: P. Zgaga, U. Teichler, H.G. Schuetze, A. Wolter (red.), *Higher education reform: Looking back – looking forwards*, Peter Lang, Frankfurt–New York: 101–128.
- Kwiek M. (2019e), *Kim są najbardziej produktywni polscy naukowcy? Produktywność badawcza w niezróżnicowanym i niekonkurencyjnym systemie nauki*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1–2(53–54): 383–436.
- Kwiek M. (2019f), *Internacjoniści i miejscowi – międzynarodowa współpraca badawcza w Polsce na mikropoziomie indywidualnych naukowców*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1–2(53–54): 47–105.
- Kwiek M. (2019g), *Umiejdzynarodowienie instytucji badawczych w UE. Bibliometryczne badanie przeglądowe*, European Parliament, Brussels: 1–121.
- Kwiek M. (2019h), *Ekonomia prestiżu akademickiego. Ilościowe ujęcie najlepszych czasopism na przykładzie dziedziny badań nad szkolnictwem wyższym*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 1–2(53–54): 11–46.

- Kwiek M. (2020a), *Internationalists and locals: International research collaboration in a resource-poor system*, „Scientometrics”, 124: 57–105.
- Kwiek M. (2020b), *Poland: An abundance of doctoral students but a scarcity of doctorates*, w: P.G. Altbach, H. de Wit, M. Yudkevich (red.), *Doctoral education at a global crossroads: An international research inquiry*, Palgrave Macmillan, New York: 103–126.
- Kwiek M. (2020c), *Doctoral education and the doctoral faculty supervision Poland*, w: S. Taylor, M. Kiley, K. Holley (red.), *The making of doctoral supervisors*, Routledge, London–New York: 1–11.
- Kwiek M. (2020d), *Private higher education in developed countries*, w: P.N. Teixeira, J.C. Shin (red.), *International encyclopedia of higher education systems*, Springer, Cham: 1–21.
- Kwiek M. (2020e), *Międzynarodowa współpraca badawcza w Europie w świetle dużych danych i jej globalne konteksty*, „Nauka”, 1: 7–38.
- Kwiek M. (2020f), *Stratyfikacja społeczna w nauce: wprowadzenie*, w: J. Brzeziński, T. Wallas (red.), *Uniwersytet XXI wieku: od Humboldta do Uniwersytetu 4.0*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań: 131–157.
- Kwiek M. (2020g), *Szkolnictwo wyższe w okresie transformacji jako przedmiot analiz – w kontekście fundamentalnej roli umiędzynarodowienia badań w nowej polityce naukowej*, w: J. Woźnicki (red.), *Transformacja akademickiego szkolnictwa wyższego w Polsce w okresie trzydziestolecia: 1989–2019*, FRP, Warszawa: 43–76.
- Kwiek M. (2021a), *The prestige economy of higher education journals: A quantitative approach*, „Higher Education”, 81: 493–519.
- Kwiek M. (2021b), *What large-scale publication and citation data tell us about international research collaboration in Europe: Changing national patterns in global contexts*, „Studies in Higher Education”, 46(12): 2629–2649.
- Kwiek M. (2021c), *Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców*, „Nauka”, 4: 1–30.
- Kwiek M. (2021d), *Globalny system akademicki i stratyfikująca rola badań naukowych*, „Człowiek i Społeczeństwo”, 51: 1–16.
- Kwiek M. (2022), *Global vertical stratification of institutions and the academic profession: The role of research in future high participation environments*, w: M. Klemenčič, S. Gaber (red.), *From actors to reforms in (higher) education. Festschrift for Pavel Zgaga*, Springer, Cham.
- Kwiek M., Antonowicz D. (2013), *Academic work, working conditions and job satisfaction*, w: U. Teichler, E.A. Höhle (red.), *The work situation of the academic profession in Europe: Findings of a survey in twelve European countries*, Springer, Dordrecht: 37–54.
- Kwiek M., Antonowicz D., Brdulak J., Hulicka M., Jędrzejewski T., Kowalski R., Kulczycki E., Szadkowski K., Szot A., Wolszczak-Derlacz J. (2016), *Projekt założeń do ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym*. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań.
- Kwiek M., Roszka W. (2021a), *Gender-based homophily in research: A large-scale study of man-woman collaboration*, „Journal of Informetrics”, 15(3): 1–26.
- Kwiek M., Roszka W. (2021b), *Gender disparities in international research collaboration: A large-scale bibliometric study of 25,000 university professors*, „Journal of Economic Surveys”, 35(5): 1344–1380.
- Kwiek M., Roszka W. (2021c), *Dlaczego w nauce dominuje współpraca z mężczyznami: homofilia ze względu na płeć na przykładzie 25 000 naukowców*, „Nauka”, 1: 39–78.
- Kwiek M., Roszka W. (2022), *Once highly productive, forever highly productive? Full professors' research productivity from a longitudinal perspective*, preprint, <https://arxiv.org/abs/2206.05814>.
- Kwiek M., Szadkowski K. (2020), *Higher education systems and institutions: Poland*, w: P.N. Teixeira, J.C. Shin (red.), *International encyclopedia of higher education systems*, Springer, Cham: 1–20.

- Kyvik S. (1989), *Productivity differences fields of learning, and Lotka's law*, „*Scientometrics*”, 15(3-4): 205–214.
- Kyvik S. (1990), *Age and scientific productivity: Differences between fields of learning*, „*Higher Education*”, 19: 37–55.
- Kyvik S., Aksnes D.W. (2015), *Explaining the increase in publication productivity among academic staff: A generational perspective*, „*Studies in Higher Education*”, 40: 1438–1453.
- Kyvik S., Larsen I.M. (1997), *The exchange of knowledge: A small country in the international research community*, „*Science Communication*”, 18(3): 238–264.
- Kyvik S., Olsen T.B. (2008), *Does the aging of tenured academic staff affect the research performance of universities?*, „*Scientometrics*”, 76(3): 439–455.
- Kyvik S., Teigen M. (1996), *Child care, research collaboration, and gender differences in scientific productivity*, „*Science, Technology, & Human Values*”, 21(1): 54–71.
- Laine C.R. (1995), *The Herfindahl-Hirschman index: A concentration measure taking the consumer's point of view*, „*The Antitrust Bulletin*”, Summer: 432–432.
- Lam A. (2011), *What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'Gold, ribbon' or 'puzzle'?*, „*Research Policy*”, 40(10): 1354–1368.
- Lancho-Barrantes B.S., Guerrero Bote V.P., Rodrigues Z.C., de Moya Anegón F. (2012), *Citation flows in the zones of influence of scientific collaborations*, „*Journal of the American Society for Information Science and Technology*”, 63(3): 481–489.
- Landry R., Amara N. (1998), *The impact of transaction costs on the institutional structuration of collaborative academic research*, „*Research Policy*”, 27(9): 901–913.
- Lane J.E., Kivisto J.A. (2008), *Interest, information, and incentives in higher education: Principal-agent theory and its potential applications to the study of higher education governance*, w: J.C. Smart (red.), *Higher education: Handbook of theory and research*, 23, Springer, Dordrecht: 141–179.
- Larivière V., Gingras Y. (2010), *The Impact Factor's Matthew Effect: A natural experiment in bibliometrics*, „*Journal of the American Society for Information Science and Technology*”, 61(2): 424–427.
- Larivière V., Gingras Y., Archambault É. (2006), *Canadian collaboration networks: A comparative analysis of the natural sciences, social sciences and the humanities*, „*Scientometrics*”, 68(3): 519–533.
- Larivière V., Sugimoto C.R., Chaoquin N., Gingras Y., Cronin B. (2013), *Global gender disparities in science*, „*Nature*”, 504: 211–213.
- Larivière V., Sugimoto C.R., Tsou A., Gingras Y. (2015), *Team size matters: Collaboration and scientific impact since 1900*, „*Journal of the Association for Information Science and Technology*”, 66(7): 1323–1332.
- Larivière V., Vignola-Gagné E., Villeneuve C., Gélinas P., Gingras Y. (2011), *Sex differences in research funding, productivity and impact: An analysis of Québec university professors*, „*Scientometrics*”, 87: 483–498.
- Lasthiotakis H., Sigurdson K., Sá C.M. (2013), *Pursuing scientific excellence globally: Internationalizing research as a policy target*, „*Journal of Higher Education Policy and Management*”, 35(6): 612–625.
- Latour B., Woolgar S. (1986), *Laboratory life. The construction of scientific facts*, Princeton University Press, Princeton.
- Lazarsfeld P.F., Thielens W. (1958), *The academic mind. Social scientists in a time of crisis*, Free Press of Glencoe, Glencoe IL.
- Lee S., Bozeman B. (2005), *The impact of research collaboration on scientific productivity*, „*Social Studies of Science*”, 35(5): 673–702.
- Leech N.L., Barret K.C., Morgan G.A. (2015), *IBM SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*, Routledge, New York.
- Lehman H.C. (1953), *Age and achievement*, Princeton University Press, Princeton.

- Leišytė L., Dee J.R. (2012), *Understanding academic work in changing institutional environment*, w: J.C. Smart, M.B. Paulsen (red.), *Higher education: Handbook of theory and research*, 27, Springer, Dordrecht: 123–206.
- Leišytė L., Hosch-Dayican B. (2017), *Gender and academic work at a Dutch university*, w: H. Eggins (red.), *The changing role of women in higher education*, Springer, Cham: 95–117.
- Leja K. (2008), *Uniwersytet organizacją służącą otoczeniu*, w: K. Leja (red.), *Spoleczna odpowiedzialność uczelni*, Politechnika Gdańska i Uniwersytet Gdański, Gdańsk: 57–69.
- Leja K. (2011), *Koncepcje zarządzania współczesnym uniwersytetem*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Leichenmueller M.J., Hoisl K., Schmallembach L. (2019), *Homophily, biased attention, and the gender gap in science*, prezentacja na DRUID19, Copenhagen Business School, Copenhagen, Denmark, 19–21 czerwca 2019 r.
- Leichenmueller M.J., Sorenson O. (2016), *Author disambiguation in PubMed: Evidence on the precision and recall of authority among NIH-funded scientists*, „PLOS ONE”, 11(7), e0158731.
- Levin S., Stephan P.E. (1989), *Age and research productivity of academic scientists*, „Research in Higher Education”, 30(5): 531–549.
- Levin S., Stephan P.E. (1991), *Research productivity over the life cycle: Evidence for academic scientists*, „The American Economic Review”, March: 114–132.
- Lewis J.M. (2013), *Academic governance: Disciplines and policy*, Routledge, New York.
- Lewis J.M., Ross S., Holden T. (2012), *The how and why of academic collaboration: Disciplinary differences and policy implications*, „Higher Education”, 64: 693–708.
- Leydesdorff L. (2006), *The knowledge-based economy: Modeled, measured, simulated*, Universal Publishers, Boca Raton.
- Leydesdorff L., Wagner C.S. (2008), *International collaboration in science and the formation of a core group*, „Journal of Informetrics”, 2(4): 317–325.
- Liao C.H. (2017), *Reopening the black box of career age and research performance*, w: J. Zhou, G. Salvendy (red.), *Human aspects of IT for the aged population. Applications, services and contexts. Third International Conference, ITAP 2017, Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9–14, 2017, Proceedings, Part II*: 516–525.
- Lindahl J. (2018), *Predicting research excellence at the individual level: The importance of publication rate, top journal publications, and top 10% publications in the case of early career mathematicians*, „Journal of Informetrics”, 12(2): 518–533.
- Lindsay L. (2011), *Gender roles: A sociological perspective*, Prentice Hall, Boston.
- Locke W., Benion A. (2011), *The United Kingdom: Academic retreat or professional renewal?*, w: W. Locke, W.K. Cummings, D. Fisher (red.), *Changing governance and management in higher education. The perspectives of the academy*, Springer, Dordrecht: 175–197.
- Long H., Boggess L.N., Jennings W.G. (2011), *Re-assessing publication productivity among academic „stars” in criminology and criminal justice*, „Journal of Criminal Justice Education”, 22(1): 102–117.
- Long J.S., Freese J. (2006), *Regression models for categorical dependent variables using Stata*, Stata Press, College Station, Texas.
- Lotka A. (1926), *The frequency distribution of scientific productivity*, „Journal of Washington Academy of Sciences”, 16: 317–323.
- Luukkonen T., Persson O., Sivertsen G. (1992), *Understanding patterns of international scientific collaboration*, „Science, Technology, & Human Values”, 17(1): 101–126.
- Lyytinen K., Baskerville R., Iivari J., Teeni D. (2007), *Why the old world cannot publish? Overcoming challenges in publishing high-impact IS research*, „European Journal of Information Systems”, 16(4): 317–326.

- Maassen P. (2008), *The modernisation of European higher education: National policy dynamics*, w: A. Amaral, I. Bleiklie, C. Musselin (red.), *From governance to identity*, Springer, Dordrecht: 95–112.
- Maassen P., Olsen J.P. (red.) (2007), *University dynamics and European integration*, Springer, Dordrecht.
- MacNeil C. (2019), „One is the loneliest number”: Are we witnessing the death throes of the single-author research paper in the field of biological invasions?, „Management of Biological Invasions”, 10(1): 1–5.
- MacRoberts M.H., MacRoberts B.R. (1982), *A re-evaluation of Lotka’s law of scientific productivity*, „Social Studies of Science”, 12(3): 443–450.
- Maddi A., Larivière V., Gingras Y. (2019), *Man-woman collaboration behaviors and scientific visibility: Does gender affect the academic impact in economics and management?*, w: *Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics & Informetrics* (September 2–5, 2019): 1687–1697.
- Madison G., Fahlman P. (2020), *Sex differences in the number of scientific publications and citations when attaining the rank of professor in Sweden*, „Studies in Higher Education”, 46(12), 1–22.
- Maliniak D., Powers R., Walter B.F. (2013), *The gender citation gap in international relations*, „International Organization”, 67(4): 889–922.
- Mallard G., Paradeise C. (2008), *Global science and national sovereignty. A new terrain for the historical sociology of science*, w: G. Mallard, C. Paradeise, A. Peerbaye (red.), *Global science and national sovereign*, Routledge, London: 1–39.
- March J.G., Olsen J.P. (1989), *Rediscovering Institutions. The Organizational Basis of Politics*. New York: Free Press.
- March J.G., Olsen J.P. (2006), *The logic of appropriateness*, w: M. Moran, M. Rein, R.E. Goodin (red.), *The Oxford handbook of public policy*, OUP, Oxford: 689–708.
- Marciniak Z. (2016), *Rekomendacje w sprawie odbiurokratyzowania procesu kształcenia i oceny jego jakości*, Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa.
- Marginson S. (1997), *Markets in education*, Allen & Unwin, St Leonards.
- Marginson S. (2014), *University research: The social contribution of university research*, w: J.C. Shin, U. Teichler (red.), *The future of the post-massified university at the crossroads. Restructuring systems and functions* Springer, Dordrecht: 101–118.
- Marginson S. (2016a), *High participation systems of higher education*, „The Journal of Higher Education”, 87(2): 243–271.
- Marginson S. (2016b), *The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems*, „Higher Education”, 72: 413–434.
- Marginson S. (2016c), *Global stratification in higher education*, w: S. Slaughter, B.J. Taylor (red.), *Higher education, stratification, and workforce development*, Springer, Dordrecht: 13–34.
- Marginson S. (2018), *The new geopolitics of higher education: Global cooperation, national competition and social inequality in the World-Class University (WCU) sector*, working paper no. 34, Centre for Global Higher Education, London.
- Marginson S. (2020), *The world research system. expansion, diversification, network and hierarchy*, w: C. Callender, W. Locke, S. Marginson (red.), *Changing higher education for a changing world*, Bloomsbury, London: 35–51.
- Marginson S. (2021), *What drives global science? The four competing narratives*, „Studies in Higher Education”, <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1942822>.
- Marginson S., Xu X. (2021), *Moving beyond centre-periphery science: Towards an ecology of knowledge*, working paper no. 63, Centre for Global Higher Education, London.
- Marquina M., Ferreira M. (2015), *The academic profession: The dynamics of emerging countries*, w: W.K. Cummings, U. Teichler (red.), *The relevance of academic work in comparative perspective*, Springer, Dordrecht: 179–192.

- Marquina M., Jones G. (2015), *Generational change and academic work: An introduction*, „Studies in Higher Education”, 40(8): 1349–1353.
- Marsh H.W., Bornmann L., Mutz R., Daniel H.-D., O'Mara A. (2009), *Gender effects in the peer reviews of grant proposals: A comprehensive meta-analysis comparing traditional and multilevel approaches*, „Review of Educational Research”, 79(3): 1290–1326.
- Martin B., Etzkowitz H. (2000), *The origin and evolution of the university system*, „SPRU Electronic Working Paper Series”, 59.
- Martínez R.S., Floyd R.G., Erichsen L.W. (2011), *Strategies and attributes of highly productive scholars and contributors to the school psychology literature: Recommendations for increasing scholarly productivity*, „Journal of School Psychology”, 49(6): 691–720.
- Mattei P. (red.) (2014), *University Adaptation in Difficult Economic Times*, Oxford University Press, Oxford.
- Mattsson P., Laget P., Nilsson A. Sundberg C.-J. (2018), *Intra-EU vs. extra-EU scientific co-publication patterns in EU*, „Scientometrics”, 75: 555–574.
- Mayer S.J., Rathmann J.M.K. (2018), *How does research productivity relate to gender? Analyzing gender differences for multiple publication dimensions*, „Scientometrics”, 117(3): 1663–1693.
- Mayrath M.C. (2008), *Attributions of productive authors in educational psychology journals*, „Educational Psychology Review”, 20(1): 41–56.
- McDowell J.M., Larry D., Singell Jr., Stater M. (2006), *Two to tango? Gender differences in the decisions to publish and coauthor*, „Economic Inquiry”, 44(1): 153–168.
- McDowell J.M., Smith J.K. (1992), *The effect of gender-sorting on propensity to coauthor: Implications for academic promotion*, „Economic Inquiry”, 30(1): 68–82.
- McLaughlin G.W., Montgomery J.R., Mahan B.T. (1979), *Pay, rank, and growing old with more of each*, „Research in Higher Education”, 11(1): 23–35.
- McNeeley S. (2012), *Sensitive issues in surveys: Reducing refusals while increasing reliability and quality of responses to sensitive survey items*, w: L. Gideon (red.), *Handbook of survey methodology for the social sciences*, Springer, Dordrecht: 377–396.
- McPherson M., Smith-Lovin L., Cool J.M. (2001), *Birds of a feather: Homophily in social networks*, „Annual Review of Sociology”, 27: 415–444.
- Melguizo T., Strober M.H. (2007), *Faculty salaries and the maximization of prestige*, „Research in Higher Education”, 48(6): 633–668.
- Melin G. (2000), *Pragmatism and self-organization*, „Research Policy”, 29(1): 31–40.
- Melin G., Persson O. (1996), *Studying research collaboration using co-authorships*, „Scientometrics”, 36(3): 363–377.
- Melkers J., Kiopa A. (2010), *The social capital of global ties in science: The added value of international collaboration*, „Review of Policy Research”, 27(4): 389–414.
- Merton R.K. (1968), *The Matthew effect in science*, „Science”, 159(3810): 56–63.
- Merton R.K. (1973a), *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*, University of Chicago Press, Chicago.
- Merton R.K. (1973b), *The Matthew effect in science*, w: R.K. Merton, *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*, University of Chicago Press, Chicago: 439–459.
- Mesch G. (2012), *E-mail surveys*, w: L. Gideon (red.), *Handbook of survey methodology for the social sciences*, Springer, Dordrecht: 313–326.
- Mihaljević-Brandt H., Santamaría L., Tullney M. (2016), *The effect of gender in the publication patterns in mathematics*, „PLOS ONE”, 11(10), e0165367.
- Mikołajczyk B., Naskręcki R. (2017), *Szkoły doktorskie i ich rola w kształceniu doktorantów*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 107–127.
- Miller J., Chamberlin M. (2000), *Women are teachers, men are professors: A study of student perceptions*, „Teaching Sociology”, 28(4): 283–298.
- Milojević S. (2012), *How are academic age, productivity, and collaboration related to citing behavior of researchers?*, „PLOS ONE”, 7(11), e49176.

- Mishra S., Fegley B.D., Diesner J., Torvik V.I. (2018), *Self-citation is the hallmark of productive authors, of any gender*, „PLOS ONE”, 13(9), e0195773.
- MNiSW (2015), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki na lata 2015–2013* (autorzy opracowania: J. Górniak, Z. Marciniak, A. Kraśniewski, D. Antonowicz, J. Bujnicki), MNiSW, Warszawa.
- Moed H.F. (2005), *Citation analysis in research evaluation*, Springer, Dordrecht.
- Mohrman K., Ma W., Baker D. (2008), *The research university in transition: The emerging global model*, „Higher Education Policy”, 21(1): 5–27.
- Mouritzen P.E., Opstrup N. (2020), *Performance management at universities: The Danish Bibliometric Research Indicator at work*, Palgrave Macmillan, Cham.
- Moya F., Chinchilla Z., Vargas B., Corera E., Munoz F., Gonzalez A., Herrero V. (2007), *Coverage analysis of Scopus: A journal metric approach*, „Scientometrics”, 73(1): 53–78.
- Müller R. (2012), *Collaborating in life science research groups: The question of authorship*, „Higher Education Policy”, 25(3): 289–311.
- Müller R., Kenney M. (2014), *Agential conversations: Interviewing postdoctoral life scientists and the politics of mundane research practices*, „Science as Culture”, 23(4): 537–559.
- Musselin Ch., Teixeira P.N. (red.) (2014), *Reforming higher education: Public policy design and implementation*, Springer, Dordrecht.
- Nabou J.C., Parreira M.R., Teresa F.B., Carneiro F.M., da Cunha H F., de Souza Onde L., Caramori S.S., Soares T.N. (2015), *Publish (in a group) or perish (alone): The trend from single- to multi-authorship in biological papers*, „Scientometrics”, 102: 357–364.
- Najduchowska H., Wnuk-Lipińska E. (1990), *Nauczyciele akademicy 1984*, MEN, Warszawa–Łódź.
- Nanbu H., Amano T. (2015), *Labor conditions*, w: A. Arimoto, W.K. Cummings, F. Huang, J.C. Shin (red.), *The changing academic profession in Japan*, Springer, Dordrecht: 119–133.
- Nane G.F., Larivière V., Costas R. (2017), *Predicting the age of researchers using bibliometric data*, „Journal of Informetrics”, 11(3): 713–729.
- Narin F., Whitlow E.S. (1990), *Measurement of scientific co-operation and coauthorship in CEC-related areas of science*, European Communities, Luxembourg.
- Neave G., van Vught F.A. (red.) (1991), *Prometheus bound: The changing relationship between government and higher education in Europe*, Pergamon Press, Oxford–New York.
- Neave G., van Vught F.A. (red.) (1994), *Government and higher education relationships across three continents: The winds of change*, Pergamon Press, Oxford–New York.
- Niederle M., Vesterlund L. (2007), *Do women shy away from competition? Do men compete too much?*, „Quarterly Journal of Economics”, 122(3): 1067–1101.
- Nielsen M.W. (2016), *Gender inequality and research performance: Moving beyond individual-meritocratic explanations of academic advancement*, „Studies in Higher Education”, 41(11): 2044–2060.
- Nielsen M.W., Andersen J.P. (2021), *Global citation inequality is on the rise*, „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 118(7), e2012208118.
- Nóvoa A., Lawn M. (2002), *Fabricating Europe: The formation of an educational space*, Kluwer, Dordrecht.
- O’Boyle Jr. E., Aguinis H. (2012), *The best and the rest: Revisiting the norm of normality of individual performance*, „Personnel Psychology”, 65(1): 79–119.
- OECD (2010), *Making reform happen: Lessons from OECD countries*, OECD, Paris.
- OECD (2019), *Main science and technology indicators*, <http://oe.cd/msti>.
- OECD (2020), *Education at a glance 2020: OECD indicators*, OECD, Paris.
- OECD (2021), *Gross domestic spending on R&D (indicator)*, <https://doi.org/10.1787/d8b068b-4-en>.
- Olechnicka A., Płoszaj A., Celińska-Janowicz D. (2019), *The geography of scientific collaboration*, Routledge, London–New York.

- Oleksiyyenko A.V. (2018), *Global mobility and higher learning*, Routledge, New York.
- Olsen J.P. (1998), *Institutional design in democratic contexts*, w: N. Brunsson, J.P. Olsen (red.), *Organizing organizations*, Fagbokforlaget, Copenhagen: 319–349.
- Olsen J.P. (2007), *The institutional dynamics of the European University*, w: P. Maassen, J.P. Olsen (red.), *University dynamics and European integration*, Springer, Dordrecht: 25–54
- OPI (2016), *Systemy publicznego finansowania nauki w ujęciu międzynarodowym*, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Opstrup N. (2017), *When and why do university managers use publication incentive payments?*, „Journal of Higher Education Policy and Management”, 39(5): 524–539.
- Ossenblok T.L.B., Verleysen F.T., Engels T.C.E. (2014), *Coauthorship of journal articles and book chapters in the social sciences and humanities (2000–2010)*, „Journal of the Association for Information Science and Technology”, 65(5): 882–897.
- Ostrowicka H., Spsychalska-Stasiak J., Stankiewicz Ł. (2020), *The dispositif of the university reform: The higher education policy discourse in Poland*, Routledge, London.
- Ostrowicka H., Stankiewicz Ł. (2018), *The truths of business and the lies of academia: the order of discourse on higher education in Poland*, „Higher Education Research & Development”, 38(3): 609–622.
- Over R. (1982), *Does research productivity decline with age?*, „Higher Education”, 11: 511–520.
- Panagopoulos G., Tsatsaronis G., Varlamis I. (2017), *Detecting rising stars in dynamic collaborative networks*, „Journal of Informetrics”, 11(1): 198–222.
- Papke L.E., Wooldridge J.M. (1996), *Econometric methods for fractional response variables with an application to 401(k) plan participation rates*, „Journal of Applied Economics”, 11: 619–632.
- Paradeise C., Reale E., Bleiklie I., Ferlie E. (red.) (2009), *University governance: Western European comparative perspectives*, Springer, Dordrecht.
- Parker J. (2008), *Comparing research and teaching in university promotion criteria*, „Higher Education Quarterly”, 62(3): 237–251.
- Parker J.N., Allesina S., Lortie C.J. (2013), *Characterizing a scientific elite (B): Publication and citation patterns of the most highly cited scientists in environmental science and ecology*, „Scientometrics”, 94(2): 469–480.
- Parker J.N., Lortie C., Allesina S. (2010), *Characterizing a scientific elite: The social characteristics of the most highly cited scientists in environmental science and ecology*, „Scientometrics”, 85(1): 129–143.
- Patterson-Hazley M., Kiewra K.A. (2013), *Conversations with four highly productive educational psychologists: Patricia Alexander, Richard Mayer, Dale Schunk, and Barry Zimmerman*, „Educational Psychology Review”, 25(1): 19–45.
- Payumo J., Sutton T., Brown D., Nordquist D., Evans M., Moore D., Arasu P. (2017), *Input-output analysis of international research collaboration: A case study of five U. S. universities. National ties of international scientific collaboration and research mobility found in Nature and Science*, „Scientometrics”, 111(3): 1657–1671.
- Pelz D.C., Andrews F.W. (1976), *Scientists in organizations*, Wiley, New York.
- Perianes-Rodriguez A., Ruiz-Castillo J. (2015), *Within- and between-department variability in individual productivity: The case of economics*, „Scientometrics”, 102(2): 1497–1520.
- Perkin H. (1969), *Key profession: The history of the association of university teachers*, Routledge & Kegan Paul, London.
- Petersen A.M. (2015), *On the impact of super ties in scientific careers*, „PNAS: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America”, 112(34): E4671–E4680.
- Pfeffer J., Salancik G.R. (2003), *The external control of organizations: A resource dependence perspective*, SUP, Stanford.
- Pinheiro R., Antonowicz D. (2015), *Opening the gates of coping with the flow? Governing access to higher education in northern and central Europe*, „Higher Education”, 70(3): 299–313.

- Pinheiro R., Benneworth P., Jones G.A. (red.) (2012), *Universities and regional development: A Critical assessment of tensions and contradictions*, Routledge, London.
- Piro F.N., Aksnes D.W., Rørstad K. (2013), *A macro analysis of productivity differences across fields: Challenges in the measurement of scientific publishing*, „Journal of the American Society for Information Science and Technology”, 64(2): 307–320.
- Piro F.N., Rørstad K., Aksnes D.W. (2016), *How do prolific professors influence the citation impact of their university departments?*, „Scientometrics”, 107(3): 941–961.
- Porter Ch.O.L.H., Göğüs C.I., Yu R.C.F. (2010), *When does teamwork translate into improved team performance? A resource allocation perspective*, „Small Group Research”, 41(2): 221–248.
- Postiglione G., Jung J. (2013), *World-class university and Asia's top tier researchers*, w: Q. Wang, Y. Cheng, N.C. Liu (red.), *Building world-class universities. Different approaches to a shared goal*, Sense, Rotterdam: 161–180.
- Postiglione G., Jung J. (2017), *The changing academic profession in Hong Kong*, Springer, Cham.
- Potthoff M., Zimmermann F. (2017), *Is there a gender-based fragmentation of communication science? An investigation of the reasons for the apparent gender homophily in citations*, „Scientometrics”, 112(2): 1047–1063.
- Pratt J.W., Zeckhauser R.J. (red.) (1985), *Principals and agents: The structure of business*, Harvard Business School Press, Boston.
- Price D. de Solla (1963), *Little science, big science*, Columbia University Press, New York.
- Prpić K. (1996), *Characteristics and determinants of eminent scientists' productivity*, „Scientometrics”, 36(2): 185–206.
- Quaglio G., Millar S., Pazour M., Albrecht V., Vondrak T., Kwiek M., Schuch K. (2020), *Exploring the performance gap in EU framework programmes between EU13 and EU15 member states: In-depth analysis. Panel for the Future of Science and Technology*, European Parliament, Strasbourg.
- Radicchi F., Castellano C. (2013), *Analysis of bibliometric indicators for individual scholars in a large data set*, „Scientometrics”, 97: 627–637.
- Ramalho E.A., Ramalho J.J.S., Murteira J.M.R. (2011), *Alternative estimating and testing empirical strategies for fractional regression models*, „Journal of Economic Surveys”, 25(1): 19–68.
- Ramirez F.O. (2006), *The rationalization of universities*, w: M.L. Djelic, K. Sahlin-Andersson (red.), *Transnational governance: Institutional dynamics of regulation*, CUP, Cambridge: 225–246.
- Ramsden P. (1994), *Describing and explaining research productivity*, „Higher Education”, 28(2): 207–226.
- Rhoades G., Kiyama J.M., McCormick R., Quiroz M. (2008), *Local cosmopolitans and cosmopolitan locals: New models of professionals in the academy*, „The Review of Higher Education”, 31(2): 209–235.
- RIHE (2008), *The changing academic profession over 1992–2007: International, comparative, and quantitative perspective*, RIHE, Hiroshima.
- Rivera L.A. (2012), *Hiring as cultural matching: The case of elite professional service firms*, „American Sociological Review”, 77(6): 999–1022.
- Rivera L.A. (2015), *Pedigree: How elite students get elite jobs*, Princeton University Press, Princeton–Oxford.
- Rivera L.A. (2017), *When two bodies are (not) a problem: Gender and relationship status discrimination in academic hiring*, „American Sociological Review”, 82: 1111–1138.
- Roach M., Sauermann H. (2010), *A taste for science? PhD scientists' academic orientation and self-selection into research careers in industry*, „Research Policy”, 39: 422–434.
- Roach M., Sauermann H. (2017), *The declining interest in an academic*, „PLOS ONE”, 12(9), e0184130.

- Robinson-Garcia N., Costas R., Sugimoto C.R., Larivière V., Nane G.F. (2020), *Task specialization across research careers*, *eLife*, 9, e60586.
- Rodríguez-Navarro A., Brito R. (2019), *Might Europe one day again be a global scientific powerhouse? Analysis of ERC publications suggest it will not be possible without changes in research policy*, <https://arxiv.org/abs/1907.08975>.
- Rørstad K., Aksnes D.W. (2015), *Publication rate expressed by age, gender and academic position: A large-scale analysis of Norwegian academic staff*, „*Journal of Informetrics*” 9(2): 317–333.
- Rosen S. (1981), *The economics of superstars*, „*The American Economic Review*”, 71(5): 845–858.
- Rosinger K.O., Taylor B.J., Coco L., Slaughter S. (2016), *Organizational segmentation and the prestige economy: Deprofessionalization in high- and low-resource departments*, „*The Journal of Higher Education*”, 87(1): 27–54.
- Rostan M. (2015), *International aspects of academic work and career at the beginning of the twenty-first century*, w: U. Teichler, W.K. Cummings (red.), *Forming, recruiting, and managing the academic profession*, Springer, Dordrecht: 241–258.
- Rostan M., Ceravolo F.A. (2015), *The internationalization of the academy: convergence and divergence across disciplines*, „*European Review*”, 23(S1): 38–54.
- Rostan M., Ceravolo F.A., Metcalfe S.A. (2014), *The internationalization of research*, w: F. Huang, M. Finkelstein, M. Rostan (red.), *The internationalization of the academy. Changes, realities and prospects*, Springer, Dordrecht: 119–144.
- Rostan M., Finkelstein M., Huang F. (2014), *Concepts and methods*, w: F. Huang, M. Finkelstein, M. Rostan (red.), *The internationalization of the academy: Changes, realities and prospects*, Springer, Dordrecht: 23–35.
- Rousseau R., Egghe L., Guns R. (2018), *Becoming metric-wise. A bibliometric guide for researchers*, Chandos Publishing, Cambridge.
- Royal Society (2011), *Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century*, The Royal Society, London.
- Ruiz-Castillo J., Costas R. (2014), *The skewness of scientific productivity*, „*Journal of Informetrics*”, 8(4): 917–934.
- Rumbley L.E., Pacheco I.F., Altbach P.G. (2008), *International comparison of academic salaries. An exploratory study*, CIHE, Boston.
- Rutledge R., Karim K. (2009), *Determinants of coauthorship for the most productive authors of accounting literature*, „*Journal of Education for Business*”, 84(3): 130–134.
- Ryu B.K. (2020), *The demise of single-authored publications in computer science: A citation network analysis*, <https://arxiv.org/abs/2001.00350>.
- Sá C., Sabzalieva E. (2018), *Scientific nationalism in a globalizing world*, w: B. Cantwell, H. Coates, R. King (red.), *Handbook on the politics of higher education*, Edward Elgar, Cheltenham: 130–148.
- Salganik M.J. (2018), *Bit by bit: Social research in a digital age*, Princeton University Press, Princeton.
- Santos J.M., Horta H. (2018), *The research agenda setting of higher education researchers*, „*Higher Education*”, 76(4): 649–668.
- Santos J.M., Horta H., Amâncio L. (2020), *Research agendas of female and male academics: A new perspective on gender disparities in academia*, „*Gender and Education*”, 33(3), 1–19.
- Sarsons H. (2017), *Recognition for group work: Gender differences in academia*, „*American Sociological Review*”, 107(5): 141–145.
- Sarsons H., Gërçhani K., Reuben E., Schram A. (2020), *Gender differences in recognition for group work*, „*Journal of Political Economy*”, 129(1): 101–147.
- Sayers A., Ben-Shlomo Y., Blom A.W., Steele F. (2016), *Probabilistic record linkage*, „*International Journal of Epidemiology*”, 45(3): 954–964.

- Schimanski L.A., Alperin J.P. (2018), *The evaluation of scholarship in academic promotion and tenure processes: Past, present, and future*, „F1000Research”, 7(1605): 1–20.
- Schofer E., Meyer J.W. (2005), *The worldwide expansion of higher education in the twentieth century*, „American Sociological Review”, 70(6): 898–920.
- SciVal (2021), Globalna baza dostępna na stronie www.scival.com (dostęp ograniczony).
- Scopus (2021), Globalna baza dostępna na stronie www.scopus.com (dostęp ograniczony).
- Scott P. (2003), *Challenges to academic values and the organization of academic work in a time of globalization*, „Higher Education in Europe”, 28(3): 295–306.
- Seglen P.O. (1992), *The skewness of science*, „Journal of the American Society for Information Science”, 43(9): 628–638.
- Serenko A., Cox R.A.K., Bontis N., Booker L.D. (2011), *The superstar phenomenon in the knowledge management and intellectual capital academic discipline*, „Journal of Informetrics”, 5(3): 333–345.
- Shapin S. (1991), „*The mind is its own place*”: *Science and solitude in seventeenth-century England*, „Science in Context”, 4(1): 191–218.
- Shapiro J.R., Williams A.M. (2011), *The role of stereotype threats in undermining girls' and women's performance and interest in STEM fields*, „Sex Roles”, 66(3–4): 175–183.
- Shattock M. (red.) (2009), *Entrepreneurialism in universities and the knowledge economy. Diversification and organizational change in European higher education*, Open University Press, SRHE, Maidenhead.
- Shaw M.A. (2019), *Strategic instrument or social institution: Rationalized myths of the university in stakeholder perceptions of higher education reform in Poland*, „International Journal of Educational Development”, 69: 9–21.
- Shen H., Xiong J. (2015), *An empirical study on impact factors of faculty remuneration across 18 higher education systems*, w: U. Teichler, W.K. Cummings (red.), *Forming, recruiting and managing the academic profession*, Springer, Dordrecht: 163–186.
- Shibayama S., Baba Y. (2015), *Impact-oriented science policies and scientific publication practices: The case of life sciences in Japan*, „Research Policy”, 44(4): 936–950.
- Shin J.C., Arimoto A., Cummings W.K. (2014), *Teaching and research in contemporary higher education: Systems, activities and rewards*, Springer, Dordrecht.
- Shin J.C., Cummings W.K. (2010), *Multilevel analysis of academic publishing across disciplines: Research preference, collaboration, and time on research*, „Scientometrics”, 85: 581–594.
- Shin J.C., Jung J., Kim Y. (2014), *Teaching and research of Korean academics across career stages*, w: J.C. Shin, A. Arimoto, W.K. Cummings, U. Teichler (red.), *Teaching and research in contemporary higher education. systems, activities and rewards*, Springer, Dordrecht: 177–197.
- Sidiropoulos A., Gogoglou A., Katsaros D., Manolopoulos Y. (2016), *Gazing at the skyline for star scientists*, „Journal of Informetrics”, 10(3): 789–813.
- Siemieńska R. (2007), *The puzzle of gender research productivity in Polish universities*, w: R. Siemieńska, A. Zimmer (red.), *Gendered career trajectories in academia in cross-national perspectives*, Scholar, Warsaw: 241–266.
- Siemieńska R., Walczak D. (2012), *Polish higher education: From state toward market, from elite to mass education*, „Advances in Education in Diverse Communities: Research, Policy, and Praxis”, 7: 197–224.
- Silverman R.J. (1987), *How we know what we know: A study of higher education journals*, „The Review of Higher Education”, 11(1): 39–59.
- Simoes N., Crespo N. (2020), *A flexible approach for measuring author-level publishing performance*, „Scientometrics”, 122: 331–355.
- Sivertsen G. (2019), *Developing current research information systems (CRIS) as data sources for studies of research*, w: W. Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, M. Thelwall (red.), *Springer handbook of science and technology indicators*, Springer, Cham.

- Slaughter S., Leslie L.L. (1997), *Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Slaughter S., Taylor B.J. (red.) (2016), *Higher education, stratification, and workforce development. Competitive Advantage in Europe, the US and Canada*, Springer, Dordrecht.
- Smeby J.C., Gornitzka Å. (2008), *All cosmopolitans now? The changing international contacts of university researchers*, w: Å. Gornitzka, L. Langfeldt (red.), *Borderless knowledge. Understanding „new” internationalisation of research and higher education in Norway*, Springer, Dordrecht: 37–50.
- Smeby J.C., Trondal J. (2005), *Globalisation or europeanisation? International contact among university staff*, „Higher Education”, 49(4): 449–466.
- Smeby J.C., Try S. (2005), *Departmental contexts and faculty research activity in Norway*, „Research in Higher Education”, 46(6): 593–619.
- Sonnert G., Holton G. (1996), *Career patterns of women and men in the sciences*, „American Scientist”, 84(1): 63–71.
- Sooryamoorthy R. (2014), *Publication productivity and collaboration of researchers in South Africa: New empirical evidence*, „Scientometrics”, 98: 531–545.
- Spector P.E. (1981), *Research designs*, Sage, London.
- St. John E.P. (2006), *Education and the public interest. School reform, public finance and access to higher education*, Springer, Dordrecht.
- Stankiewicz Ł. (2018), *Wizje uniwersytetu w polskiej debacie publicznej 2007–2010*, Impuls, Kraków.
- Starbuck W.H. (2005), *How much better are the most-prestigious journals? The statistics of academic publication*, „Organization Science”, 16(2): 180–200.
- Starbuck W.H. (2013), *Why and where do academic publish?*, „Management”, 5: 707–718.
- Stensaker B., Välimaa J., Sarrico C.S. (red.) (2012), *Managing reform in universities. The dynamics of culture, identity and organizational change*, Palgrave, New York.
- Stephan P.E. (1996), *The economics of science*, „Journal of Economic Literature”, 34(3): 1199–1235.
- Stephan P.E. (2010), *The economics of science – funding for research*, „International Centre for Economic Research Working Paper”, 12.
- Stephan P. (2012), *How economics shapes science*, Harvard University Press, Cambridge.
- Stephan P.E., Levin S.G. (1991), *Inequality in scientific performance: Adjustment for attribution and journal impact*, „Social Studies of Science”, 21(2): 351–368.
- Stephan P.E., Levin S.G. (1992), *Striking the mother lode in science: the importance of age, place, and time*, Oxford University Press, New York.
- Stern N. (1978), *Age and achievement in mathematics: A case-study in the sociology of science*, „Social Studies of Science”, 8(1): 127–140.
- Stern S. (2004), *Do scientists pay to be scientists?*, „Management Science”, 50(6): 835–853.
- Stoop I. (2012), *Unit non-response due to refusal*, w: G. Lior (red.), *Handbook of survey methodology for the social sciences*, Springer, Dordrecht: 121–147.
- Sugimoto C.R., Larivière V. (2018), *Measuring research. What everyone needs to know*, Oxford University Press, Oxford.
- Sugimoto C.R., Ni C., Larivière V. (2015), *On the relationship between gender disparities in scholarly communication and country-level development indicators*, „Science and Public Policy”, 42(6): 789–810.
- Sugimoto C.R., Sugimoto T.J., Tsou A., Milojević S., Larivière V. (2016), *Age stratification and cohort effects in scholarly communication: A study of social sciences*, „Scientometrics”, 109(2): 997–1016.
- Sułkowski Ł. (2016), *Kultura akademicka. Koniec utopii?*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sułkowski Ł. (2017), *Fuzje uczelni. Czy w szaleństwie jest metoda?*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Sutherland K.A. (2018), *Early career academics in New Zealand: Challenges and prospects in comparative perspective*, Springer, Cham.
- Szadkowski K. (2015), *Uniwersytet jako dobro wspólne. Podstawy krytycznych badań nad szkolnictwem wyższym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szczepański J. (1978), *Systems of higher education: Poland*, International Council for Educational Development, New York.
- Szostek A. (red.) (2015), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część II. Misja społeczna uniwersytetu w XXI wieku*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Tahamtan I., Bornmann L. (2019), *What do citation counts measure? An updated review of studies on citations in scientific documents published between 2006 and 2018*, „*Scientometrics*”, 121: 1635–1684.
- Taylor B., Rosinger K.O., Slaughter S. (2016), *Patents and university strategies in the prestige economy*, w: S. Slaughter, B.J. Taylor (red.), *Higher education stratification and workforce development*, Springer, Dordrecht: 103–125.
- Teichler U. (1996), *Comparative higher education: Potentials and limits*, „*Higher Education*”, 32: 431–465.
- Teichler U. (2014), *Teaching and research in Germany: The notions of university professors*, w: J.C. Shin, A. Arimoto, W.K. Cummings, U. Teichler (red.), *Research in contemporary higher education*, Springer, Dordrecht: 61–87.
- Teichler U., Arimoto A., Cummings W.K. (2013), *The changing academic profession. Major findings of a comparative survey*, Springer, Dordrecht.
- Teichler U., Höhle E.A. (red.) (2013), *The work situation of the academic profession in Europe: Findings of a survey in twelve countries*, Springer, Dordrecht.
- Teodorescu D. (2000), *Correlates of faculty publication productivity: A cross-national analysis*, „*Higher Education*”, 39(2): 201–222.
- Thelwall M. (2020), *Gender differences in citation impact for 27 fields and six English-speaking countries 1996–2014*, „*Quantitative Science Studies*”, 1(2): 599–617.
- Thelwall M., Bailey C., Tobin C., Bradshaw N.A. (2019), *Gender differences in research areas, methods and topics: Can people and thing orientations explain the results?*, „*Journal of Informetrics*”, 13(1): 149–169.
- Thelwall M., Maflahi N. (2019), *Academic collaboration rates and citation associations vary substantially between countries and fields*, <https://arxiv.org/abs/1910.00789>.
- Thursby M., Thursby J., Gupta-Mukherjee S. (2007), *Are there real effects of licensing on academic research? A lifecycle view*, „*Journal of Economic Behavior & Organization*”, 63: 577–598.
- Tight M. (2012), *Higher education research 2000–2010: Changing journal publication patterns*, „*Higher Education Research & Development*”, 31(5): 723–740.
- Tight M. (2014), *Working in separate silos? What citation patterns reveal about higher education research internationally?*, „*Higher Education*”, 68(3): 379–395.
- Tight M. (2018), *Higher education journals: Their characteristics and contribution*, „*Higher Education Research & Development*”, 37(3): 607–619.
- Topaz C.M., Sen S. (2016), *Gender representation on journal editorial boards in the mathematical sciences*, „*PLOS ONE*”, 11(8), e0161357.
- Toutkoushian R.K., Bellas M.L., Moore J.V. (2007), *The interaction effects of gender, race, and marital status on faculty salaries*, „*The Journal of Higher Education*”, 78(5): 572–601.
- Toutkoushian R.K., Porter S.R., Danielson C., Hollis P.R. (2003), *Using publications counts to measure an institution's research productivity*, „*Research in Higher Education*”, 44(2): 121–148.
- Toutkoushian R.K., Paulsen M.B. (2016), *Economics of higher education. Background, concepts, and applications*, Springer, Dordrecht.

- Trow M. (1973), *Problems in the transition from elite to mass higher education*, Carnegie Commission on Higher Education, Berkeley, CA.
- Uhly K.M., Visser L.M., Zippel K.S. (2015), *Gendered patterns in international research collaborations in academia*, „Studies in Higher Education”, 42(4): 760–782.
- Ulnicane I. (2021), *Self-organisation and steering in international research collaborations*, w: K. Kastenhofer, S. Molyneux-Hodgson (red.), *Community and identity in contemporary technosciences*, Springer, Cham: 107–125.
- Urbanek P. (2018), *Reform of the higher education system in Poland from the perspective of agency theory*, „European Journal of Higher Education”, 10(2): 130–146.
- Urbanek P. (2020), *Ład akademicki w uniwersytecie korporacyjnym. Teorie, instytucje, efektywność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Vabø A., Padilla-Gonzales L.E., Waagene E., Naess T. (2014), *Gender and faculty internationalization*, w: F. Huang, M. Finkelstein, M. Rostan (red.), *The internationalization of the academy. Changes, realities and prospects*, Springer, Dordrecht: 183–206.
- Vafeas N. (2010), *Determinants of single authorship*, „EuroMed Journal of Business”, 5(3): 332–344.
- Van Dalen H.P., Henkens K. (2005), *Signals in science: On the importance of signaling in gaining attention in science*, „Scientometrics”, 64(2): 209–233.
- Van den Besselaar P., Sandström U. (2015), *Early career grants, performance, and careers: A study on predictive validity of grant decisions*, „Journal of Informetrics”, 9(4): 826–838.
- Van den Besselaar P., Sandström U. (2016a), *Gender differences in research performance and its impact on careers: A longitudinal case study*, „Scientometrics”, 106(1): 143–162.
- Van den Besselaar P., Sandström U. (2016b), *What is the required level of data cleaning? A research evaluation case*, „Journal of Scientometric Research”, 5(1): 7–12.
- Van den Besselaar P., Sandström U. (2017), *Vicious circles of gender bias, lower positions, and lower performance: Gender differences in scholarly productivity and impact*, „PLOS ONE”, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183301>.
- Van den Besselaar P., Sandström U., Mom C. (2019), *Recognition through performance and reputation*, w: *Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics & Informetrics (September 2–5, 2019)*: 2065–2069.
- Van den Brink M., Benschop Y. (2013), *Gender in academic networking: The role of gatekeepers in professorial recruitment*, „Journal of Management Studies”, 51(3): 460–492.
- Van der Meulen B. (1998), *Science policies as principal-agent games. Institutionalization and path dependency in the relation between government and science*, „Research Policy”, 27: 397–414.
- Van Emmerik I. H. (2006), *Gender differences in the creation of different types of social capital: A multilevel study*, „Social Networks”, 28(1): 24–37.
- Vaus D. de (2002), *Surveys in social research*, Routledge: Milton Park.
- Veugelers R. (2010), *Towards a multipolar science world: Trends and impact*, „Scientometrics”, 82: 439–456.
- Villanueva-Felez A., Molas-Gallart M., Escribá-Esteve A. (2013), *Measuring personal networks and their relationship with scientific production*, „Minerva”, 51: 465–483.
- Wagner C.S. (2006), *International collaboration in science and technology: Promises and pitfalls*, w: L. Box, R. Engelhard (red.), *Science and technology policy for development, dialogues at the interface*, Anthem Press, London: 165–176.
- Wagner C.S. (2008), *The new invisible college. Science for development*, Brookings Institution Press, Washington, DC.
- Wagner C.S. (2018), *The collaborative era in science: Governing the network*, Palgrave Macmillan, New York.

- Wagner C.S, Leydesdorff L. (2005), *Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science*, „Research Policy”, 34(10): 1608–1618.
- Wagner C.S., Park H.W., Leydesdorff L. (2015), *The continuing growth of global cooperation networks in research: A conundrum for national governments*, „PLOS ONE”, 10(7): 1–15.
- Wais K. (2016), *Gender prediction methods based on first names with genderizeR*, „The R Journal”, 8(1): 17–37.
- Walker K.A. (2019), *Females are first authors, sole authors, and reviewers of entomology publications significantly less often than males*, „Annals of the Entomological Society of America”, 113(3): 193–201.
- Wallerstein I. (1976), *Semi-peripheral countries and the contemporary world crisis*, „Theory and Society”, 3: 461–83.
- Waltman L., van Eck N.J. (2019), *Field normalization of scientometric indicators*, w: W. Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, M. Thelwall (red.), *Springer handbook of science and technology indicators*, Springer. Cham: 281–300.
- Waltman L., Tijssen R.J.W., Eck N.J. van (2011), *Globalisation of science in kilometres*, „Journal of Informetrics”, 5(4): 574–582.
- Wang D., Barabási A. (2021), *The science of science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wang W., Yu S., Bekele T.M., Kong X., Xia F. (2017), *Scientific collaboration patterns vary with scholars' academic ages*, „Scientometrics”, 112(1): 329–343.
- Wang Y.S., Lee C.J., West J.D., Bergstrom C.T., Erosheva E.A. (2019), *Gender-based homophily in collaborations across a heterogeneous scholarly landscape*, <http://arxiv.org/abs/1909.01284>.
- Ward M. (2001), *The gender salary gap in British academia*, „Applied Economics”, 33(13): 1669–1681.
- Ward M.E., Sloane P.J. (2000), *Non-pecuniary advantages vs. pecuniary disadvantages: Job satisfaction among male and female academics in scottish universities*, „Scottish Journal of Political Economy”, 47(3): 273–303.
- Weert E. de, Kaap H. van der (2014), *The changing balance of teaching and research in the Dutch binary higher education system*, w: J.C. Shin, A. Arimoto, W.K. Cummings, U. Teichler (red.), *Teaching and research in contemporary higher education. Systems, activities and rewards*, Springer, Dordrecht: 113–133.
- Weir H., Orrick E. (2013), *The most prolific female scholars in elite criminology and criminal justice journals, 2000–2010*, „Journal of Criminal Justice Education”, 24(3): 273–289.
- Weisshaar K. (2017), *Publish and perish? An assessment of gender gaps in promotion to tenure in academia*, „Social Forces”, 96(2): 529–560.
- West J.D., Jacquet J., King M.M., Correll S.J., Bergstrom C.T. (2013), *The role of gender in scholarly authorship*, „PLOS ONE”, 8(7), e66212.
- White C.S., James K., Burke L.A., Richard A.S. (2012), *What makes a „research star”? Factors influencing the research productivity of business faculty*, „International Journal of Productivity and Performance Management”, 61(6): 584–602.
- Whitley R. (2000), *The intellectual and social organization of the sciences*, Oxford University Press, Oxford.
- Whitley R., Gläser J. (red.) (2007), *The changing governance of the sciences. The advent of research evaluation systems*, Springer, Dordrecht.
- Wildgaard L. (2015), *A comparison of 17 author-level bibliometric indicators for researchers in Astronomy, Environmental Science, Philosophy and Public Health in Web of Science and Google Scholar*, „Scientometrics”, 104: 873–906.
- Williams G. (2012), *Some wicked questions from the dismal science*, w: P. Temple (red.), *Universities in the knowledge economy: Higher education organisation and global change*, Routledge, London–New York: 19–37.

- Williams G., Blackstone T., Metcalf D. (1974), *The academic labour market: Economic and social aspects of a profession*, Elsevier, New York.
- Wilson L. (1942/1995), *The academic man. A study in the sociology of a profession*, Transaction Publishers, New Brunswick, NJ.
- Winkler W. (1990), *String comparator metrics and enhanced decision rules in the Fellegi-Sunter model of record linkage*, w: *Proceedings of the Section on Survey Research Methods*, American Statistical Association: 354–359.
- Wnuk-Lipinska E. (1995), *Innowacyjność a konserwatyzm. Uczelnie polskie w procesie przemian społecznych*, CBPNiSW, Warszawa.
- Woldegiyorgis A.A., Proctor D., de Wit H. (2018), *Internationalization of research: Key considerations and concerns*, „Journal of Studies in International Education”, 22(2): 1–16.
- Wolszczak-Derlacz J. (2015), *Analiza efektywności działalności uczelni europejskich i amerykańskich – podejście nieparametryczne*, „Ekonomia. Rynek, Gospodarka, Społeczeństwo”, 40: 109–130.
- Wolszczak-Derlacz J., Parteka A. (2010), *Scientific productivity of public higher education institutions in Poland. A comparative bibliometric analysis*, Ernst and Young, Warsaw.
- Woźnicki J. (2009), *The university as an institution of public domain*, w: *The Polish perspective*, UNESCO CEPES, Bucharest.
- Woźnicki J. (2015), *Deregulacja i jej rozumienie właściwe ze względu na wymogi rozwojowe szkolnictwa wyższego*, w: J. Woźnicki (red.), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część V. Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego*, FRP, KRASP, Warszawa: 57–80.
- Woźnicki J. (2017), *Postulat selektywnego charakteru deregulacji w szkolnictwie wyższym*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 91–106.
- Woźnicki J. (red.) (1999), *Model zarządzania publiczną instytucją akademicką*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
- Woźnicki J. (red.) (2013), *Misja i służebność uniwersytetu w XXI wieku*, ISP FRP, Warszawa.
- Woźnicki J. (red.) (2015a), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część I. Opis prac nad Programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r.*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Woźnicki J. (red.) (2015b), *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część V. Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Wu C., Fuller S., Shi Z., Wilkes R. (2020), *The gender gap in commenting: Women are less likely than men to comment on (men's) published research*, „PLOS ONE”, 15(4): e0230043.
- Wuchty S., Jones B.F., Uzzi B. (2007), *The increasing dominance of teams in production of knowledge*, „Science”, 316(5827).
- Xie Y. (2014), *'Undemocracy': inequalities in science*, „Science”, 344(6186): 809–810.
- Xie Y., Shauman K.A. (2003), *Women in science. Career processes and outcomes*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Yair G., Gueta N., Davidovitch N. (2017), *The law of limited excellence: publication productivity of Israel Prize laureates in the life and exact sciences*, „Scientometrics”, 113: 299–311.
- Yemini M. (2021), *International research collaborations as perceived by top-performing scholars*, „Journal of Studies in International Education”, 25(1): 3–18.
- Yin Z., Zhi Q. (2017), *Dancing with the academic elite: a promotion or hindrance of research production?*, „Scientometrics”, 110(1): 17–41.
- Ylijoki O.H., Lyytinen A., Marttila L. (2011), *Different research markets: A disciplinary perspective*, „Higher Education”, 62(6): 721–740.
- Yudkevich M., Altbach P.G., Rumbley L.E. (red.) (2015), *Young faculty in the twenty-first century: International perspectives*, SUNY, Albany.

- Zeng A., Shen Z., Zhou J., Wu J., Fan Y., Wang Y., Stanley E. (2017), The science of science: From the perspective of complex systems, „Physics Reports”, 714–715: 1–73.
- Zhang L., Glänzel W. (2012), *Where demographics meets scientometrics: Towards a dynamic career analysis*, „Scientometrics”, 91(2): 617–630.
- Ziman J. (1991), *Academic science as a system of markets*, „Higher Education Quarterly”, 45(1): 41–61.
- Ziman J. (1994), *Prometheus bound. Science in a dynamic steady-state*, CUP, Cambridge.
- Zippel K. (2017), *Women in global science*, Stanford University Press, Stanford.
- Zuckerman H. (1970), *Stratification in American science*, „Sociological Inquiry”, 40(2): 235–257.
- Zuckerman H. (1988), *The sociology of science*, w: N.J. Smelser (red.), *Handbook of sociology*, Sage, Newbury Park: 511–574.
- Zuckerman H. (1996), *Scientific elite: Nobel laureates in the United States*, Transaction Publishers, New Brunswick.
- Zuckerman H., Merton R.K. (1973), *Age, aging, and age structure in science*, w: M.W. Riley, M. Johnson, A. Foner (red.), *Aging and society, Vol. 3. A sociology of age stratification*, Russell Sage Foundation.
- Żylicz M. (2012), *Potrzebujemy dalszych zmian*, „Nauka”, 3: 15–22.
- Żylicz M. (2017), *Tworzenie kultury jakości: Ustawa 2.0*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 2(50): 41–58.