

**UCZELNIA BADAWCZA 2.0.
FINANSOWANIE, ZARZĄDZANIE
I POLITYKA KADROWA. RAPORT Z BADAŃ**

PRACA POD REDAKCJĄ MARKA KWIEKA



**UCZELNIA BADAWCZA 2.0.
FINANSOWANIE, ZARZĄDZANIE
I POLITYKA KADROWA. RAPORT Z BADAŃ**

PRACA POD REDAKCJĄ MARKA KWIEKA

RAPORTY Z BADAŃ – CENTRUM STUDIÓW NAD POLITYKĄ PUBLICZNĄ UAM

POZNAŃ 2021

*Uczelnia badawcza 2.0. Finansowanie, zarządzanie i polityka kadrowa.
Raport z badań*

Praca pod redakcją Marka Kwieka

Publikacja finansowana w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą DIALOG w latach 2019-2021 na podstawie umowy nr 0022/DLG/2019/10.

Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM
Poznań 2021



SPIS TREŚCI

Raport I. Finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce z uwzględnieniem perspektywy międzynarodowej Wiesław Banyś

Wprowadzenie	10
Rankingi gospodarcze i akademickie	14
Zamiast zakończenia	45
Prace i źródła cytowane	46

Raport II. Modele zarządzania uczelniami badawczymi. Analiza europejskich uczelni badawczych Dominik Antonowicz

Uczelnie badawcze – specyficzny typ organizacji w szkolnictwie wyższym	57
Emerging Global Model (EGM)	59
Podsumowanie	70
Bibliografia	72

Raport III. Polityka kadrowa i jej realizacja w europejskich uczelniach badawczych Adam Szot

1. Wprowadzenie	77
2. Strategiczne założenia rozwoju kadr akademickich	78
3. Zatrudnianie nauczycieli akademickich	82
4. Rozwój pracowników	89
5. Wnioski końcowe	94

Raport IV. Struktury organizacyjne i administracyjne w uczelniach badawczych Adam Szot

1. Wprowadzenie	5
2. Typy struktur organizacyjnych uczelni – ogólna charakterystyka	6
3. Struktury organizacyjne wybranych uczelni LERU	8
4. Funkcjonowania administracji uczelnianej	18
5. Podsumowanie i główne wnioski	27

V. Struktura produkcji naukowej uczelni badawczych w epoce globalizacji nauki

Marek Kwiek

Wprowadzenie: globalna nauka	5
Globalny system nauki a krajowe systemy nauki	5
Globalna nauka a państwo narodowe	8
Jak funkcjonują globalne sieci w nauce	12
Co o globalizacji nauki mówią nam dane dotyczące produkcji naukowej?	17
Globalizacja nauki, produkcja naukowa a instytucje, sektory i jednostki	18
Globalizacja nauki a globalne innowacje w ramach produkcji naukowej	20
Globalizacja nauki a wzorce produkcji naukowej w ramach dyscyplin akademickich: nauki społeczne versus nauki humanistyczne	23
Globalizacja nauki, produkcja naukowa a wielkość systemu, wpływ oparty na cytowa- niach i preferowane kraje partnerskie	35
Przypadek Europy Środkowej i Wschodniej – nowych państw członkowskich UE	39
Napięcia w globalnej nauce – nowa struktura produkcji wiedzy w ujęciu krajów	45
Stratyfikacja według produktywności badawczej	47
Produkcja wiedzy, prace jednoautorskie i decyzje dotyczące autorstwa publikacji	49
Badania prowadzone indywidualnie a renoma akademicka	52
Badania indywidualne a rywalizacja w nauce	53
Badania indywidualne a przypisywanie osiągnięć i przypisywanie autorstwa	55
Publikacje indywidualne a dyscypliny, wiek i etapy rozwoju kariery naukowej	57
Podsumowanie: globalna nauka, struktura produkcji wiedzy i rola indywidualnych naukowców	58
Bibliografia	64

VI. Umiejdzynarodowienie uczelni badawczych i ich widzialność w świecie Marek Kwiek

Wprowadzenie	5
Ujęcie teoretyczne	8
Współpraca międzynarodowa i cykl wiarygodności w karierze naukowej	8
Współpraca międzynarodowa i model maksymalizacji prestiżu instytucjonalnego	9
Współpraca międzynarodowa i siła indywidualnych naukowców	11
Współpraca międzynarodowa i model nauki globalnej	12
Współpraca międzynarodowa: korzyści i koszty	13
Źródła danych i metodologia	15
Wyniki badań	16
Podstawy teoretyczne: elitarne czasopisma naukowe w systemie produkcji wiedzy akademickiej	40
Dyskusja i wnioski	46
Bibliografia	49

VII. Produktywność naukowa – uczelnie badawcze i ich kadra akademicka Marek Kwiek

Wprowadzenie: stratyfikacja społeczna w nauce	5
Wpływ globalizacji na badania uczelni badawczych	12
Globalny system akademicki i stratyfikująca rola badań naukowych	17
Co oznaczają systemy o wysokim poziomie partycypacji?	19
Produktywność naukowa a przyszłość szkolnictwa wyższego i przyszłość profesji akademickiej	21
Produktywność naukowa: 5% vs. 95% uczelni	23
Produktywność naukowa a subsektor szkolnictwa wyższego skoncentrowany na kształceniu	27
Produktywność naukowa a stratyfikacja pionowa systemów szkolnictwa wyższego	28
Dobra pozycyjne i zagęszczenie społeczne a przyszłość uczelni	29
Produktywność naukowa i dwa najważniejsze segmenty szkolnictwa wyższego	31

Polska kadra akademicka w a produktywność naukowa w kontekście badań międzynarodowych	32
Międzynarodowa współpraca badawcza a struktury nagród w nauce	36
Intensywny rozwój nauki	38
Czego o produktywności naukowej uczą nas badania szkolnictwa wyższego?	40
Szersze wnioski dla krajowej i instytucjonalnej polityki naukowej	42
Bibliografia	45

VIII. Uczelnie badawcze w rankingach krajowych i międzynarodowych Dominik Antonowicz

1. Członkowie LERU	5
2. League of European Research Universities jako Meta-Organizacja	6
3. Analizowane rankingi	13
4. Belgia	16
5. Dania	18
6. Finlandia	20
7. Francja	22
8. Hiszpania	28
9. Holandia	30
10. Irlandia	35
11. Niemcy	37
12. Szwajcaria	42
13. Szwecja	46
14. Wielka Brytania	47
15. Włochy	56
16. Podsumowanie i Konluzje	58

WIESŁAW BANYŚ

**FINANSOWANIE SZKOLNICTWA
WYŻSZEGO I NAUKI W POLSCE
Z UWZGLĘDNIENIEM
PERSPEKTYWY MIĘDZYNARODOWEJ**

RAPORT I

Streszczenie

W pierwszej części rozdziału zostały przedstawione założenia dotyczące finansowania szkolnictwa wyższego i nauki, które zostały przyjęte w Planie na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajowym Program Reform oraz Strategii Europa 2020. Następnie przeanalizowana została pozycja polskiej gospodarki, w tym także jeśli chodzi o jej innowacyjność, tak jak jest przedstawiana w kilku powszechnie znanych rankingach i porównana została, oczywiście względnie, choć czasami takie porównania są dokonywane bez tych zastrzeżeń, i w pewnym sensie wirtualnie, gdyż należy generalnie podchodzić z ostrożnością do wyników samych rankingów, o ile nie są oparte na „twardych” danych, typu wielkość PKB na 1 mieszkańca, a tym bardziej do takich transsektorowych porównań, do oceny poziomu szkolnictwa wyższego w poszczególnych krajach. Kolejna część poświęcona jest przedstawieniu danych dotyczących finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w okresie transformacji w perspektywie historycznej i międzynarodowej. Zawiera ona liczne informacje statystyczne porównawcze o wysokości m.in. nakładów na szkolnictwo wyższe i B+R, przychodów z działalności badawczej uczelni według źródeł finansowania, nakładów na 1 studenta w wartościach absolutnych i jako % PKB, nakładów na B+R w wartościach absolutnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca, liczbie zatrudnionych w B+R na 1000 zatrudnionych/aktywnych zawodowo, w Polsce w perspektywie historycznej i porównawczej międzynarodowej na podstawie danych GUS, Eurostat, opracowań World Bank i analiz OECD. Analizy te zostały uzupełnione o prezentację zależności między poziomem finansowania B+R a rozwojem gospodarczym kraju, jakością i widzialnością nauki oraz najnowszymi wynikami konkursów H2020. Zaprezentowane także zostały analizy ekonomicznego wkładu uczelni w gospodarkę i rozwój kraju, które zostały zapoczątkowane przez League of European Research Universities, a następnie kontynuowane w różnych krajach przez konferencje rektorów, np. w Wielkiej Brytanii, w Polsce, gdzie taka analiza została dokonana na zlecenie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Wynika z niej, że zysk z inwestycji, jaką jest finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki, jest ok. 6 razy większy niż poniesione nakłady, i z każdej 1 zainwestowanej złotówki uzyskuje się 6 zł. Wniosek generalny, który wypływa z przedstawionych analiz jest taki, iż, z jednej strony, konieczne jest zdecydowane zwiększenie finansowania

budżetowego B+R do wartości określonych w Strategii Europa 2020, a z drugiej strony, zdecydowany wzrost finansowania B+R ze źródeł pozabudżetowych (szeroko rozumianego biznesu i przemysłu), co jest drogą do osiągnięcia synergii obu tych zasadniczych strumieni finansowania badań naukowych i wzrostu obu w kategoriach %PKB przeznaczanego na badania naukowe i rozwój.

Słowa kluczowe: finansowanie, szkolnictwo wyższe, nauka, B+R, strategie, Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajowy Program Reform, Strategia Europa 2020, rankingi, innowacyjność, PKB, informacje statystyczne, nakłady na szkolnictwo wyższe i B+R, przychody z działalności badawczej uczelni, nakłady na 1 studenta, % PKB, nakłady na B+R na 1 mieszkańca, liczba zatrudnionych w B+R na 1000 zatrudnionych, perspektywa historyczna, nakłady pozabudżetowe B+R, biznes, przemysł, perspektywa porównawcza międzynarodowa, ekonomiczny wkład uczelni w gospodarkę, League of European Research Universities, KRASP, RGNiSzW, Horyzont 2020.

WPROWADZENIE

Przez ostatnie 30 lat, od czasu pierwszych częściowo wolnych wyborów w Polsce, w kraju dokonały się radykalne zmiany ustrojowe, społeczne, gospodarcze, m. in. demokratyzacja instytucji politycznych, uchwalenie Konstytucji RP, integracja z Unią Europejską. Zmianom podlegało także szkolnictwo wyższe i nauka, m. in. wskutek postępującego umasowienia kształcenia, pojawienia się szkolnictwa prywatnego, organizacji procesu bolońskiego, ukierunkowania na jakość i studenta, w konsekwencji dużego zróżnicowania programowego. Niezwykle ważne było przywracanie w uniwersytetach i innych szkołach wyższych autonomii instytucjonalnej, wolności i wartości akademickich, tworzenie organizacji reprezentujących środowisko naukowe, uchwalanie nowych przepisów prawa.

Zmiany te dokonywały się przy aktywnym udziale środowiska naukowego, którego przedstawiciele byli inicjatorami i twórcami regulacji ustawowych i uczestniczyli w konsultacjach społecznych.

Wyrazem ich troski o rozwój naszego kraju były liczne pisma i apele kierowane do Sejmu RP, Premierów i kolejnych Ministrów postulujące, by rozwojowi szkolnictwa wyższego, nauki i kultury, które mogą i powinny stać się siłą napędową modernizacji naszego kraju w najbliższych dziesięcioleciach, został nadany przez Władze państwowe i Parlament najwyższy priorytet, wraz z deklaracją aktywnego włączenia się w procesy wprowadzania zmian na rzecz przyspieszania rozwoju naszego kraju i wzrostu jego pozycji międzynarodowej.

Do realizacji tych celów potrzebne są, z jednej strony, adekwatne środki finansowe na funkcjonowanie instytucji szkolnictwa wyższego i nauki a, z drugiej strony, odpowiednie ich reformy, określane w stosownych ustawach.

Świadomość, iż bez zdecydowanego zwiększenia nakładów finansowych nawet najlepsza reforma legislacyjna nie może mieć odpowiedniego wymiaru i rezultatów jest już powszechna.

Polskie uczelnie i instytuty PAN nieustannie się reformują i zdecydowanie zmieniają swoje oblicze, inwestując w rozwój i stając się coraz bardziej nowoczesnymi i konkurencyjnymi ośrodkami naukowymi. Ich dynamiczny rozwój oraz rosnący poziom badań naukowych tworzą bardzo dobre warunki dla poprawy konkurencyjności kraju. To one właśnie są głównym motorem napędowym jeszcze szybszej modernizacji naszego kraju i jeszcze szybszego jego rozwoju. Rozwój ten, na tyle na ile mógł w takich warunkach, dokonywał się mimo bardzo niskiego poziomu finansowania szkolnictwa wyższego i nauki mierzonego % PKB.

Głównym kwestiom finansowania szkolnictwa wyższego i nauki, aktualnym oraz widzianym w perspektywie historycznej i porównawczej międzynarodowej, poświęcony jest ten tekst (por. także świetne opracowania tej tematyki w np. Kwiek 2010a, 2010b, 2015, 2016a, 2016b, Marciniak et al., 2017, Modrzyński, Kwiek, 2015, *Raport konsorcjum Ernst & Young Business Advisory*, 2010, Szczerek, 2019, Wilkin J. (red.), 2015, Górniak, 2015).

Finansowanie nie jest oczywiście celem w samym sobie – jest instrumentem realizacji określonych celów, które są wyznaczane przez priorytety rozwojowe przyjmowane przez dany kraj.

Cele te są określane generalnie przez przyjęte w danym kraju strategię rozwoju, w przypadku Polski chodzi przede wszystkim o *Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Krajowy Program Reform* oraz *Strategię Europa 2020*.

To w kontekście przyjętych w tych strategiach celów trzeba oceniać poziom ich finansowania, to on oddaje realny priorytet nadawany danemu celowi. Ważne jest także, by, niezależnie od strategii rozwojowych przyjętych przez dany kraj, porównywać finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce z innymi krajami, w szczególności UE i OECD.

Plan naszej analizy jest następujący:

- Najpierw przedstawimy założenia dotyczące finansowania szkolnictwa wyższego i nauki, które zostały przyjęte w *Planie na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju*, *Krajowym Program Reform* oraz *Strategii Europa 2020*.
- Następnie zobaczymy jaka jest pozycja polskiej gospodarki, w tym także jeśli chodzi o jej innowacyjność, tak jak jest przedstawiana w kilku powszechnie

znanych rankingach i porównamy ją, oczywiście względnie, choć czasami takie porównania są dokonywane bez tych zastrzeżeń, i w pewnym sensie wirtualnie, gdyż należy generalnie podchodzić z ostrożnością do wyników samych rankingów o ile nie są oparte o „twarde” dane, typu wielkość PKB na 1 mieszkańca, a tym bardziej do takich transsektorowych porównań, do oceny poziomu szkolnictwa wyższego w poszczególnych krajach.

- W kolejnym kroku przejdziemy do przedstawienia danych dotyczących finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w okresie transformacji w perspektywie historycznej i międzynarodowej.
- Analizy uzupełnimy prezentacją zależności między poziomem finansowania B+R a rozwojem gospodarczym kraju, jakością i widzialnością nauki oraz najnowszymi wynikami konkursów H2020.
- Zakończymy je wnioskami, które z nich oraz z dotychczasowych badań wynikają, mającymi na celu polepszenie sytuacji szkolnictwa wyższego i nauki w naszym kraju.

Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajowy Program Reform oraz Strategię Europa 2020 - założenia finansowania szkolnictwa wyższego i nauki.

Przedstawimy poniżej w wielkim skrócie jak kwestie szkolnictwa wyższego i nauki omawiane są w tych dokumentach z perspektywy zakładanego poziomu ich finansowania a następnie rzeczywisty poziom ich finansowania, co pozwoli zweryfikować realny priorytet, który jest im nadany w naszym kraju.

Plan na rzecz odpowiedzialnego rozwoju, którego autorem był ówczesny wicepremier M. Morawiecki, został przyjęty w lutym 2016 r. przez rząd Premier B. Szydło. Rząd postawił sobie za cel osiągnięcie w 2020 r. wzrostu nakładów na B+R do poziomu 2 % PKB z ówczesnych 0,8%.

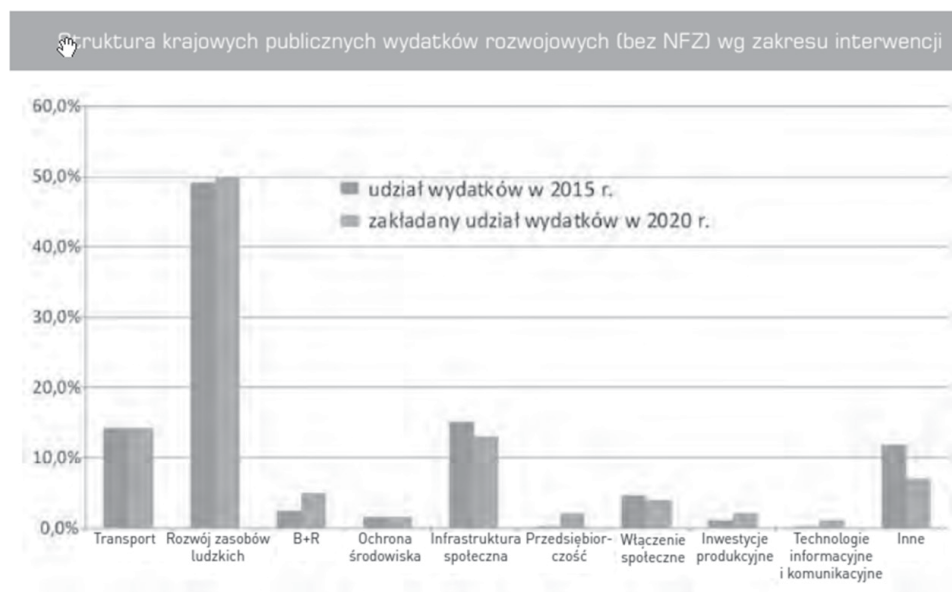
W lutym 2017 rząd przyjął *Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju* (SOR), która jest „obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Dokument ten stanowi rozwinięcie i operacjonalizację tzw. Planu Morawieckiego, w którym została sformułowana nowa wizja i model rozwoju kraju będące odpowiedzią na wyzwania stojące przed polską gospodarką” (<https://www.gov.pl/web/inwestycje-rozwoj/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju>, dostęp 23.10.2019).

O szkolnictwie wyższym mówi się w SOR w 37 miejscach, o nauce w 138 a o badaniach i rozwoju (B+R) – w 55 miejscach.

SOR wskazuje na konieczność poprawy jakości edukacji na wszystkich poziomach i zwiększenia zdolności innowacyjnych Polski, tak, aby nasza gospodarka była bardziej konkurencyjna.

Podkreśla się w niej bariery rozwojowe tworzone przez zdiagnozowane „pułapki rozwojowe”, które „mogą dalej się utrwać i utrudnić zerwanie z modelem rozwoju częściowo zależnego. Bez impulsów prorozwojowych i proinnowacyjnych w gospodarce i państwie nasila się negatywne trendy, których skutki będą odczuwalne w perspektywie długofalowej” (SOR, s. 25) .

Do takich pułapek zaliczona została „pułapka przeciętnego produktu”, ze względu na fakt, że „Zbyt wiele polskich firm opiera swoją konkurencyjność na dostarczaniu nieskomplikowanych produktów po najniższej możliwej cenie” (SOR, s. 25). Przytoczone w SOR dane pokazują, jedno: przyczynę tego stanu rzeczy – jak wydatki na B+R rzędu niecałego 1% PKB, inne: jego oznaki, jak fakt, że „tylko 6 polskich firm to światowe czempiony; tylko 13% MŚP wprowadza innowacje (31% w UE); tylko 8,5% eksportu ma charakter innowacyjny” (SOR, s. 25).



Jak podkreśla się w SOR, realizacja jej celów wymaga zmian w poziomie i strukturze wydatków publicznych. Jedną z kluczowych deklaracji pada na s. 373: „Wzrost nakładów na B+R należy do priorytetów Strategii (o 2,7 pp. do roku 2020)”. Jeśli ją czytać literalnie, to w 2020 powinien poziom nakładów na B+R wynieść o 2,7 % wydatków rozwojowych więcej, s. 372).

W SOR powtórzone zostały cele planowane do osiągnięcia w 2020 r. w *Planie na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, ale obniżono ich prognozy. Zakładany do osiągnięcia w 2020 r. poziom nakładów na badania i rozwój w relacji do PKB został ustalony na 1,7% PKB (SOR, s. 46).

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy zasadnicze priorytety:

- rozwój inteligentny (rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji)
- rozwój zrównoważony (bardziej efektywne i zrównoważone korzystanie z zasobów planety, bardziej przyjaznej środowisku a jednocześnie bardziej konkurencyjnej)
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu (wysoki poziom zatrudnienia, dający szansę na większą spójność społeczną i terytorialną) (*Strategia Europa 2020*, s. 6).

Wymagany poziom nakładów na B+R w skali UE w r. 2020 został określony na 3% PKB.

Dla realizacji tych celów Komisja Europejska przedstawiła 7 flagowych projektów, które mają za zadanie umożliwiać większy postęp w realizacji każdego z priorytetów. W przypadku B+R, poza m. in. Programem Ramowym Horyzont 2020, jest to „Unia innowacji”, której celem jest poprawienie ogólnych warunków dostępu do finansowania badań i innowacji.

Zasadniczym instrumentem realizacji *Strategii Europa 2020* przez państwa członkowskie są krajowe programy reform, które są corocznie aktualizowane. Istotnym dokumentem towarzyszącym *Krajowemu Programowi Reform* jest *Program Konwergencji*.

W *Krajowym Programie Reform* zadeklarowane zostało, zgodnie ze zmodyfikowanymi w SOR wskaźnikami, osiągnięcie w 2020 r. 1,7 % PKB poziomu nakładów na badania i rozwój.

RANKINGI GOSPODARCZE I AKADEMICKIE

W ranking Banku Światowego łatwości uruchamiania i prowadzenia firm *Doing Business 2020. Comparing Business Regulation in 190 Economies*, s. 4, Polska została sklasyfikowana za r. 2019 na pozycji 40, w edycji z r. 2016 (*Doing Business 2016 Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, s. 5) była to pozycja 25. Ocena łatwości prowadzenia biznesu jest zasadniczo ta sama: 76.45 vs 76.4, ale inne kraje poczyniły też znaczące, większe, postępy w tej materii.

W *Indeksie Wolności Ekonomicznej* Polska zajmuje 46 pozycję wśród wszystkich ocenianych krajów i 23 wśród krajów europejskich, w r. 2016 była to pozycja 45 wśród wszystkich krajów ocenianych i 21 wśród krajów europejskich, z porównywalną oceną 68,3 pts (2016) vs 67,8 pts (2018) (por. Terry Miller, Anthony B. Kim, with James M. Roberts, Bryan Riley, and Tori Whiting, *2017 Index of Economic Freedom. Institute for Economic Freedom*, The Heritage Foundation, Washington DC, s. 5, Terry Miller, Anthony B. Kim, James M. Roberts, with Patrick Tyrrell, *2019 Index of Economic Freedom. Institute for Economic Freedom*, The Heritage Foundation, Washington DC, s. 19).

TABLE 1.1 Ease of doing business ranking									
Rank	Economy	DTF score	Rank	Economy	DTF score	Rank	Economy	DTF score	DTF score
1	Singapore	87.34	64	Jamaica	67.27	127	Cambodia	55.22	↗
2	New Zealand	86.79	65	Bahrain	66.81	128	Maldives	55.04	↗
3	Denmark	84.40	66	Kosovo	66.22	129	West Bank and Gaza	54.83	↗
4	Korea, Rep.	83.88	67	Kyrgyz Republic	66.01	130	India	54.68	↗
5	Hong Kong SAR, China	83.67	68	Qatar	65.97	131	Egypt, Arab Rep.	54.43	↗
6	United Kingdom	82.46	69	Panama	65.74	132	Tajikistan	54.19	↗
7	United States	82.15	70	Oman	65.40	133	Mozambique	53.98	↗
8	Sweden	81.72	71	Butan	65.21	134	Lao PDR	53.77	↗
9	Norway	81.61	72	Botswana	64.98	135	Grenada	53.46	↗
10	Finland	81.05	73	South Africa	64.89	136	Palau	53.43	↗
11	Taiwan, China	80.55	74	Tunisia	64.88	137	Guyana	51.83	↗
12	Macedonia, FYR	80.18	75	Morocco	64.51	138	Pakistan	51.69	↗
13	Australia	80.08	76	San Marino	64.21	139	Tanzania	51.62	↗
14	Canada	80.07	77	St. Lucia	64.20	140	Marshall Islands	51.58	↗
15	Germany	79.87	78	Tonga	64.13	141	Malawi	51.03	↗
16	Estonia	79.49	79	Bosnia and Herzegovina	63.71	142	Côte d'Ivoire	50.93	↗
17	Ireland	79.15	80	Malta	63.70	143	Burkina Faso	50.81	↗
18	Malaysia	79.13	81	Guatemala	63.49	143	Mali	50.81	↗
19	Iceland	78.93	82	Saudi Arabia	63.17	145	Papua New Guinea	50.74	↗
20	Lithuania	78.88	83	Ukraine	63.04	146	Ethiopia	49.73	↗
21	Austria	78.38	84	Brunei Darussalam	62.93	147	Sierra Leone	49.69	↗
22	Latvia	78.06	84	China	62.93	148	Micronesia, Fed. Sts.	49.67	↗
23	Portugal	77.57	86	El Salvador	62.76	149	Kiribati	49.50	↗
24	Georgia	77.45	87	Uzbekistan	62.60	150	Togo	49.03	↗
25	Poland	76.45	88	Fiji	62.58	151	Gambia, The	48.99	↗
26	Switzerland	76.04	88	Trinidad and Tobago	62.10	152	Burundi	48.82	↗
27	France	75.96	90	Vietnam	62.10	153	Senegal	48.57	↗
28	Netherlands	75.94	91	Dominica	61.44	154	Comoros	48.22	↗
29	Slovak Republic	75.62	92	Uruguay	61.21	155	Zimbabwe	48.17	↗
30	Slovenia	75.62	93	Dominican Republic	61.16	156	Suriname	47.69	↗
31	United Arab Emirates	75.10	94	Vanuatu	61.08	157	Bolivia	47.47	↗
32	Mauritius	75.05	95	Seychelles	61.05	158	Benin	47.15	↗
33	Spain	74.86	96	Samoa	60.70	159	Sudan	46.97	↗
34	Japan	74.72	97	Albania	60.50	160	Niger	46.37	↗
35	Armenia	74.22	97	Zambia	60.50	161	Iraq	46.06	↗
36	Czech Republic	73.95	99	Nepal	60.41	162	Gabon	45.96	↗
37	Romania	73.78	100	Paraguay	60.19	163	Algeria	45.72	↗
38	Bulgaria	73.72	101	Kuwait	60.17	164	Madagascar	45.68	↗
39	Mexico	73.72	101	Namibia	60.17	165	Guinea	45.54	↗
40	Croatia	72.71	103	Philippines	60.07	166	Sao Tomé and Príncipe	45.50	↗
41	Kazakhstan	72.68	104	Antigua and Barbuda	59.70	167	Myanmar	45.27	↗
42	Hungary	72.59	105	Swaziland	59.10	168	Mauritania	44.74	↗
43	Belgium	72.50	106	Bahamas, The	59.00	169	Nigeria	44.69	↗
44	Belarus	72.33	107	Sri Lanka	58.96	170	Yemen, Rep.	44.54	↗
45	Italy	72.07	108	Kenya	58.24	171	Djibouti	44.25	↗
46	Montenegro	71.85	109	Indonesia	58.12	172	Cameroon	44.11	↗
47	Cyprus	71.78	110	Honduras	58.06	173	Timor-Leste	44.02	↗
48	Chile	71.49	111	St. Vincent and the Grenadines	57.91	174	Bangladesh	43.10	↗
49	Thailand	71.42	112	Solomon Islands	57.86	175	Syrian Arab Republic	42.56	↗
50	Peru	71.33	113	Jordan	57.84	176	Congo, Rep.	41.88	↗
51	Russian Federation	70.99	114	Ghana	57.69	177	Afghanistan	40.58	↗

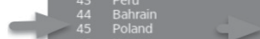
(cf. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2019/10/24/doing-business-2020-sustaining-the-pace-of-reforms>, dstep: 24.10.2019)

TABLE O.1 Ease of doing business ranking

Rank	Economy	DB score	Rank	Economy	DB score	Rank	Economy	DB score
1	New Zealand	86.8	65	Puerto Rico (U.S.)	70.1	128	Barbados	57.9
2	Singapore	86.2	66	Brunei Darussalam	70.1	129	Ecuador	57.7
3	Hong Kong SAR, China	85.3	67	Colombia	70.1	130	St. Vincent and the Grenadines	57.1
4	Denmark	85.3	68	Oman	70.0	131	Nigeria	56.9
5	Korea, Rep.	84.0	69	Uzbekistan	69.9	132	Niger	56.8
6	United States	84.0	70	Vietnam	69.8	133	Honduras	56.3
7	Georgia	83.7	71	Jamaica	69.7	134	Guyana	55.5
8	United Kingdom	83.5	72	Luxembourg	69.6	135	Belize	55.5
9	Norway	82.6	73	Indonesia	69.6	136	Solomon Islands	55.3
10	Sweden	82.0	74	Costa Rica	69.2	137	Cabo Verde	55.0
11	Lithuania	81.6	75	Jordan	69.0	138	Mozambique	55.0
12	Malaysia	81.5	76	Peru	68.7	139	St. Kitts and Nevis	54.6
13	Mauritius	81.5	77	Qatar	68.7	140	Zimbabwe	54.5
14	Australia	81.2	78	Tunisia	68.7	141	Tanzania	54.5
15	Taiwan, China	80.9	79	Greece	68.4	142	Nicaragua	54.4
16	United Arab Emirates	80.9	80	Kyrgyz Republic	67.8	143	Lebanon	54.3
17	North Macedonia	80.7	81	Mongolia	67.8	144	Cambodia	53.8
18	Estonia	80.6	82	Albania	67.7	145	Palau	53.7
19	Latvia	80.3	83	Kuwait	67.4	146	Grenada	53.4
20	Finland	80.2	84	South Africa	67.0	147	Maldives	53.3
21	Thailand	80.1	85	Zambia	66.9	148	Mali	52.9
22	Germany	79.7	86	Panama	66.6	149	Benin	52.4
23	Canada	79.6	87	Botswana	66.2	150	Bolivia	51.7
24	Ireland	79.6	88	Malta	66.1	151	Burkina Faso	51.4
25	Kazakhstan	79.6	89	Bhutan	66.0	152	Mauritania	51.1
26	Iceland	79.0	90	Bosnia and Herzegovina	65.4	153	Marshall Islands	50.9
27	Austria	78.7	91	El Salvador	65.3	154	Lao PDR	50.8
28	Russian Federation	78.2	92	San Marino	64.2	155	Gambia, The	50.3
29	Japan	78.0	93	St. Lucia	63.7	156	Guinea	49.4
30	Spain	77.9	94	Nepal	63.2	157	Algeria	48.6
31	China	77.9	95	Philippines	62.8	158	Micronesia, Fed. Sts.	48.1
32	France	76.8	96	Guatemala	62.6	159	Ethiopia	48.0
33	Turkey	76.8	97	Togo	62.3	160	Comoros	47.9
34	Azerbaijan	76.7	98	Samoa	62.1	161	Madagascar	47.7
35	Israel	76.7	99	Sri Lanka	61.8	162	Suriname	47.5
36	Switzerland	76.6	100	Seychelles	61.7	163	Sierra Leone	47.5
37	Slovenia	76.5	101	Uruguay	61.5	164	Kiribati	46.9
38	Rwanda	76.5	102	Fiji	61.5	165	Myanmar	46.8
39	Portugal	76.5	103	Tonga	61.4	166	Burundi	46.8
40	Poland	76.4	104	Namibia	61.4	167	Cameroon	46.1
41	Czech Republic	76.3	105	Trinidad and Tobago	61.3	168	Bangladesh	45.0
42	Netherlands	76.1	106	Tajikistan	61.3	169	Gabon	45.0
43	Bahrain	76.0	107	Vanuatu	61.1	170	São Tomé and Príncipe	45.0
44	Serbia	75.7	108	Pakistan	61.0	171	Sudan	44.8
45	Slovak Republic	75.6	109	Malawi	60.9	172	Iraq	44.7
46	Belgium	75.0	110	Côte d'Ivoire	60.7	173	Afghanistan	44.1
47	Armenia	74.5	111	Dominica	60.5	174	Guinea-Bissau	43.2
48	Moldova	74.4	112	Djibouti	60.5	175	Liberia	43.2
49	Belarus	74.3	113	Antigua and Barbuda	60.3	176	Syrian Arab Republic	42.0
50	Montenegro	73.8	114	Egypt, Arab Rep.	60.1	177	Angola	41.3
51	Croatia	73.6	115	Dominican Republic	60.0	178	Equatorial Guinea	41.1
52	Hungary	73.4	116	Uganda	60.0	179	Haiti	40.7
53	Morocco	73.4	117	West Bank and Gaza	60.0	180	Congo, Rep.	39.5
54	Cyprus	73.4	118	Ghana	60.0	181	Timor-Leste	39.4
55	Romania	73.3	119	Bahamas, The	59.9	182	Chad	36.9

(cf. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2019/10/24/doing-business-2020-sustaining-the-pace-of-reforms>, dostep: 24.10.2019)

Rank	Country	Overall Score	Rank	Country	Overall Score	Rank	Country	Overall Score
1	Hong Kong	89.8	64	Saudi Arabia	64.4	128	Bangladesh	55.0
2	Singapore	88.6	65	Albania	64.4	129	Mongolia	54.8
3	New Zealand	83.7	66	El Salvador	64.1	130	Barbados	54.5
4	Switzerland	81.5	67	Dominica	63.7	131	Mauritania	54.4
5	Australia	81.0	68	Azerbaijan	63.6	132	Micronesia	54.1
6	Estonia	79.1	69	Spain	63.6	133	Lao P.D.R.	54.0
7	Canada	78.5	70	Mexico	63.6	134	Lesotho	53.9
8	United Arab Emirates	76.9	71	Fiji	63.4	135	Kenya	53.5
9	Ireland	76.7	72	France	63.3	136	Gambia	53.4
10	Chile	76.5	73	Tonga	63.0	137	Lebanon	53.3
11	Taiwan	76.5	74	Guatemala	63.0	138	Togo	53.2
12	United Kingdom	76.4	75	Côte d'Ivoire	63.0	139	Burundi	53.2
13	Georgia	76.0	76	Dominican Republic	62.9	140	Brazil	52.9
14	Luxembourg	75.9	77	Portugal	62.6	141	Pakistan	52.8
15	Netherlands	75.8	78	Namibia	62.5	142	Ethiopia	52.7
16	Lithuania	75.8	79	Italy	62.5	143	India	52.6
17	United States	75.1	80	Paraguay	62.4	144	Egypt	52.6
18	Denmark	75.1	81	South Africa	62.3	145	Sierra Leone	52.6
19	Sweden	74.9	82	Oman	62.1	146	Burma	52.5
20	Latvia	74.8	83	Montenegro	62.0	147	Vietnam	52.4
21	Mauritius	74.7	84	Indonesia	61.9	148	Uzbekistan	52.3
22	Iceland	74.4	85	Seychelles	61.8	149	Malawi	52.2
23	South Korea	74.3	86	Morocco	61.5	150	Cameroon	51.8
24	Finland	74.0	87	Trinidad and Tobago	61.2	151	Central African Republic	51.8
25	Norway	74.0	88	Swaziland	61.1	152	Papua New Guinea	50.9
26	Germany	73.8	89	Kyrgyz Republic	61.1	153	Kiribati	50.9
27	Malaysia	73.8	90	Bahamas	61.1	154	Niger	50.8
28	Czech Republic	73.3	91	Uganda	60.9	155	Iran	50.5
29	Qatar	73.1	92	Bosnia and Herzegovina	60.2	156	Argentina	50.4
30	Austria	72.3	93	Burkina Faso	59.6	157	Maldives	50.3
31	Macedonia	70.7	94	Cambodia	59.5	158	Mozambique	49.9
32	Macau	70.7	95	Croatia	59.4	159	Haiti	49.6
33	Armenia	70.3	96	Benin	59.2	160	Ecuador	49.3
34	Botswana	70.1	97	Slovenia	59.2	161	Liberia	49.1
35	Brunei Darussalam	69.8	98	Nicaragua	59.2	162	Chad	49.0
36	Israel	69.7	99	Serbia	58.9	163	Afghanistan	48.9
37	Colombia	69.7	100	Honduras	58.8	164	Sudan	48.8
38	Uruguay	69.7	101	Belize	58.6	165	Angola	48.5
39	Romania	69.7	102	Mali	58.6	166	Ukraine	48.1
40	Japan	69.6	103	Gabon	58.6	167	Suriname	48.0
41	Jamaica	69.5	104	Belarus	58.6	168	Bolivia	47.7
42	Kazakhstan	69.0	105	Tanzania	58.6	169	Guinea	47.6
43	Peru	68.9	106	Guyana	58.5	170	Turkmenistan	47.4
44	Bahrain	68.5	107	Bhutan	58.4	171	Djibouti	46.7
45	Poland	68.3	108	Samoa	58.4	172	Algeria	46.5
46	Kosovo	67.9	109	Tajikistan	58.2	173	Timor-Leste	46.3
47	Bulgaria	67.9	110	Moldova	58.0	174	Equatorial Guinea	45.0
48	Cyprus	67.9	111	China	57.4	175	Zimbabwe	44.0
49	Belgium	67.8	112	Sri Lanka	57.4	176	Eritrea	42.2
50	Malta	67.7	113	Madagascar	57.4	177	Congo, Rep. of	40.0



2019 INDEX OF ECONOMIC FREEDOM

COUNTRY RANKINGS GRAPH THE DATA INTERACTIVE HEAT MAP EXPLORE THE DATA

Poland

Previous: #45 Peru

Next: #47 Armenia

OVERALL SCORE: 67.8

WORLD RANK: 46

RULE OF LAW

Property Rights
Government Integrity
Judicial Effectiveness

GOVERNMENT SIZE

Government Spending
Tax Burden
Fiscal Health

REGULATORY EFFICIENCY

Business Freedom
Labor Freedom
Monetary Freedom

OPEN MARKETS

Trade Freedom
Investment Freedom
Financial Freedom

Download PDF

QUICK FACTS

Population:
38.0 million
GDP (PPP):

Poland's economic freedom score is 67.8, making its economy the 46th freest in the 2019 Index. Its overall score has decreased by 0.7 point, with a plunge in the score for judicial effectiveness not fully offset by improvements in investment freedom and fiscal health. Poland is ranked 23rd

<https://www.heritage.org/index/country/poland>, dostep 23.10.2019

Regional Ranking

RANK	COUNTRY	OVERALL	CHANGE
1	Finland	74.9	0.8
2	Lithuania	74.2	-1.1
3	Czech Republic	73.7	-0.5
4	Germany	73.5	-0.7
5	Norway	73	-1.3
6	Austria	72	0.2
7	Macedonia	71.1	-0.2
8	Latvia	70.4	-3.2
9	Bulgaria	69	0.7
10	Malta	68.6	0.1
11	Romania	68.6	-0.8
12	Cyprus	68.1	0.3
23	Poland	67.8	-0.7
24	Armenia	67.7	-1.0
25	Belgium	67.3	-0.2

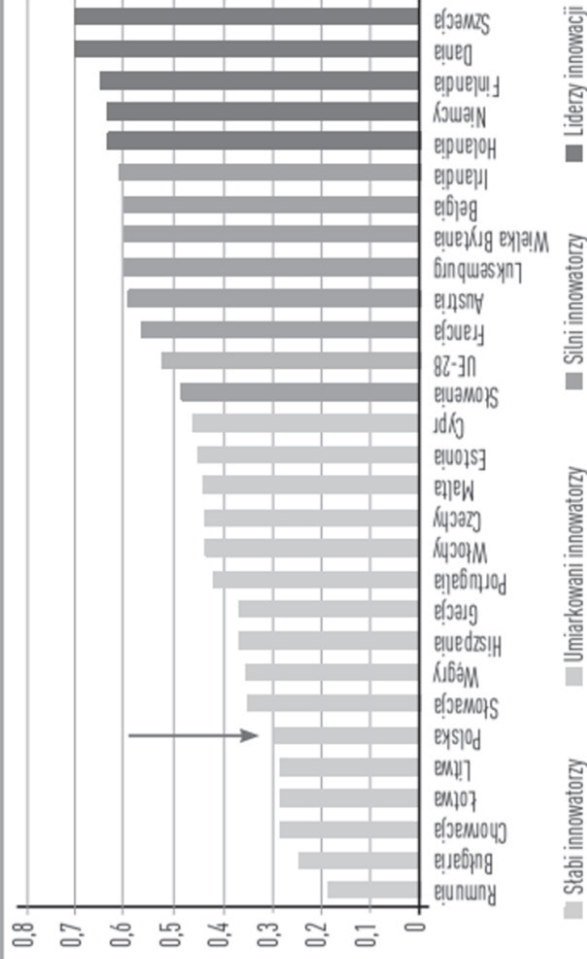
26	Kosovo	67	0.4
27	Albania	66.5	2.0
28	Spain	65.7	0.6
29	Slovenia	65.5	0.7
30	Portugal	65.3	1.9
31	Hungary	65	-1.7
32	Slovakia	65	-0.3
33	Turkey	64.6	-0.8
34	Serbia	63.9	1.4
35	France	63.8	-0.1

GDP (Nominal) Ranking 2019

Rank	Country/Economy	GDP (Nominal) (billions of \$)				Growth (%)	GDP per capita (Nominal) (\$)		Continent
		2019	% Share	diff	2023		2019	Rank	
1	United States	21,482.41	24.4	-	24,671	1	65,062	8	North America
2	China	14,172.20	16.1	7310	19,581	2	10,099	72	Asia
3	Japan	5,220.57	5.93	8952	5,908	3	41,418	26	Asia
4	Germany	4,117.07	4.67	1104	4,937	4	49,692	18	Europe
5	India	2,957.72	3.36	1159	4,330	5	2,188	145	Asia
6	France	2,844.70	3.23	113	3,364	6	43,500	21	Europe
7	United Kingdom	2,809.91	3.19	34.8	3,257	7	42,036	23	Europe
8	Italy	2,112.80	2.40	697	2,396	8	34,784	28	Europe
9	Brazil	1,929.71	2.19	183	2,351	9	9,160	75	South America
10	Canada	1,820.36	2.07	109	2,322	10	48,601	19	North America
11	Korea	1,699.68	1.93	121	2,055	11	32,766	30	Asia
12	Russia	1,649.21	1.87	50.5	1,818	12	11,461	68	Europe
13	Spain	1,474.12	1.67	175	1,758	14	31,906	33	Europe
14	Australia	1,464.41	1.66	9.71	1,794	13	57,204	11	Oceania
15	Mexico	1,242.39	1.41	222	1,527	15	9,866	73	North America
16	Indonesia	1,066.84	1.21	176	1,446	16	3,971	121	Asia
17	Netherlands	933.18	1.06	134	1,107	17	54,129	13	Europe
18	Saudi Arabia	795.58	0.903	138	889.5	19	23,491	43	Asia
19	Switzerland	731.14	0.830	64.4	873.6	20	85,157	3	Europe
20	Turkey	631.16	0.717	100.0	958.3	18	7,615	86	Europe
21	Taiwan Province of China	626.72	0.712	4.44	774.0	22	26,518	38	Asia
22	Poland	581.29	0.660	45.4	787.7	21	15,314	59	Europe
23	Sweden	563.24	0.639	18.1	669.1	24	54,135	12	Europe
24	Belgium	545.19	0.619	18.1	637.9	26	47,532	20	Europe
25	Thailand	524.25	0.595	20.9	652.2	25	7,570	87	Asia

<http://statisticstimes.com/economy/projected-world-gdp-ranking.php>, dostep 23.10.2019

Innowacyjność Polski na tle pozostałych państw członkowskich UE.



Źródło: European Innovation Scoreboard 2016.

¹¹ Zob. *European Innovation Scoreboard 2016*, European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2016.

W rankingu nominalnej wartości PKB, Polska zajmuje pozycję 22 wśród wszystkich ocenianych krajów, z prognozą pozycji 21 w r. 2023. Natomiast, z punktu widzenia wysokości PKB na mieszkańca pozycję 59.

W europejskim rankingu innowacyjności, w którym zajmowaliśmy w 2016 r. pozycję 24 na 29 analizowanych krajów, spadliśmy na pozycję 26 w roku 2018.

Natomiast w globalnym rankingu innowacyjności, w r. 2016 zajmowaliśmy pozycję 39, w regionalnym rankingu 27, a w globalnym rankingu w r. 2019 utrzymaliśmy pozycję 39 a w regionalnym awansowaliśmy o jedno miejsce, na pozycję 26. Jak widać, mimo zróżnicowanych parametrów branych pod uwagę przy ocenie poszczególnych krajów, oba rankingi zasadniczo dają tę samą ocenę polskiej innowacyjności, w obu przypadkach jest to pozycja 26 w r. 2019, natomiast w r. 2016 oceniono polską innowacyjność gorzej – pozycja 27 – niż ranking europejski, który sklasyfikował ją na 24 pozycji.

Zobaczmy jak oceniany jest w dwóch uznanych rankingach akademickich poziom polskiego szkolnictwa wyższego.

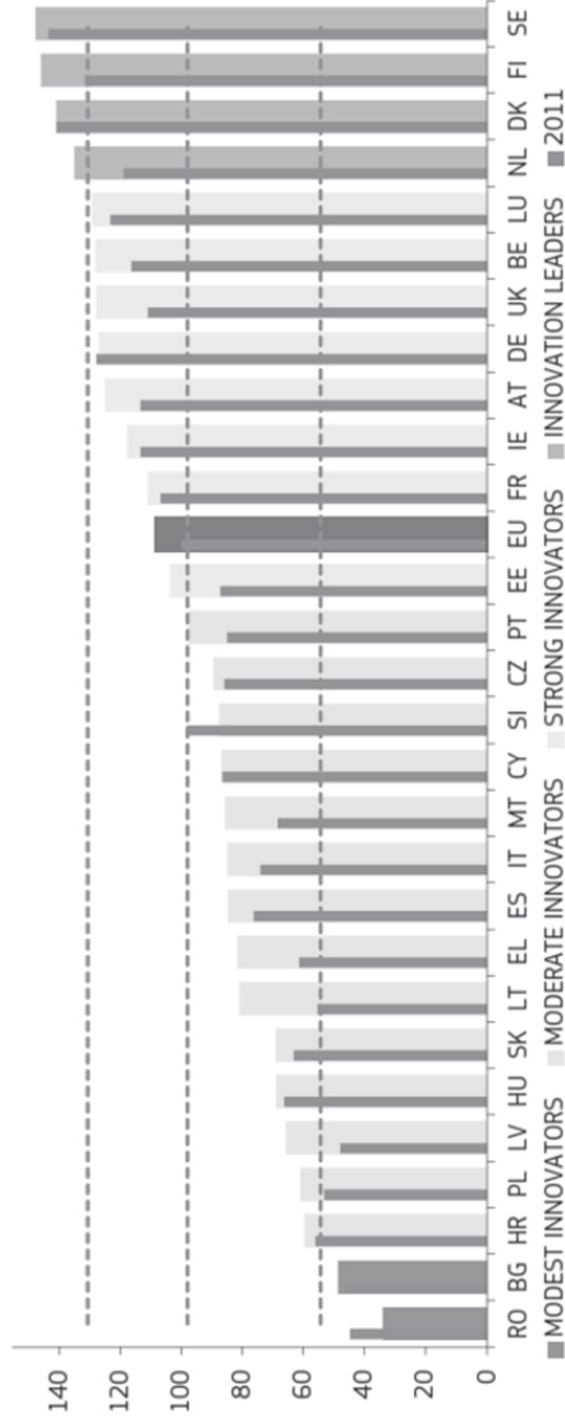
Ranking *QS Higher Education System Strength Rankings* porównuje poziom system szkolnictwa wyższego w 4 obszarach: siły system, dostępności, osiągnięć flagowych instytucji i kontekstu ekonomicznego. Przypomnijmy w skrócie jego główne założenia (por. <https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/methodology>, dostęp: 24.10.2010).

Kategoria „siła systemu” ocenia ogólną siłę systemu krajowego na podstawie wyników w międzynarodowych rankingach. Każdy kraj otrzymuje określoną liczbę punktów na podstawie liczby swoich instytucji, które w QS World University Rankings zajęły miejsca do 700 pozycji w rankingu QS World University Rankings, podzieloną przez średnią pozycję tych instytucji.

Kategoria „dostępność” kumuluje wyniki obliczane na podstawie liczby miejsc dostępnych na uniwersytetach znajdujących się w pierwszej 500-tce na świecie rankingu QS World University Rankings, podzielonej przez wskaźnik wielkości populacji. Liczby użyte w obliczeniach to całkowita liczba przeliczeniowych studentów na uniwersytetach znajdujących się w pierwszej 500. rankingu QS, podzielona przez pierwiastek kwadratowy populacji. Celem tego parametru jest względne określenie możliwości studiowania przez kandydatów z danego kraju w światowej klasy uniwersytecie.

Kategoria „osiągnięcia flagowych instytucji” ocenia wyniki najlepszych uczelni krajowych w rankingach światowych i opiera się na znormalizowanym wyniku, zależnym od miejsca zajmowanego przez najlepsze uczelnie w kraju w QS World University Rankings. Założeniem ustanowienia tej kategorii jest przekonanie, że osiągnięcia wiodącej instytucji w danym kraju są wizytówką całego systemu, wynikają generalnie, co jest ważne w kontekście naszej dyskusji, z decyzji o krajowych inwestycjach w rozwój instytucji, która ma stać się liderem systemu.

Figure 2: Performance of EU Member States' innovation systems



Coloured columns show Member States' performance in 2018, using the most recent data for 27 indicators, relative to that of the EU in 2011. Grey columns show Member States' performance in 2011 relative to that of the EU in 2011. For all years, the same measurement methodology has been used. The dashed lines show the threshold values between the performance groups in 2018, comparing Member States' performance in 2018 relative to that of the EU in 2018.

Global Innovation Index 2016 rankings

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Efficiency Ratio	Rank	Median: 0.65
Switzerland	66.28	1	HI	1	EUR	1	0.94	5	
Sweden	63.57	2	HI	2	EUR	2	0.86	10	
United Kingdom	61.93	3	HI	3	EUR	3	0.83	14	
United States of America	61.40	4	HI	4	NAC	1	0.79	25	
Finland	59.90	5	HI	5	EUR	4	0.75	32	
Singapore	59.16	6	HI	6	SEAO	1	0.62	78	
Ireland	59.03	7	HI	7	EUR	5	0.89	8	
Denmark	58.45	8	HI	8	EUR	6	0.74	34	
Netherlands	58.29	9	HI	9	EUR	7	0.82	20	
Germany	57.94	10	HI	10	EUR	8	0.87	9	
Korea, Rep.	57.15	11	HI	11	SEAO	2	0.80	24	
Luxembourg	57.11	12	HI	12	EUR	9	1.02	1	
Iceland	55.99	13	HI	13	EUR	10	0.98	3	
Hong Kong (China)	55.69	14	HI	14	SEAO	3	0.61	83	
Canada	54.71	15	HI	15	NAC	2	0.67	57	
Japan	54.52	16	HI	16	SEAO	4	0.65	65	
New Zealand	54.23	17	HI	17	SEAO	5	0.73	40	
France	54.04	18	HI	18	EUR	11	0.73	44	
Australia	53.07	19	HI	19	SEAO	6	0.64	73	
Austria	52.65	20	HI	20	EUR	12	0.73	43	
Israel	52.28	21	HI	21	NAWA	1	0.81	23	
Norway	52.01	22	HI	22	EUR	13	0.68	55	
Belgium	51.97	23	HI	23	EUR	14	0.78	27	
Estonia	51.73	24	HI	24	EUR	15	0.91	6	
China	50.57	25	UM	1	SEAO	7	0.90	7	
Malta	50.44	26	HI	25	EUR	16	0.98	2	
Czech Republic	49.40	27	HI	26	EUR	17	0.82	21	
Spain	49.19	28	HI	27	EUR	18	0.72	48	
Italy	47.17	29	HI	28	EUR	19	0.74	33	
Portugal	46.45	30	HI	29	EUR	20	0.75	31	
Cyprus	46.34	31	HI	30	NAWA	2	0.79	26	
Slovenia	45.97	32	HI	31	EUR	21	0.74	39	
Hungary	44.71	33	HI	32	EUR	22	0.83	17	
Latvia	44.33	34	HI	33	EUR	23	0.78	28	
Malaysia	43.36	35	UM	2	SEAO	8	0.67	59	
Lithuania	41.76	36	HI	34	EUR	24	0.63	75	
Slovakia	41.70	37	HI	35	EUR	25	0.74	36	
Bulgaria	41.42	38	UM	3	EUR	26	0.83	16	
Poland	40.22	39	HI	36	EUR	27	0.65	66	
Greece	39.75	40	HI	37	EUR	28	0.61	84	
United Arab Emirates	39.35	41	HI	38	NAWA	3	0.44	117	
Turkey	39.03	42	UM	4	NAWA	4	0.84	13	
Russian Federation	38.50	43	HI	39	EUR	29	0.65	69	
Chile	38.41	44	HI	40	LCN	1	0.59	91	



Global Innovation Index 2019 rankings

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Median 33.86
Switzerland	67.24	1	HI	1	EUR	1	
Sweden	63.65	2	HI	2	EUR	2	
United States of America	61.73	3	HI	3	NAC	1	
Netherlands	61.44	4	HI	4	EUR	3	
United Kingdom	61.30	5	HI	5	EUR	4	
Finland	59.83	6	HI	6	EUR	5	
Denmark	58.44	7	HI	7	EUR	6	
Singapore	58.37	8	HI	8	SEAO	1	
Germany	58.19	9	HI	9	EUR	7	
Israel	57.43	10	HI	10	NAWA	1	
Republic of Korea	56.55	11	HI	11	SEAO	2	
Ireland	56.10	12	HI	12	EUR	8	
Hong Kong, China	55.54	13	HI	13	SEAO	3	
China	54.82	14	UM	1	SEAO	4	
Japan	54.68	15	HI	14	SEAO	5	
France	54.25	16	HI	15	EUR	9	
Canada	53.88	17	HI	16	NAC	2	
Luxembourg	53.47	18	HI	17	EUR	10	
Norway	51.87	19	HI	18	EUR	11	
Iceland	51.53	20	HI	19	EUR	12	
Austria	50.94	21	HI	20	EUR	13	
Australia	50.34	22	HI	21	SEAO	6	
Belgium	50.18	23	HI	22	EUR	14	
Estonia	49.97	24	HI	23	EUR	15	
New Zealand	49.55	25	HI	24	SEAO	7	
Czech Republic	49.43	26	HI	25	EUR	16	
Malta	49.01	27	HI	26	EUR	17	
Cyprus	48.34	28	HI	27	NAWA	2	
Spain	47.85	29	HI	28	EUR	18	
Italy	46.30	30	HI	29	EUR	19	
Slovenia	45.25	31	HI	30	EUR	20	
Portugal	44.65	32	HI	31	EUR	21	
Hungary	44.51	33	HI	32	EUR	22	
Latvia	43.23	34	HI	33	EUR	23	
Malaysia	42.68	35	UM	2	SEAO	8	
United Arab Emirates	42.17	36	HI	34	NAWA	3	
Slovakia	42.05	37	HI	35	EUR	24	
Lithuania	41.46	38	HI	36	EUR	25	
Poland	41.31	39	HI	37	EUR	26	
Bulgaria	40.35	40	UM	3	EUR	27	
Greece	38.90	41	HI	38	EUR	28	
Viet Nam	38.84	42	LM	1	SEAO	9	
Thailand	38.63	43	UM	4	SEAO	10	
Croatia	37.82	44	HI	39	EUR	29	
Montenegro	37.70	45	UM	5	EUR	30	
Russian Federation	37.62	46	UM	6	EUR	31	
Ukraine	37.40	47	LM	2	EUR	32	
Georgia	36.98	48	LM	3	NAWA	4	
Turkey	36.95	49	UM	7	NAWA	5	
Romania	36.76	50	UM	8	EUR	33	

Kategoria „kontekst ekonomiczny” ocenia wpływ krajowych inwestycji w szkolnictwo wyższe poprzez zestawianie i porównywanie sytuacji ekonomicznej danego kraju z jego wynikami w międzynarodowych rankingach, ocena jest przyznawana każdej uczelni znajdującej się w rankingach (7 punktów za miejsce w pierwszej setce, 6 punktów za miejsce w przedziale 101-200, 5 punktów za miejsce w przedziale 201-300, 4 za miejsce w przedziale 301-400, 3 za miejsce w przedziale 401-500, 2 za miejsce w przedziale 501-600 i 1 za miejsce w przedziale 601-700), a następnie ocenia się ją w stosunku do wielkości PKB na mieszkańca danego kraju.

Polska zajęła w Rankingu QS w r. 2016 43 miejsce a w r. 2018 46.

# RANK	LOCATION		
38	Thailand	More	Thailand
39	Indonesia	More	Indonesia
40	Lebanon	More	Lebanon
41	Czech Republic	More	Czech Republic
42	Egypt	More	Egypt
43	Turkey	More	Turkey
44	Ukraine	More	Ukraine
45	Philippines	More	Philippines
46	Poland	More	Poland

https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/2018?utm_source=web&utm_medium=blog&utm_campaign=rankings, dostep 23.10.2019

QS Higher Education System Strength Rankings

QS Higher Education System Strength Rankings

QS Higher Education System Strength Rankings

QS Higher Education System Strength Rankings

RANK LOCATION

2018 Poland [More](#) Poland

46 Poland

QS Higher Education System Strength Rankings

RANK LOCATION

2016 poland [More](#) Poland

43 Poland

https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/2018?utm_source=web&utm_medium=blog&utm_campaign=rankings, dostep 23.10.2019

Bardzo ciekawym rankingiem krajowych systemów szkolnictwa wyższego jest też australijski *Ranking of Higher Education Systems* opracowany przez Melbourne Institute: Applied Economic & Social Research w Uniwersytecie w Melbourne.

Ocenie podlega 50 krajowych systemów szkolnictwa wyższego na całym świecie w oparciu o 24 wskaźniki. Miary są znormalizowane do wielkości populacji danego kraju. Kraje są klasyfikowane co do ogólnego wyniku a także w odniesieniu do każdej z 4 kategorii: Zasoby, Otoczenie, Współpraca oraz Rezultaty.

W edycjach 2018 i 2019 r. Polska zajmuje 31 miejsce wśród wszystkich ocenianych krajów świata i 18 wśród krajów europejskich.

Rank (2019)	Rank (2018)	Country	Score (2019)	Score (2018)	Rank (2019)	Rank (2018)	Country	Score (2019)	Score (2018)
1	1	United States	100.0	100.0	26	27	Czech Republic	55.2	55.6
2	2	Switzerland	88.6	88.0	27	30	China	54.7	52.4
3	3	United Kingdom	84.5	82.6	28	26	Malaysia	54.5	55.7
4	4	Sweden	82.9	82.4	29	29	Slovenia	53.6	53.6
5	5	Denmark	82.5	81.7	30	28	Italy	53.4	54.0
6	8	Canada	81.9	79.6	31	31	Poland	52.2	51.3
7	9	Singapore	81.3	79.5	32	34	Chile	51.3	49.0
8	10	Australia	80.9	78.6	33	35	Slovakia	49.6	48.7
9	6	Finland	80.4	79.7	34	37	South Africa	48.7	47.7
10	6	Netherlands	80.2	79.7	35	36	Hungary	48.5	48.3
11	12	Norway	77.8	74.5	35	33	Russia	48.5	49.3
12	11	Austria	77.2	75.8	37	32	Greece	47.0	49.5
13	13	Belgium	73.6	73.3	38	40	Argentina	45.1	44.2
14	14	New Zealand	71.5	71.1	38	38	Ukraine	45.1	47.4
15	17	Hong Kong SAR	70.2	67.8	40	39	Brazil	44.1	45.0
16	15	Germany	69.6	69.2	41	42	Serbia	43.4	42.8
17	16	France	67.6	68.5	42	41	Turkey	43.3	44.0
18	18	Israel	67.3	66.3	43	45	Croatia	42.1	41.0
19	19	Ireland	64.7	64.8	44	44	Bulgaria	41.8	42.0
20	20	Japan	61.7	61.9	45	43	Romania	41.7	42.2
21	21	Taiwan-China	60.5	60.2	46	47	Thailand	41.2	40.0
22	23	Saudi Arabia	59.3	57.0	47	46	Mexico	41.1	40.3
23	22	Korea	57.4	58.0	48	48	Iran	39.2	38.9
24	25	Spain	57.3	56.2	49	49	India	38.8	36.8
25	24	Portugal	56.8	56.4	50	50	Indonesia	33.5	33.5



Overall U21 2019 Ranking

<https://www.u21.com/about-us>
 @u21_official @u21_official @u21_official
 #u21 #u21 #u21 #u21 #u21 #u21 #u21 #u21 #u21 #u21

Jak widać z tego zestawienia kilku wybranych rankingów gospodarczych i akademickich, pozycja Polski w tych pierwszych waha się od 22 do 59 w skali globalnej, i między 9 a 27 w skali europejskiej a w tych drugich między 31 a 43 w skali globalnej i między 17 a 19 w skali europejskiej.

Trudno, oczywiście, wyciągać jakieś konkretne wnioski i widzieć jakieś korelacje między ewaluacją zewnętrzną stanu gospodarki w wielu wymiarach a ewaluacją siły systemu szkolnictwa wyższego danego kraju, co było pytaniem motywującym do takich analiz, z takiego zestawienia, biorąc pod uwagę różne obiekty podlegające analizie i zróżnicowanie parametrów samych analiz w poszczególnych rankingach, i konieczną dużą dozę ostrożności w osądzie ich wyników, poza tym właśnie, iż w jednym i drugim przypadku pozycja Polski jest w skali globalnej oceniana na pozycjach między 22 a 59, natomiast w skali europejskiej między 9 a 27.

Wróćmy do badania ewentualnych korelacji między poziomem finansowania systemu szkolnictwa wyższego i nauki po przedstawieniu i analizie danych dotyczących tych właśnie kwestii.

Poziom finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w porównaniu z innymi krajami.

Zobaczymy zatem jak z punktu widzenia założonych celów w wyżej przedstawionych *Strategiach* wygląda poziom finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w porównaniu z innymi krajami.

Najpierw omówimy szczegóły finansowania szkolnictwa wyższego.

Jak widać na poniższym wykresie przytaczanym za opracowaniem GUS: *Szkoły wyższe i ich finanse*, 2017, w r. 2014 Polska wydawała 1,3% PKB na szkolnictwo wyższe, z czego 1,2% ze środków publicznych i 0,1% PKB ze źródeł prywatnych.

VIII. FINANSE SZKÓŁ WYŻSZYCH

FINANCES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Tablica 1(62). Wydatki na szkolnictwo wyższe w wybranych krajach europejskich jako procent PKB według źródła funduszy (2014 r.)

Table 1(62). Expenditure on higher education in selected European countries as a percent of GDP by source of funds (2014)

Wybrane kraje europejskie Selected European countries	Źródła pochodzenia funduszy Sources of funds		
	wydatki publiczne (łącznie z dotacjami dla szkół prywatnych) public expenditure (including grants for private schools)	wydatki prywatne private expenditure	ogółem wydatki ze źródeł publicznych i prywatnych total expenditure from public and private sources
Czechy Czech Republic	1,0	0,2	1,2
Dania Denmark	1,6	0,1	1,7
Estonia Estonia	1,7	0,2	1,9
Finlandia Finland	1,7	0,1	1,8
Francja France	1,2	0,3	1,5
Hiszpania Spain	0,9	0,4	1,3
Holandia Netherlands	1,2	0,5	1,7
Irlandia Ireland	0,8	0,3	1,1
Niemcy Germany	1,1	0,2	1,2
Norwegia Norway	1,6	0,1	1,7
 Polska Poland	1,2	0,1	1,3 
Portugalia Portugal	0,9	0,5	1,4
Słowacja Slovakia	0,9	0,2	1,1
Słowenia Slovenia	1,0	0,1	1,1
Szwecja Sweden	1,5	0,2	1,7
Wielka Brytania United Kingdom	0,6	1,3	1,8
Włochy Italy	0,7	0,2	1,0

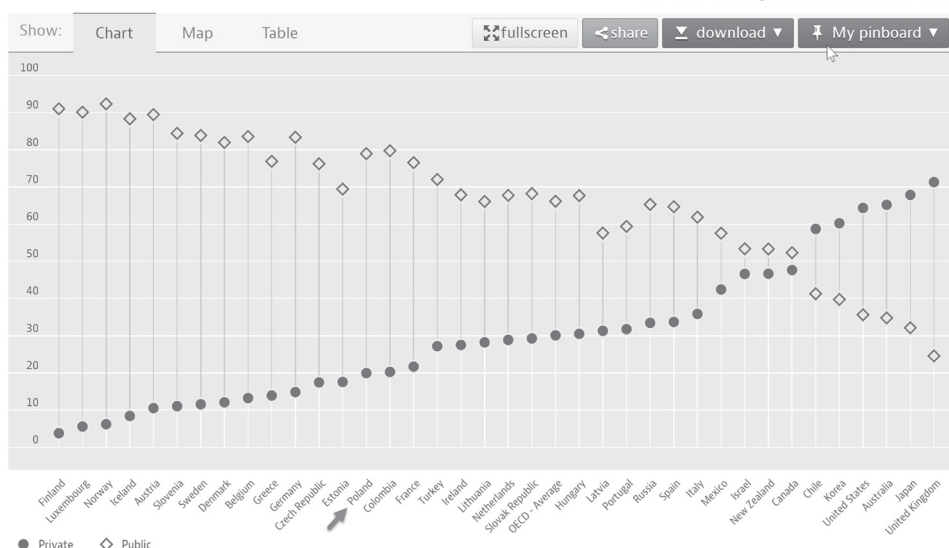
Źródło: Education at a Glance 2017 OECD Indicators, Tablica C2.2.

Source: Education at a Glance 2017 OECD Indicators, Table C2.2.

Proporcje wewnętrzne między środkami publicznymi a prywatnymi wydatkowanymi na szkolnictwo wyższe w r. 2016 pokazuje poniższy wykres: prawie 80% jest udziałem środków publicznych a niecałe 20 % - środków prywatnych:

Spending on tertiary education Private / Public, % of education spending, 2018 or latest available

Source: Education at a glance: Educational finance indicators



W ramach wydatków publicznych budżetu na szkolnictwo wyższe w r. 2014 71% pochodziło z budżetu Państwa a w r. 2017 68% (*Szkoły wyższe i ich finanse*, GUS, 2017).

Na kolejnym wykresie przedstawiony jest szczegółowy podział tych proporcji w perspektywie chronologicznej od 2005 r. do 2015, na którym widać tendencję wzrostową udziału % środków budżetu Państwa przekazywanych na szkolnictwo wyższe – niestety, nie wystarczająco dużą, ale jednak tendencję wzrostową, i fluktuacje tych środków po stronie finansowania prywatnego:

Spending on tertiary education Private / Public, % of education spending, 1995 – 2016

Chart Table fullscreen share download

Private												
Location	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Czech Republic	28.45	14.57	18.80	20.88	20.08	21.18	18.94	17.80	19.31	19.94	19.91	x
Germany	x	x	13.08	13.28	x	13.39	13.16	13.88	14.03	13.96	15.29	x
Poland	0.00	33.42	26.02	28.45	29.95	27.63	23.59	21.52	18.97	17.89	16.18	x
Russia	x	x	x	35.72	35.39	37.81	37.29	36.32	34.82	33.62	34.95	x
Slovak Republic	4.60	8.75	22.65	26.94	29.96	29.81	23.10	25.71	24.00	22.42	19.78	x

Public												
Location	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Czech Republic	71.55	85.43	81.20	79.12	79.92	78.82	81.06	67.99	64.73	63.82	65.38	x
Germany	x	x	85.47	85.09	x	84.64	85.14	84.13	83.73	84.14	82.72	x
Poland	100.00	66.58	73.98	70.58	69.02	69.24	72.77	74.43	77.86	78.72	79.10	x
Russia	x	x	x	64.28	64.61	62.19	62.71	63.19	64.51	65.52	63.90	x
Slovak Republic	95.40	91.25	77.35	73.06	70.04	70.19	76.90	72.47	73.96	75.54	78.74	x

.. Not available; | Break in series; e Estimated value; f Forecast value; x Not applicable; p Provisional data; s Strike; - Nil;

(https://www.oecd-ilibrary.org/education/spending-on-tertiary-education/indicator/english_a3523185-en).

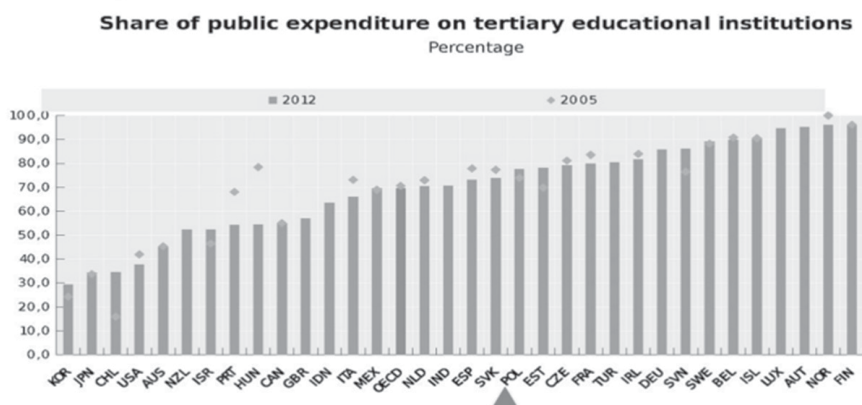
Tę tendencję delikatnie wzrostową – w latach 2005 – 2012 - obrazuje poniższy wykres:

OECD Factbook 2015-2016 - © OECD 2016

Education, Resource Share of public expenditure on tertiary institutions

Version 2 - Last updated: 08-Apr-2016

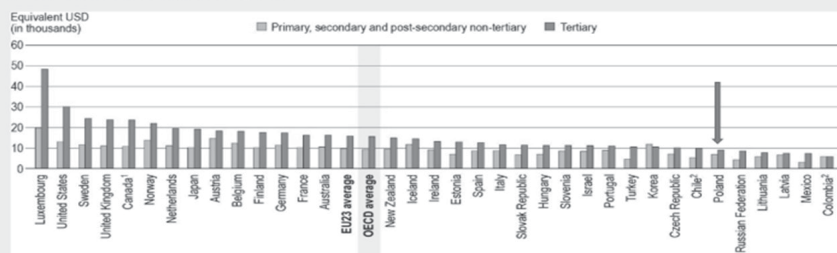
Disclaimer: <http://oe.cd/disclaimer>



Poziom finansowania budżetowego szkolnictwa wyższego w przeliczeniu na 1 studenta, jak pokazuje poniższy wykres, też jest wyraźnie niższy od innych krajów EU i nasze wydatki, niecałe 9 tys. USD, są poniżej średniej dla EU, która wynosi prawie 16 tys. USD (jest to o tyle ważne, iż zdarza się czasami słyszeć, iż wydatki budżetowe na szkolnictwo wyższe w Polsce są w okolicach średniej EU – jak widać z obu tych wykresów i następnych, twierdzenia te są tylko częściowo prawdziwe: tak, jeśli chodzi o % PKB, nie, jeśli chodzi o nakłady na 1 studenta). Por. też:

Figure C1.1. Total expenditure on educational institutions per full-time equivalent student, by level of education (2016)

In equivalent USD converted using PPPs



1 Primary education includes pre-primary programmes. Post-secondary non-tertiary figures are treated as negligible.

2 Year of reference 2017.

Countries are ranked in descending order of the total expenditure per student on tertiary education.

Source: OECD/UIS/Eurostat (2019), Table C1.1. See Source section for more information and Annex 3 for notes (<https://doi.org/10.1787/8d7880d1-en>).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888933978797>

Education at a Glance. OECD Indicators, 2019: What is the total public spending on education?, p. 264

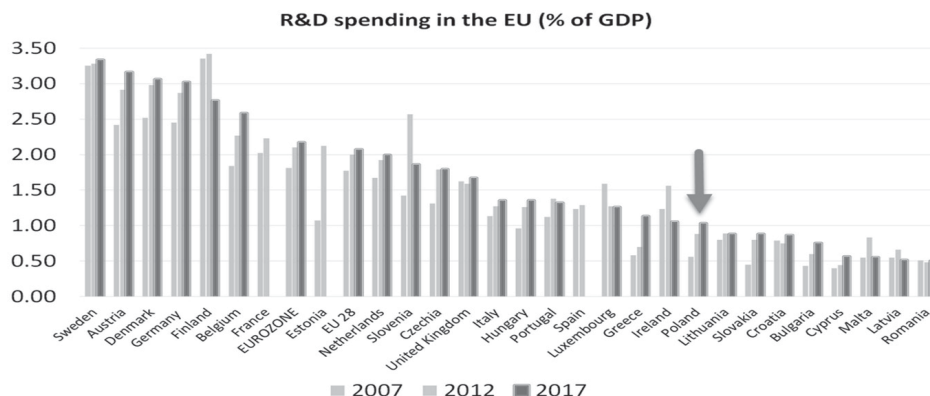
Szczegóły poziomu finansowania publicznego szkolnictwa wyższego w przeliczeniu na 1 studenta w Polsce w stosunku do średniej EU i krajów OECD w 2016 r. pokazane są poniżej, w dolnej części tabeli: Polska – niecałe 9 tys. USD, średnia w krajach OECD – trochę ponad 15,5 tys. USD a średnia w krajach EU – prawie 16 tys. USD:

Source	Main topics in Education at a Glance	Poland	OECD average	EU23 average	
Social outcomes and adult learning					
Table A7.1	Participation in formal and/or non-formal education, by educational attainment ¹	2016			
	Below upper secondary	5%	n.a.	26%	
	Upper secondary or post-secondary non-tertiary	17%	n.a.	44%	
	Tertiary	48%	n.a.	66%	
Table A6.1	Participation in cultural or sporting activities in the last 12 months, by educational attainment ²	2015			
	Below upper secondary	24%	n.a.	56%	
	Upper secondary or post-secondary non-tertiary	53%	n.a.	77%	
	Tertiary	89%	n.a.	92%	
Financial resources invested in education					
Table C1.1 and C2.1	Total expenditure on educational institutions, by level of education ³	2016			
		USD/student	% GDP	USD/student	% GDP
	Primary	USD 6 808	1.6%	USD 8 470	1.5%
	Lower secondary	USD 7 136	0.7%	USD 9 884	0.9%
	Upper secondary	USD 7 114	0.8%	USD 10 368	1.1%
	Tertiary (including R&D)	USD 8 977	1.2%	USD 15 556	1.5%
Table C3.1	Share of expenditure on educational institutions, by final source of funds	2016			
		Public	Private	Public	Private
	Primary, secondary and post-secondary non-tertiary	91%	8%	90%	10%
	Tertiary (including R&D)	79%	18%	66%	32%
Table C4.1	Total public expenditure on primary to tertiary education	2016			
	As a percentage of total government expenditure	9.7%	10.8%	9.6%	

(<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6b9e8f0a-en.pdf?expires=1571780606&id=id&accname=guest&checksum=5100E79399F460F1F923230EE61145BC>, dostęp: 24.10.2019).

Jeśli chodzi o poziom finansowania nauki (badań i rozwoju) w Polsce w perspektywie międzynarodowej to wygląda on jeszcze gorzej niż poziom finansowania szkolnictwa wyższego. Przyjrzyjmy się danym.

Biorąc pod uwagę kraje EU-28, Polska znajduje się na 23 miejscu na 28 krajów jeśli chodzi o poziom finansowania badań naukowych, jak widać na załączonym wykresie (<https://sciencebusiness.net/news-byte/overall-eu-rd-spending-continues-rise-despite-falling-public-investment>, dostęp: 24.10.2019):



Szczegóły finansowania nauki krajów UE w porównaniu do Polski od 2012 r. do 2017 r. przedstawia poniższa tabela:

Gross domestic expenditure on research and development (R&D) [TIPST10] Help Current view Default presentation

Source of data: Eurostat

Table Line Bar Map

TIME	2012	2013	2014	2015	2016	2017
GEO						
Belgium	2.27	2.33	2.39	2.46	2.55 (x)	2.58 (p)
Bulgaria	0.6	0.64	0.79	0.96	0.78	0.75
Czechia	1.78	1.9	1.97	1.93	1.68	1.79
Denmark	2.98	2.97	2.91	3.06	3.1	3.05 (p)
Germany (until 1990 former territory of the FRG)	2.87	2.82	2.87	2.91	2.92	3.02 (x)
Estonia	2.12	1.72	1.43	1.47	1.25	1.29
Ireland	1.56 (x)	1.56 (x)	1.5 (x)	1.19	1.19	1.05
Greece	0.7	0.81	0.83	0.96	0.99	1.13 (p)
Spain	1.29	1.27	1.24	1.22	1.19	1.2 (p)
France	2.23	2.24	2.23	2.27 (p)	2.25 (p)	2.19 (p)
Croatia	0.75	0.81	0.78	0.84	0.86	0.86
Italy	1.27	1.31	1.34 (x)	1.34	1.37 (x)	1.35 (p)
Cyprus	0.44	0.48	0.51	0.48	0.53	0.56 (p)
Latvia	0.66	0.61	0.69	0.63	0.44	0.51
Lithuania	0.89	0.95	1.03	1.04	0.84	0.89
Luxembourg	1.27 (x)	1.3	1.26	1.28	1.3	1.26 (p)
Hungary	1.26	1.39	1.35	1.36	1.2	1.35
Malta	0.83	0.77	0.71	0.74	0.57	0.54
Netherlands	1.92 (x)	1.93	1.98	1.98	2	1.99 (p)
Austria	2.91 (x)	2.95	3.08 (x)	3.05	3.13 (x)	3.16 (p)
Poland	0.88	0.87	0.94	1	0.96	1.03
Portugal	1.38	1.33	1.29	1.24	1.28	1.33
Romania	0.48	0.39	0.38	0.49	0.48	0.5
Slovenia	2.57	2.58	2.37	2.2	2.01	1.86 (p)
Slovakia	0.8	0.82	0.88	1.17	0.79	0.88

(<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipst10/default/table?lang=en>, dostęp: 24. 10.2019).

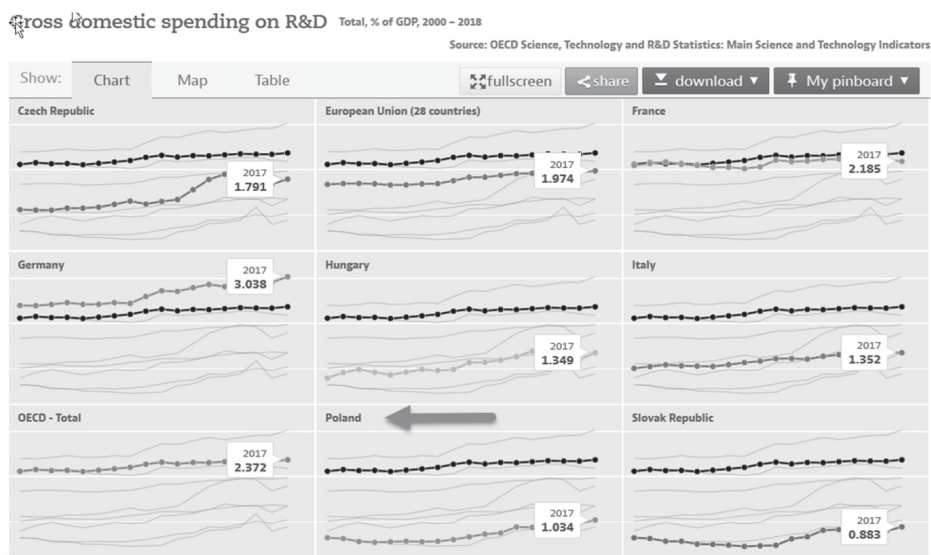
Wcześniejsze dane porównawcze, z lat 2005 i 2016, z dramatycznym ogólnym finansowaniem nauki w r. 2005 na poziomie 0,55% PKB, zawarte są w poniższym zestawieniu:

Research and development expenditure, 2006 and 2016

	R&D intensity (R&D expenditure as % of GDP)		R&D expenditure (in millions of euro)	
	2006	2016	2006	2016
EU	1.76	2.03	216 330	302 220
Belgium	1.81	2.49	5 927	10 518
Bulgaria	0.45	0.78	121	375
Czech Republic	1.23	1.68	1 527	2 963
Denmark	2.40	2.87	5 420	7 967
Germany	2.46	2.94	58 779	92 419
Estonia	1.12	1.28	151	270
Ireland	1.20	1.18	2 217	3 243
Greece	0.56	0.99	1 223	1 733
Spain	1.17	1.19	11 815	13 307
France*	2.05	2.22	37 904	48 643
Croatia	0.74	0.84	298	388
Italy	1.09	1.29	16 831	21 611
Cyprus	0.38	0.50	62	91
Latvia	0.65	0.44	112	110
Lithuania	0.79	0.74	191	286
Luxembourg	1.67	1.24	564	659
Hungary	0.98	1.21	900	1 372
Malta	0.58	0.61	31	61
Netherlands	1.76	2.03	10 175	14 281
Austria	2.36	3.09	6 319	10 906
Poland	0.55	0.97	1 513	4 112

(<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8493770/9-01122017-AP-EN.pdf/94cc03d5-693b-4c1d-b5ca-8d32703591e7>, dostęp: 24.10.2019) (Por. też dane OECD: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, dostęp: 24.10.2019).

Zbiorną tendencję, mniej wyspecyfikowaną poszczególnymi wartościami w danym roku, finansowania nauki w wybranych krajach UE, obejmującą największy zakres czasowy, od r. 2000 do 2018, przedstawiają poniższe zestawienia zaczerpnięte z baz danych OECD (<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, dostęp: 23.10.2019):



Poziom finansowania badań naukowych można rozpatrywać z wielu różnych punktów widzenia, jako % PKB przeznaczany na naukę, jako % PKB finansowania, odrębnie, publicznego i odrębnie prywatnego (biznesowego, przemysłowego, etc.), ale także jako wysokość nakładów w wartościach absolutnych przypadających na 1 mieszkańca danego kraju, bierze się także pod uwagę liczbę pracowników naukowych przypadających na 1000 lub milion mieszkańców, czy też ich % wszystkich aktywnych i/lub zatrudnionych w danym czasie w danym kraju.

Poniższa tabela przedstawia wszystkie te dane w odniesieniu do Polski, a następne tabele i wykresy porównują je z danymi z innych krajów.

Zanim przejdziemy jednak do tej analizy, jedna uwaga się narzuca w odniesieniu do wysokości nakładów na badania i rozwój podanej w tym opracowaniu GUS i podana kwota w wysokości 20,5 mld zł nakładów na badania i rozwój w r. 2017 wymaga komentarza.

Ustawa budżetowa na rok 2017 z 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 108) dla działu 730 – Nauka określiła kwotę w wysokości 7 146 710 tys. zł, z czego wykorzystane zostało 6 751 209 tys. zł, czyli wykorzystane zostało niecałe 95% planowanych środków (*Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2017 r. w zakresie NAUKI oraz realizacji budżetu w części 28 – NAUKA*, MNiSzW, Warszawa, 2018, s. 11).

Łączne wykonanie wydatków w części 28 – Nauka w roku 2017 wyniosło – 7 000 506 tys. zł, z czego wydatki budżetu środków europejskich wyniosły 1 128 802 tys. zł.

„Największą wartością nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową charakteryzował się sektor przedsiębiorstw, który na prowadzone prace B+R wydał

13,3 mln zł. Nakłady wewnętrzne na badania naukowe i prace rozwojowe tego sektora stanowiły 64,5% nakładów krajowych brutto na działalność B+R i wzrosły w porównaniu z 2016 r. o 12,6%. Wskaźnik intensywności prac B+R w sektorze przedsiębiorstw wyniósł 0,67% i wzrósł w stosunku do roku poprzedniego o 0,04 p. proc.” (*Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.*, GUS, 2017, p. 16).

Jeśli sektor przedsiębiorstw wydał 13,3 mld zł (nie: mln, jak podano wyżej) i % nakładów sektora przedsiębiorstw wyniósł 64,5%, to znaczy, że nakłady budżetowe wyniosły 35,5% tej kwoty i stanowiły ok 7,3 mld zł. Cieszy bardzo dynamiczny wzrost nakładów sektora przedsiębiorstw na B+R, ale, pomijając ok. 300 mln zł różnicy w kalkulacjach (7 mld zł vs 7,3 mld zł), to to, co jest niepokojące, to znaczący spadek udziału środków budżetowych w finansowaniu badań naukowych do 35,5% tej kwoty. Tym bardziej, że 16% (1,13 mld zł vs 7 mld zł) z puli środków budżetowych krajowych pochodzi ze źródeł unijnych. Zatem realnie, ze środków rzeczywiście krajowych polskich, finansowaliśmy naukę tylko w ok 0,3% PKB. Oczywiście, świetnie, że środki europejskie są w naszej dyspozycji i mogą wspomagać finansowanie badań naukowych w naszym kraju, i bez wątpienia wszyscy staramy się je jak najlepiej wykorzystywać. Ale mamy także świadomość, że środki europejskie, jak wiadomo, mają uzupełniać środki krajowe, a nie je zastępować. Ten element finansowania nauki, w obu tych aspektach, musi być brany pod uwagę przy ocenie poziomu dotychczasowego finansowania i jego planowania w perspektywie wieloletniej z uwzględnieniem zmieniających się priorytetów finansowania UE. Tendencja zmniejszania udziału środków europejskich w finansowaniu B+R stopniowo następuje w Polsce od 2013 r.

Wskaźniki nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową
Indicators on expenditures on research and experimental development

Wyszczególnienie Specification	2013	2014	2015	2016	2017
Nakłady krajowe brutto na działalność B+R (GERD) w mln zł (ceny bieżące) Gross domestic expenditure on R&D (GERD) in mln zł (current prices)	14424	16168	18061	17943	20578
Relacja nakładów krajowych brutto na działalność B+R (GERD) do PKB w % Ratio of GERD to GDP in %	0,87	0,94	1,00	0,97	1,03
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca w zł GERD per capita in zł	375	420	470	467	536
Liczba podmiotów w działalności B+R Number of entities in R&D	3122	3474	4427	4871	5102
Pracujący ^a w B+R na 1000 aktywnych zawodowo ^b Persons employed in R&D ^a per 1000 active population ^b	5,4	6,0	6,3	6,5	7,0
Pracujący ^a w B+R na 1000 pracujących ^c Persons employed in R&D ^a per 1000 persons employed ^c	6,0	6,5	6,8	6,9	7,4
Pracownicy naukowo-badawczy ^a na 1000 aktywnych zawodowo ^b Researchers ^a per 1000 active population ^b	4,1	4,5	4,8	5,1	5,6
Pracownicy naukowo-badawczy ^a na 1000 pracujących ^c Researchers ^a per 1000 persons employed ^c	4,6	5,0	5,1	5,4	5,9

^a W ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC). W latach 2013–2015 – zatrudnieni. ^b Aktywni zawodowo (wszystkie osoby pracujące oraz uznane za bezrobotne) – na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności – dane średnioroczne. ^c Pracujący – na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności – dane średnioroczne.

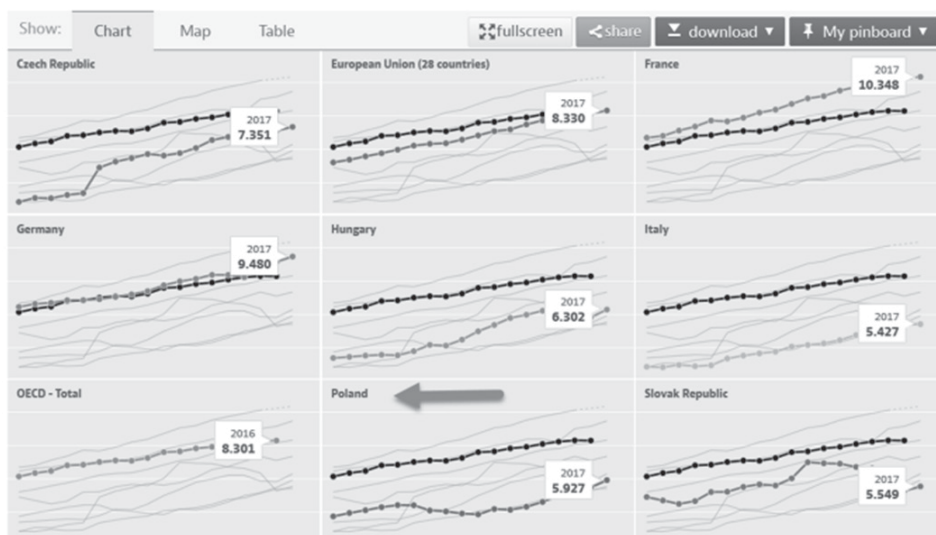
^a In full-time equivalents (FTE). In the years 2013–2015 – employees. ^b Active population (all persons employed and considered as unemployed) – based on the Labour Force Survey – average annual data. ^c Persons employed – based on the Labour Force Survey (LFS) – average annual data.

(*Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.*, GUS, 2017, p. 16).

Por. też odpowiednie dane z innych krajów:

Researchers Total, Per 1 000 employed, 2000 – 2018

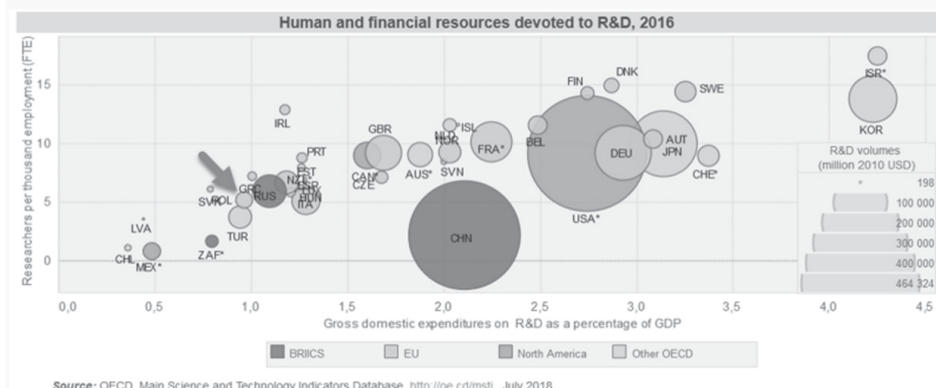
Source: OECD Science, Technology and R&D Statistics: Main Science and Technology Indicators



<https://data.oecd.org/rd/researchers.htm#indicator-chart>, dostęp: 23.10.2019

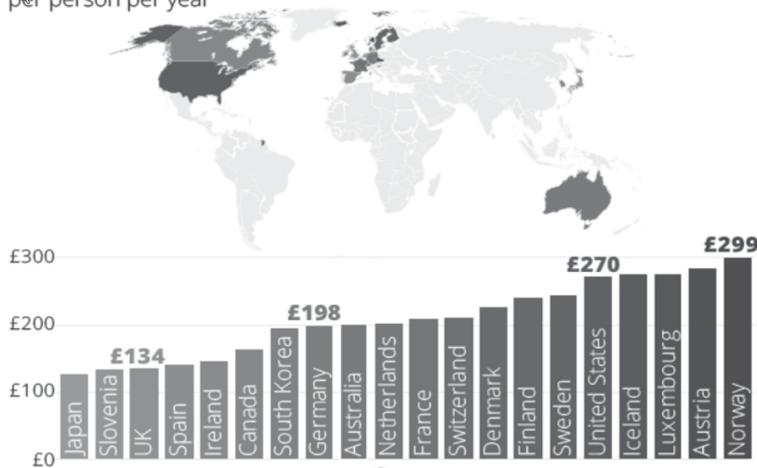
Data sources

RDS is based on the data reported to OECD and Eurostat in the framework of the joint OECD/Eurostat international data collection on resources devoted to R&D.



<http://www.oecd.org/innovation/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>, dostęp: 23.10.2019

Government research and development spending: top 20 countries per person per year



(<https://scienceogram.org/in-depth/international-comparisons/>, dostęp: 24.10.2019).

W kolejnej tabeli przedstawione są wskaźniki kapitału z zagranicy w finansowaniu badań naukowych i prac rozwojowych.

Ważna tendencja, która się zarysowuje – sygnalizowana już powyżej – to malejący udział środków zagranicznych w finansowaniu badań naukowych i rozwojowych w perspektywie lat 2013 – 2017: udział środków z zagranicy spadł z 13,1% w r. 2013 do 6 % w r. 2017.

Wskaźniki kapitału z zagranicy w finansowaniu badań naukowych i prac rozwojowych

Indicators on foreign capital participation in funding research development

Wyszczególnienie Specification	2013	2014	2015	2016	2017
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R finansowane z zagranicy w mln zł <i>Gross domestic expenditures on R&D financed from abroad in mln zł</i>	1892,1	2160,7	3023,8	981,1	1225,1
Udział środków z zagranicy w nakładach na działalność B+R ogółem w % <i>Foreign funds as the share of GERD in %</i>	13,1	13,4	16,7	5,5	6,0
Liczba podmiotów finansujących prowadzenie działalności B+R ze środków zagranicznych <i>Number entities financing R&D from foreign funds</i>	710	779	805	826	714
Środki z Komisji Europejskiej w mln zł <i>European Commission funds in mln zł</i>	1481,1	1785,7	2629,8	510,2	623,4
Udział środków z Komisji Europejskiej w nakładach krajowych brutto na działalność B+R w % <i>European Commission funds as the share of GERD in %</i>	10,3	11,0	14,6	2,8	3,0
Liczba podmiotów w działalności B+R korzystających ze środków Komisji Europejskiej <i>Number of entities in R&D using European Commission funds</i>	607	661	678	333	559
Odszetek podmiotów korzystających ze środków Komisji Europejskiej w podmiotach w działalności B+R <i>Entities using European Commission funds as the share of entities in R&D</i>	19,4	19,0	15,3	6,8	11,0

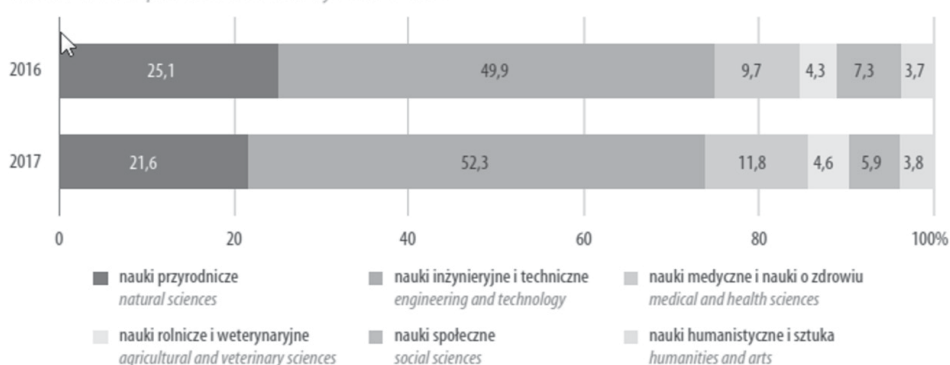
(Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, 2017, p. 17).

Podobnie spada udział środków Komisji Europejskiej w finansowaniu badań naukowych i rozwojowych, który spadł z poziomu 10,3% w r. 2013 do 3% w r. 2017 (wymagałoby doprecyzowania ze strony GUS które to są dokładnie środki i jak są klasyfikowane, bo widzieliśmy przed chwilą, że, zgodnie z informacjami zawartymi w *Sprawozdaniu MNiSzW* za r. 2017, wydatki z budżetu środków europejskich stanowiły ok. 6% całego budżetu na badania i rozwój w 2017 r.).

Kolejna tabela przedstawia repartycję wewnętrzną finansowania badań i rozwoju z rozbić na poszczególne dziedziny wiedzy:

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według dziedzin B+R

Intramural expenditures on R&D by fields of R&D



(Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, 2017, p. 17).

Interesujące jest też zestawienie na następnej stronie pokazujące ile środków uczelnie ogółem, a także poszczególne ich typy, uzyskują z różnych źródeł przychodów z działalności badawczej: w r. 2017 prawie 37% pochodziło z dotacji na finansowanie działalności statutowej, ok. 14% stanowiły granty z NCBiR, 23% z NCN, ok. 12% ze sprzedaży prac i usług badawczo-rozwojowych, 8% ze środków na finansowanie współpracy z zagranicą a 4% z realizacji programów ministerialnych.

W chwili pisania tego tekstu nie są jeszcze dostępne dane dotyczące wykonania budżetu na szkolnictwo wyższe i naukę w r. 2019 i planów na r. 2020.

Znamy tylko założenia, jakie przyświecały uchwalaniu budżetu na r. 2019, które zostały przyjęte rok temu.

Na szkolnictwo wyższe miało być przeznaczone 18 mld zł, co stanowi wzrost nominalny kwotowy o prawie 1,5 mld zł i wzrost nominalny procentowy 9 % w relacji do nakładów w 2018 r.

Jeśli chodzi o badania naukowe i rozwój, planowano finansowanie na poziomie 9,8 mld zł, z czego z budżet państwa: 8 mld zł, a z budżetu środków europejskich: 1,8 mld zł, co stanowi wzrost nominalny kwotowy o 602 mln zł, i wzrost nominalny procentowy 6,5% w relacji do nakładów w 2018 r.

Tablica 7(68). Przychody z działalności badawczej szkół wyższych według źródeł finansowania w 2017 r.

Table 7(68). Revenue from research activity of higher education institutions by source of financing in 2017

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym Of which					
		dotacje z budżetu państwa na finansowanie działalności statutowej grants from the state budget from financing statutory activity	środki na realizację projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju funds for projects financed by the National Centre for Research and Development	środki na realizację projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki funds for projects financed by the National Science Centre	środki na finansowanie współpracy naukowej z zagranicą funds for international science cooperation	sprzedaż pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych sale of other experimental research and development services	środki na realizację programów lub przedsięwzięć określanych przez ministra funds for projects and programmes defined by the Minister
W TYSIĄCACH ZŁOTYCH IN PLN THOUSANDS							
OGÓŁEM TOTAL	2938435,3	1071094,8	386709,9	674216,2	231026,8	365408,5	106368,4
Wyższe szkoły publiczne Public higher education institutions	2870706,5	1048219,1	382434,9	661127,6	227825	354404,1	102976,9
Uniwersytety Universities	1234973,0	529135,7	57107,6	416827,2	90739,2	59405,6	65221,0
Wyższe szkoły techniczne Higher schools of technology	947714,4	261395,7	207642,5	131403,6	88861,0	195517,2	25281,1
Wyższe szkoły rolnicze Higher schools of agriculture	180835,5	57972,0	25561,3	26244,7	17296,7	37142,5	3090,3
Wyższe szkoły ekonomiczne Higher schools of economics	34609,8	16005,8	738,7	8684,1	3727,8	2495,9	23,5
Wyższe szkoły pedagogiczne Higher schools of pedagogy	16725,8	11273,4	–	3560,5	515,0	130,1	361,1
Uniwersytety medyczne Medical universities	315579,7	122639,4	39746,9	65786,4	18430,3	45387,6	5430,1
Akademie wychowania fizycznego Higher schools of sport	16049,7	5706,1	2444,3	2506,7	2878,7	153,6	2035,9
Wyższe szkoły artystyczne Higher schools of arts	27162,1	23539,0	468,2	554,9	395,6	119,0	465,6
Pozostałe szkoły wyższe Other higher education institutions	1667,3	1220,6	–	300,4	–	5,8	–

Szkoly wyższe i ich finanse, GUS, 2017, s. 259

NCBiR miało otrzymać finansowanie w wysokości prawie 3,3 mld zł, z czego 2,15 mld zł z budżetu środków europejskich, natomiast NCN miał otrzymać dofinansowanie w wysokości prawie 1,3 mld zł.

W trakcie przygotowywania projektu budżetu państwa na r. 2020 sporządzony został *Plan Konwergencji*, który zakładał zamrożenie wszystkich wydatków sektorowych, w tym

tych związanych z realizacją celów określonych w nowej Ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, w szczególności kolejnej transzy podwyżek płac nauczycieli akademickich, finansowania inicjatywy doskonałości, szkół doktorskich i stypendiów doktoranckich.

Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich wystosowały apele do Parlamentu i Rządu RP, wskazując na zagrożenia dla reformowania szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce, oraz zagrożenie dla wykonania *Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju* i złamania umowy społecznej zawartej ze środowiskiem akademickim (cf. <http://www.rgnisw.nauka.gov.pl/inne-dokumenty/apel-rady-glownej-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-do-parlamentu-i-rzadu-rzeczpospolitej-polskiej-z-dnia-9-maja-2019-r.html>, https://www.krasp.org.pl/pl/Aktualnosci/?id=20742/Apel_Konferencji_Rektorow_Akademickich_Szkol_Polskich_do_Parlamentu_i_Rzadu_Rzeczypospolitej_Polskiej, dostęp: 24.10.2019).

Horyzont 2020, zależności między finansowaniem a jakością i widzialnością działalności naukowej oraz między finansowaniem budżetowym a prywatnym (biznesowym przemysłowym, etc.) badań naukowych i rozwoju.

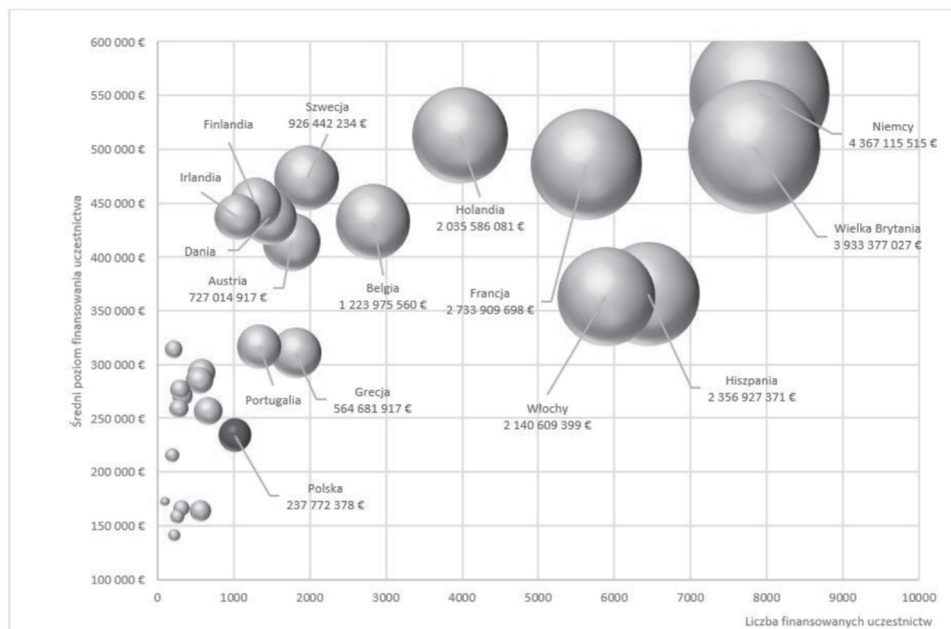
Jest oczywiste, że, poza środkami, w tym konkursowymi, finansującymi badania naukowe i rozwój, które dostępne są w kraju jest też cała gama programów międzynarodowych, które pozwalają sfinansować projekty badawcze i rozwojowe.

W pierwszej kolejności Program Ramowy *Horyzont 2020* wraz z grantami *European Research Council*. Kolejna edycja programu ramowego – *Horizon Europe* – ma mieć budżet, aktualnie dyskutowany w Parlamencie Europejskim i Komisji Europejskiej, rzędu 120 mld euro. Zdecydowanie powinniśmy wykorzystać możliwości, które te programy stwarzają.

Ostatnimi laty nasz udział w H2020 był nikły i uzyskane środki nie pozwalały nawet na zrekompensowanie składki, jaką Polska płaci do unijnego budżetu na ten cel. Powody tej sytuacji są złożone, i choć związane także wynikowo z bardzo niskim poziomem finansowania badań naukowych w Polsce, to nie jest to jednak jedyna przyczyna naszych dotychczasowych niepowodzeń. Swoją rolę odgrywają także dotychczasowe zasady oceny parametrycznej jednostek naukowych, ze zbyt małą wagą przypisywaną uzyskaniu grantów z Horyzontu 2020 czy ERC, podobnie jak i w przypadku ewaluacji indywidualnej działalności naukowej badacza, za niskie wynagrodzenia członków polskich zespołów badawczych, etc. i kwestia ta zasługuje na odrębną analizę (por. też bardzo dobre opracowania np. ECORYS, *Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020*, s. 23).

Jeśli chodzi o udział w finansowaniu i wartość finansowania, liczbę uczestnictw, Polska zajmuje 15 miejsce, jeśli chodzi o średnie finansowanie uczestnictwa - na pozycji 23; najgorzej natomiast Polska się sytuuje jeśli wziąć pod uwagę finansowanie projektów w przeliczeniu na 1 mieszkańca (6,26 euro!) - jesteśmy na 27 miejscu, za nami tylko Rumunia.

Poniżej skrócowa prezentacja sytuacji dotychczasowej:



(ECORYS, *Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020*, s. 23.

Rysunek 2. Udział Polski w budżecie H2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pierwotnych pozyskanych z Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE.

(ECORYS, *Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020*, s. 24.

Z wyników ostatnich konkursów, podanych przez Krajowy Punkt Kontaktowy, możemy już być zdecydowanie bardziej zadowoleni, i miejmy nadzieję, że jest to początek trwałej, wzrostowej, tendencji, wzmacnianej odpowiednimi zmianami i eliminacjami wspomnianych barier i tych, o których pisze Raport ECORYS, większego udziału polskich naukowców w H2020 i jego następcy, *Horizon Europe*. Na przestrzeni 1 roku: czerwiec 2018 – czerwiec 2019, KPK odnotował wzrost uczestnictwa polskich zespołów we wnioskach o prawie 33%, liczby uczestnictw w projektach w porównywalnym stopniu: prawie 35%, bardzo ważny jest też wzrost liczby koordynacji o prawie 28% i uzyskane finansowanie, które zwiększyło się o 40%:

Uczestnictwo polskich uczelni w H2020 (na podstawie danych z bazy eCORDA)*								
Dane 2018-2019 r.	Liczba konkursów	Liczba uczestnictw we wnioskach	Wzrost	Liczba uczestnictw w projektach	Wzrost	Liczba koordynacji	Wzrost	Uzyskane dofinansowanie netto KE [mln €]
styczeń '18	432	2 896		370		40		74,03
czerwiec '18	520	3 124	7,9%	400	8,1%	47	17,5%	81,81
listopad '18	586	3 537	13,2%	472	18,0%	54	14,9%	99,34
czerwiec '19	711	4 144	17,2%	539	14,2%	60	11,1%	114,59
Wzrost w okresie od czerwca '18 do czerwca '19		Liczba uczestnictw we wnioskach	32,7%	Liczba uczestnictw w projektach	34,8%	Liczba koordynacji	27,7%	Uzyskane dofinansowanie netto KE [mln €]
								40,1%

* po korekcie rzeczywistego typu organizacji (wg wykazu OPI) w porównaniu do deklarowanego w bazach eCORDA; uzyskane dofinansowanie dotyczy podpisanych umów grantowych lub umów w trakcie przygotowywania

(za przekazaną KRASP prezentacją dyrektora KPK, dr. Z. Kasińskiego).

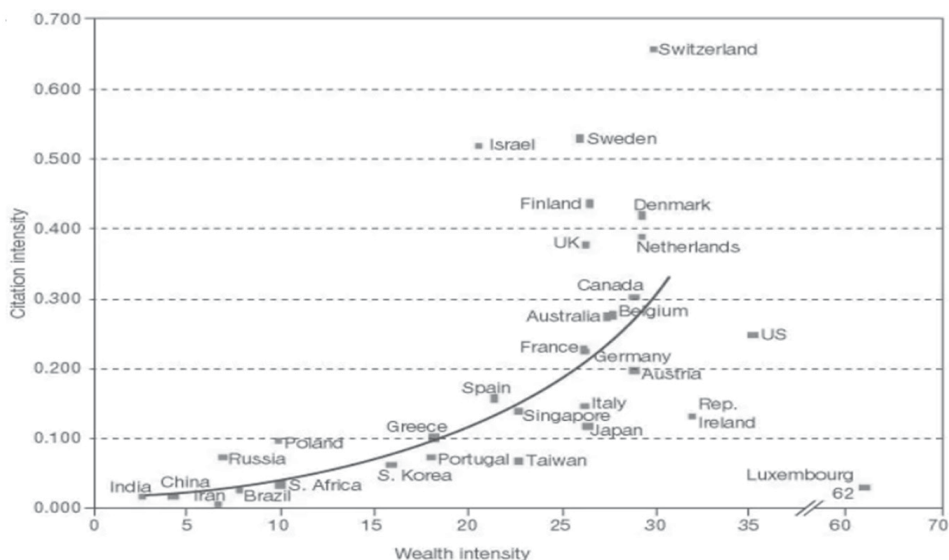
W dyskusjach na temat potrzeby zwiększenia finansowania zderzają się dwie główne tendencje: jedna, która wskazuje na to, że jesteśmy bardzo niedofinansowani jeśli chodzi badania naukowe i rozwój oraz szkolnictwo wyższe, i należy zdecydowanie zwiększyć ich finansowanie, i druga tendencja, według której, generalnie, poziom finansowania badań i rozwoju nie jest najgorszy, absorpcja środków, które są już do dyspozycji naukowców, nie jest wystarczająca, zatem wzrost finansowania nie jest warunkiem niezbędnym wzrostu jakości i widzialności badań naukowych i rozwoju kraju.

Poniżej przedstawione zostaną dane, które rozwiewają wątpliwości, jeśli jeszcze ktoś by je miał, którą drogę powinniśmy wybrać.

Pokazują one zależność, wykazaną w znanym artykule David A. Kinga (2004), między poziomem zamożności danego kraju, liczonym poziomem dochodu narodowego na 1 mieszkańca a, z jednej strony, liczbą prac cytowanych naukowców z danego kraju, i, z drugiej strony, liczbą cytowań prac naukowców z danego kraju, z zależnością bardzo wyraźną, że im większy poziom zamożności i finansowania badań naukowych tak ze źródeł budżetowych jak i pozabudżetowych, tym większa liczba prac cytowanych i większa liczba cytowań tych prac.

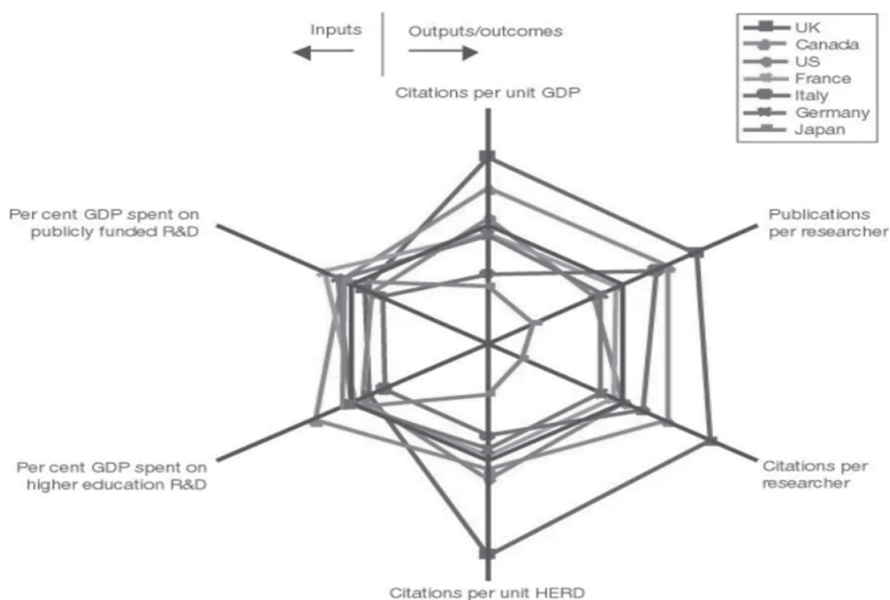
Dochód narodowy na 1 mieszkańca w Polsce, który był w czasie, kiedy D. A. King pisał swój tekst, wynosił ok 9 tys. USD, w 2019 r, wynosi prawie 15,5 tys. USD, i zebranie

uwspółcześnionych danych porównawczych tego typu jest przed nami, by móc przeanalizować aktualny stan tych zależności:



(<https://www.nature.com/articles/430311a/figures/2>, dostęp: 24.10.2019).

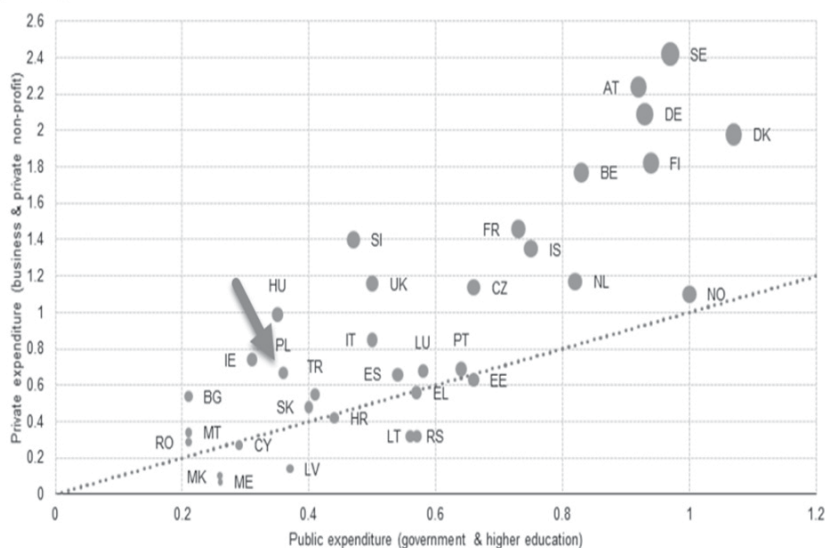
Figure 5: Comparing financial inputs with scientific outputs and outcomes.



(<https://www.nature.com/articles/430311a/figures/5>, dostęp: 24.10.2019).

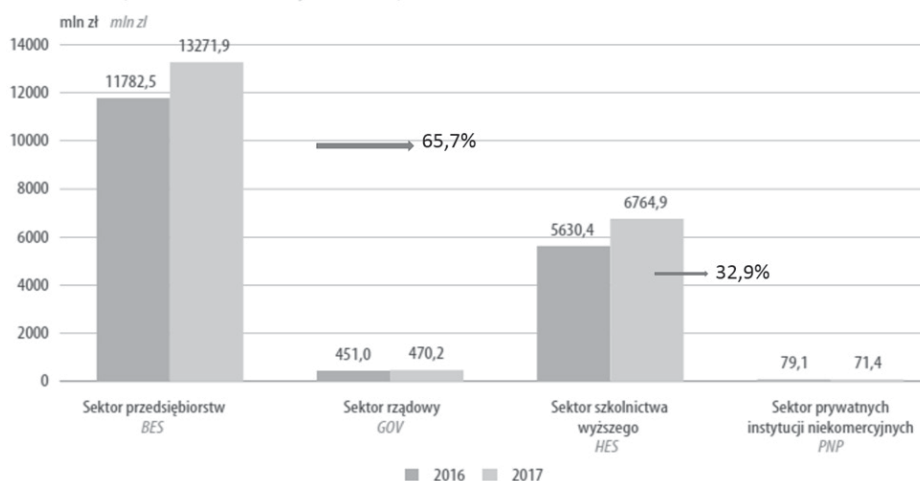
W sposób, wydaje się, już oczywisty jest przyjęte, iż nie ma dobrego rozwoju badań naukowych i rozwojowych bez wzajemnego, wspólnego, wzrostu publicznego, budżetowego ich finansowania, i pozabudżetowego, które mają się wzajemnie uzupełniać i wpływać na ich zwiększanie. Relacje te są przedstawione na poniższym wykresie, pokazującym jak synergia obu tych sposobów finansowania daje efekty w postaci bardzo dobrej jakości badań naukowych i rozwojowych:

Public and private gross domestic expenditure on R&D, by country, 2017
(% of GDP)



([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Public_and_private_gross_domestic_expenditure_on_R%26D,_by_country,_2017_\(%25_of_GDP\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Public_and_private_gross_domestic_expenditure_on_R%26D,_by_country,_2017_(%25_of_GDP).png), dostęp: 24.10.2019).

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych
Intramural expenditures on R&D by sectors of performance



(Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r., GUS, 2017, p. 21).

Jak to widzieliśmy i przedstawiamy powyżej w postaci wykresu, w Polsce w r. 2017 finansowanie badań i rozwoju było dokonywane w prawie 66% ze źródeł pozabudżetowych i w prawie 33% ze źródeł budżetowych (z drobnymi odchyleniami jeśli chodzi o tę ostatnią wartość).

Relacje między oboma typami finansowania są dość złożone i od pewnego czasu intensywnie analizowane. O ile generalna zasada wzajemnej synergii jest oczywista, o tyle ich współgra podlega różnym oddziaływaniom, stąd próby określenia praw regulujących ich współdziałanie i te dwa cytaty, które dobrze ilustrują złożoność synergii obu źródeł finansowania badań naukowych i rozwojowych:

„Pierwsze Prawo o finansowaniu cywilnych badań i rozwoju stanowi, że udział procentowy krajowego PKB wzrasta wraz z krajowym PKB na mieszkańca. Drugie Prawo o finansowaniu cywilnych badań i rozwoju stanowi, że finansowanie publiczne i finansowanie prywatne wypierają się wzajemnie. Trzecie Prawo o finansowaniu cywilnych badań i rozwoju stwierdza, że wypieranie publiczne i prywatne nie są równe: środki publiczne wypierają więcej niż same zapewniają” (T. Kealey, 1996, s. 245).

„Aby osiągnąć cele gospodarcze oraz cele w zakresie badań i rozwoju na poziomie krajowym, decydenci polityczni powinni opracować systemową politykę przemysłową, innowacyjną i naukową, która kieruje środki na badania i rozwój do kluczowych gałęzi przemysłu napędzających system gospodarczy, a także do kluczowego sektora szkolnictwa wyższego. W rzeczywistości bowiem wsparcie badań naukowych może również wspierać wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój” (M. Coccia, 2011, s. 10).

Dlatego też bardzo ważnym krokiem w celu ułatwienia funkcjonowania biznesów i przedsiębiorstw w Polsce oraz poprawienia otoczenia prawnego działalności innowacyjnej, co przekłada się na odpowiedni możliwy wzrost finansowania przez nie badań naukowych i rozwoju, było uchwalenie dużej (drugiej) *Ustawy o innowacyjności* (9 listopada 2017 roku).

Dzięki regulacjom w nim zawartym działalność innowacyjna przedsiębiorstw powinna być bardziej ułatwiona niż dotychczas.

Wśród wspomnianych regulacji są m.in. przepisy uchwalające zwiększenie wysokości ulgi podatkowej na działalność badawczo-rozwojową do 100 proc. (150 proc. dla Centrów Badawczo-Rozwojowych), doprecyzowanie i poszerzenie katalogu kosztów kwalifikowanych do ulgi B+R (środki inne niż środki trwałe, inne umowy niż umowa o pracę, formy zatrudnienia), umożliwienie korzystania z ulgi B+R dla przedsiębiorstw działających poza Specjalnymi Strefami Ekonomicznymi, wydłużenie do 2023 r. wyłączenia tzw. podwójnego opodatkowania spółek kapitałowych i spółek komandytowo-akcyjnych zaangażowanych w działalność B+R, doprecyzowanie sposobu opodatkowania

pożyczki konwertowanej na akcje lub udziały, co ułatwi finansowanie start-upów, wprowadzenie możliwości korzystania przez PARP i NCBR z instrumentów finansowych oraz udzielania pomocy finansowej o charakterze zwrotnym (np. poręczenia oraz wsparcie kapitałowe), zwiększenie zakresu działania spółek celowych tworzonych przez uczelnie i instytuty naukowe PAN o działalność gospodarczą, umożliwienie tworzenia przez uczelnie i instytuty naukowe PAN spółek do zarządzania infrastrukturą badawczą.

Możliwość m. in. realizacji doktoratów wdrożeniowych we współpracy między przedsiębiorstwem i uczelnią, czy też utworzenie Sieci Badawczej Łukasiewicz, której celem jest prowadzenie badań naukowych i rozwojowych ważnych dla realizacji polityki gospodarczej państwa, tworzą także dodatkowe ramy dla synergii obu sektorów i wzajemnego inicjowania finansowania prac B+R.

Warto także w tym kontekście przytoczyć analizy ekonomicznego wkładu w gospodarkę i rozwój kraju, które zostały zapoczątkowane przez *League of European Research Universities* (<https://www.leru.org/news/the-economic-contribution-of-leru-universities-2016>, dostęp: 24.10.2019) a następnie kontynuowane w różnych krajach przez konferencje rektorów, jak np. w Wielkiej Brytanii (<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/economic-impact-higher-education-institutions-in-england.aspx>, dostęp: 24.10.2019), w Polsce, na zlecenie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (Szapiro et al., 2017) i innych krajach.

Oczywiście, i uniwersytety członkowskie LERU oraz pozostałych konferencji rektorskich, jak i całe środowisko akademickie, są świadome tego, że roli uniwersytetów w społeczeństwie nie da się sprowadzić do ich wkładu ekonomicznego w gospodarkę danego kraju.

Byłoby to radykalne uproszczenie roli, jaką uniwersytety pełnią w społeczeństwie i pokazywanie, innych niż czysto ekonomiczne, aspektów działalności uniwersytetów jest niezwykle ważne (por. np. *The Glion Declaration. The university at the Millennium*, 1998; *The Second Glion Declaration. Universities and the Innovative Spirit*, 2009; Chmielecka, 2008; Leja, 2008; Bergan, Damian (eds), 2010; Bok, 2010, 1982; Brzeziński, 2010; Mazza, Bergan, 2010; Weber, Duderstadt (eds), 2012; Winckler, Fieder, 2012; Szostek, 2015; Woźnicki J. (red.), 2019; Banyś W., Ochwat M., 2019 oraz stanowiska na stronach *European University Association* oraz konferencji rektorów Francji, Niemiec i Polski).

Niemniej jednak ze względu na różne presje typu ekonomicznego na uniwersytety, rosnącą potrzebę, z różnych powodów, wykazywania także i ekonomicznego wpływu szkolnictwa wyższego i nauki na rozwój kraju, takie analizy zostały zainicjowane przez LERU w 2015 r. i dokonane na jej zamówienie przez BiGGAR Economics, Midlothian Innovation Centre, firmę audytorską ze Szkocji.

Raport BiGGAR był skoncentrowany na ilościowym określeniu wartości ekonomicznej generowanej przez uniwersytety LERU. Dla obliczenia tej wartości zastosowano dwie powszechnie przyjęte miary wpływu ekonomicznego: miejsc pracy i wartości dodanej brutto (*Gross Value Added* (GVA), która jest miarą wartości ekonomicznej towarów i usług wyprodukowanych na danym obszarze wyrażoną poprzez wartość produkcji pomniejszoną o wartość nakładów pośrednich). Rokiem wyjściowym dla tamtych analiz był rok 2014.

W celu określenia wartości ekonomicznej uniwersytetów zrzeszonych w LERU uwzględnione zostały działania podejmowane przez uniwersytety LERU i zidentyfikowane zostały te, które mogą dawać tak rozumianą wartość ekonomiczną. Określonych zostało w ten sposób 18 źródeł oddziaływania uniwersytetów, które zostały podzielone na 5 klas:

wkład zasadniczy (m. in. efekty bezpośrednie, efekty dla dostawców, wydatki na personel i wydatki kapitałowe); wkład studencki (m. in. wydatków studentów, ich pracy, wolontariatu); transfer wiedzy (m. in. przedsiębiorczość i innowacje, współpraca uniwersytetów LERU z biznesem); wkład „turystyczny” (generowany przez mobilność pracowników i studentów oraz uczestnictwo w konferencjach i spotkaniach organizowanych na uniwersytetach LERU); wzrost wydajności absolwentów w ciągu całego życia (dzięki kształceniu w różnych postaciach prowadzonym przez każdą z instytucji, tzw. „ premia absolwencka”).

Analiza danych według tego schematu pozwoliła ustalić, iż uniwersytety LERU wniosły w 2014 r. całkowitą wartość gospodarczą w wysokości 71,2 mld EUR w GVA i 900 065 miejsc pracy w całej Europie.

Te wyniki pozwoliły także wykazać, iż za każde 1 EUR wartości dodanej brutto wytworzonej bezpośrednio przez uniwersytety LERU, całkowity wkład w gospodarkę europejską wyniósł prawie 6 EUR. Dodatkowo, w wyniku tych analiz zostało ustalone, iż każde miejsce pracy stworzone bezpośrednio przez uniwersytety LERU generowało lub wspomagało utworzenie także prawie 6 dodatkowych miejsc pracy w gospodarce europejskiej.

Ten imponujący zwrot kapitałowy, 6 z 1 zainwestowanych, jest dodatkowym wystarczającym argumentem, by nasze apele, KRASP i RGNiSzW, o zwiększenie finansowania szkolnictwa wyższego i nauki traktować nie tylko ideowo, ale też ekonomicznie, bo, jak to często podkreślamy, finansowanie szkolnictwa wyższego i nauki nie jest kosztem, ale jest, jak widać, także doskonałą inwestycją.

Tego typu badania zostały także przeprowadzone w Polsce, na zamówienie KRASP. Analizy zostały przeprowadzone przez Zespół Analityczny przy Centrum Nauk Decyzyjnych (CND) Zakładu Wspomagania i Analizy Decyzji SGH pod kierunkiem T. Szapiro (Szapiro et al., 2017) według podobnej metodologii badawczej.

Ich wyniki, choć niedoszacowane ze względu na brak odpowiednich danych, są podobne i pokazują ogromny wkład ekonomiczny szkolnictwa wyższego i nauki w gospodarkę naszego kraju.

Wynika z nich, iż szkolnictwo wyższe generuje ok. 192 mld zł GVA (z największym wpływem na gospodarkę „premią absolwenckiej” – 88% (Szapiro et al. 2017:28).

Ponadto, jak zauważają Autorzy: „W 2014 roku wartość dodana brutto z tytułu sektora szkolnictwa wyższego stanowiła ok. 10,7% PKB. Natomiast 5,8% wszystkich miejsc pracy w 2014 roku stanowiły miejsca pracy wspierane przez sektor szkolnictwa wyższego.” (Szapiro et al., 2017:28) a, przy abstrakcyjnym założeniu, iż szkolnictwa wyższego by nie było, liczba miejsc pracy byłaby mniejsza o ok. 566 tys.

Z powyższych analiz wynika także, iż, biorąc pod uwagę oszacowaną GVA w wysokości ok. 192 mld zł i nakłady na szkolnictwo wyższe w 2014 r. w wysokości 14,4 mld zł, i gdyby dodać do tej kwoty nakłady na badania naukowe i rozwój brutto (budżetowe krajowe, zagraniczne i niepubliczne, które w części są kalkulowane do GVA generowanej przez uniwersytety) w wysokości w r. 2014 ok. 16,2 mld zł, to całość nakładów wyniosłaby ok. 30,6 mld zł. To oznacza, że, podobnie jak w przypadku uniwersytetów LERU, tak w przypadku polskich uczelni, zysk z inwestycji jest ok. 6 razy większy niż poniesione nakłady, i z każdej 1 zainwestowanej złotówki uzyskuje się 6 zł.

ZAMIAST ZAKOŃCZENIA

Jak wskazywaliśmy wyżej, nakłady na edukację są najlepszą inwestycją, której nie wolno traktować jak koszt, bo jest właśnie inwestycją, w przyszłość i w gospodarkę kraju.

Wziąwszy także pod uwagę przedstawione dane i analizy, tutaj i w wielu innych, wyżej przytoczonych, miejscach warto podsumować niektóre ważniejsze wątki i wnioski z tych dyskusji i analiz, w kontekście tematyki tego artykułu, część wskazanych zadań jest powinnością strony rządowej, inne są zależne od polityki poszczególnych uczelni i agencji finansujących badania, m. in.:

- Zwiększenie finansowania szkolnictwa wyższego i badań naukowych do poziomów określonych w *Strategii Europa 2020*
- Dynamizowanie współpracy między uczelniami a przedsiębiorstwami, także poprzez kolejne odpowiednie przepisy ułatwiające i wspomagające innowacyjną działalność gospodarczą oraz współpracę między uczelniami i gospodarką, co jest drogą do osiągnięcia poprzedniego celu poprzez synergię obu tych zasadniczych strumieni finansowania badań naukowych i wzrostu obu w kategoriach % PKB przeznaczanego na badania naukowe i rozwój
- Dalsze wzmacnianie autonomii instytucjonalnej uczelni
- Wzmacnianie dobrej organizacji i zarządzania uczelniami oraz etosu i wartości akademickich zapisanych w Wielkiej Karcie Uniwersytetów

- Zwiększanie puli z budżetu nauki do pozyskiwania w wyniku konkurencyjnych procedur konkursowych przy zachowaniu określonego poziomu bazowego finansowania na utrzymanie potencjału badawczego
- Koniecznie idące w parze z powyższym zwiększanie wysokości kosztów pośrednich w grantach uzyskanych drogą konkursową
- Podwyższanie wynagrodzeń pracowników naukowych, w tym znaczące podwyższenie wynagrodzeń najlepszym
- Zatrudnianie pracowników naukowych w wyniku otwartych międzynarodowych konkursów
- Zwiększenie umiędzynarodowienia studiów i badań naukowych
- Zwiększenie mobilności, głównie zagranicznej, naukowców (m. in. staże przed- i podoktorskie, NAWA, FNP, NCN...).

To są, oczywiście, tylko główne kierunki działań w ramach obu systemów: szkolnictwa wyższego i nauki, które muszą iść w parze, żeby został osiągnięty efekt synergii pozwalający nie tylko zdecydowanie zwiększyć poziom finansowania szkolnictwa wyższego i, w pierwszej kolejności, nauki, do poziomów zakładanych w *Strategii Europa 2020*, w obu integralnie ze sobą powiązanych częściach tego finansowania: publicznej i niepublicznej (biznesowej, gospodarczej...), ale także, żeby jak najlepiej zwiększone środki wykorzystać.

PRACE I ŹRÓDŁA CYTOWANE

- Banyś W., Ochwat M., 2019, Poza więź z kości słoniowej. Społecznie odpowiedzialne uniwersytety wartości, w: Woźnicki J. (red.), *Odpowiedzialność, zaangażowanie i bezstronność uniwersytetu*, PWN, Warszawa, ss. 77-98
- Bergan S., Damian R. (eds), 2010, *Higher education for modern societies – Competences and values*, Council of Europe Publishing, Strasbourg
- Bok D. C., 1982, *Beyond the Ivory Tower. Social Responsibilities of the Modern University*, Harvard University Press
- Bok D., Converging for diversity and democracy: a higher education, 2010, w: Bergan S., Damian R. (eds), *Higher education for modern societies – Competences and values*, Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 19-28
- Brzeziński J., O formacyjnej roli uniwersytetu, 2010, *Czasopismo Psychologiczne*, 16 (1), 151-155
- Chmielecka E., 2008, Kilka uwag o etosie i kodeksach akademickich oraz o odpowiedzialności uczelni w: Leja K. (red.), [w:] *Społeczna odpowiedzialność uczelni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk

- Coccia M., 2011, The interaction between public and private R&D expenditure and national productivity, *Prometheus*, 29:2, <https://data.oecd.org/eduresource/spending-on-tertiary-education.htm#indicator-chart>, dostęp: 23.10.2019
- Doing Business 2016, Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, 2016, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington, DC
- Doing Business 2020. Comparing Business Regulation in 190 Economies*, 2020, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington, DC
- Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2017 r.*, 2018, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin
- ECORYS, *Raport końcowy. Analiza wykorzystania przez polskich beneficjentów środków w ramach programów zarządzanych centralnie przez Komisję Europejską: Horyzont 2020. Education at a Glance. OECD Indicators, 2019: What is the total public spending on education?* 2019, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>
- The Glion Declaration. The university at the Millennium*, 1998, The Glion Colloquium, Geneva: <http://www.glion.org/?p=833>), dostęp: 29.08.2019
- The Second Glion Declaration. Universities and the Innovative Spirit*, Glion Colloquium. The Future of the Research University, Glion, 2009, dostęp: 29.08.2019
- Górnica J. (2015), Diagnostyka szkolnictwa wyższego, Cz. III w: Woznicki J. (red.), Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego do 2020 R. Opis prac nad Programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i jego najważniejsze elementy; FRP-KRASP, Warszawa
- Kealey T., 1996, *The Economic Laws of Scientific Research*, MacMillan, London
- King D. A., 2004, The scientific impact of nations, *Nature*, v. 430, ss. 311–316, <https://www.nature.com/articles/430311a/figures/2>, dostęp: 24.10.2019
- Krajowy Program Reform. Aktualizacja 2018/2019*, 2018, Warszawa
- Kwiek M., 2010a, Finansowanie szkolnictwa wyższego w Polsce a transformacje finansowania publicznego szkolnictwa wyższego w Europie, Center for Public Policy Studies *Research Papers*, v. 16 (<http://www.cpp.amu.edu.pl/publications.htm>)
- Kwiek M., 2010b, *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*, Wyd. UAM, Poznań
- Kwiek M., 2015, Reformy uniwersytetów europejskich: państwo dobrobytu jako brakujący kontekst badań i polityki publicznej, *Człowiek i Społeczeństwo*, 39: 165-196
- Kwiek M., 2016a, Wprowadzenie. Finansowanie szkolnictwa wyższego w warunkach permanentnej (międzysektorowej) konkurencji o środki publiczne, *Nauka i Szkolnictwo wyższe*, 1(47)
- Kwiek M. et al., 2016b, *Projekt założeń do ustawy prawo o szkolnictwie wyższym*, Wyd. UAM, Poznań
- Leja K. (red.), 2008, *Społeczna odpowiedzialność uczelni*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk
- <https://www.leru.org/news/the-economic-contribution-of-leru-universities-2016>, dostęp: 24.10.2019
- Marciniak et al., 2017, *Raport nr 7/2017 Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego na temat finansowania szkolnictwa wyższego oraz pomocy materialnej dla studentów*, Warszawa, RGNiSzW

- Mazza G., Bergan S., Higher education for dialogue, 2010, w: Bergan S., Damian R. (eds), *Higher education for modern societies – Competences and values*, Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 111-120
- Modrzyński, P., Kwiek, M. (2015). Reformy edukacji wyższej we Francji w obszarze finansowania szkół wyższych, *Analizy Instytutu Badań Edukacyjnych*, 12, Warszawa
- Miller T., Kim A. B., with Roberts J. M., Riley B., and Whiting T., 2017 *Index of Economic Freedom*. Institute for Economic Freedom, The Heritage Foundation, Washington DC
- Miller T., Kim A. B., Roberts J. M., with Tyrrell P., 2019 *Index of Economic Freedom*. Institute for Economic Freedom, The Heritage Foundation, Washington DC,
https://www.oecd-ilibrary.org/education/spending-on-tertiary-education/indicator/english_a3523185-en, dostęp 24.10.2019
- Plan na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*, 2016, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa
<http://www.rgnisw.nauka.gov.pl/inne-dokumenty/apel-rady-glownej-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-do-parlamentu-i-rzadu-rzeczypospolitej-polskiej-z-dnia-9-maja-2019-r.html>, dostęp: 24.10.2019
- https://www.krasp.org.pl/pl/Aktualnosci/?id=20742/Apel_Konferencji_Rektorow_Akademickich_Szkol_Polskich_do_Parlamentu_i_Rzadu_Rzeczypospolitej_Polskiej, dostęp: 24.10.2019
- Raport konsorcjum Ernst & Young Business Advisory*, 2010, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa
- Szczerek M., 2019, *Problemy finansowania nauki w Polsce. Debata RGNiSzW*, RGNiSzW, Warszawa (prezentacja PP)
- Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2017 r. w zakresie NAUKI oraz realizacji *budżetu w części 28 – NAUKA*, MNiSzW, Warszawa, 2018
<http://statisticstimes.com/economy/projected-world-gdp-ranking.php>, dostęp: 24.10.2010
- Strategia Europa 2020*, 2010, Komisja Europejska, Bruksela
- Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, 2017, Ministerstwo Rozwoju, Departament Strategii Rozwoju, Warszawa, <https://www.gov.pl/web/inwestycje-rozwoj/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju>, dostęp 23.10.2019).
- <https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/methodology>, dostęp: 24.10.2010
- https://www.topuniversities.com/system-strength-rankings/2018?utm_source=website&utm_medium=blog&utm_campaign=rankings, dostęp 23.10.2019
- Szapiro T., et al., 2017, *Wartość ekonomiczna sektorów gospodarki. Studium przypadku: sektor szkolnictwa wyższego w Polsce*, SGH, Warszawa
- Szkoły wyższe i ich finanse w 2017*, GUS, Urząd Statystyczny w Gdańsku, Ośrodek Statystyki Edukacji i Kapitału Ludzkiego, Gdańsk
- Szostek A. (red.), 2015, Misja społeczna uniwersytetu w XXI wieku, część II [w:] Woźnicki J., (red.), *Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego do 2020 r.*, FRP-KRASP, Warszawa
<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/economic-impact-higher-education-institutions-in-england.aspx>, dostęp: 24.10.2019

- Ustawa o zmianie niektórych ustaw w celu poprawy otoczenia prawnego działalności innowacyjnej*, 2017, (<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170002201>, dostęp: 23.10.2019)
- Weber L. E., J. J. Duderstadt (eds), 2012, *Global Sustainability and the Responsibilities of Universities*, Economica, Glion Colloquium Series N°7, London • Paris • Genève
- Williams R., Leahy A., 2019, *U21 Ranking of National Higher Education Systems*, Melbourne Institute: Applied Economic & Social Research, University of Melbourne (<https://universitas21.com/what-we-do/u21-rankings/u21-ranking-national-higher-education-systems-2019>, dostęp: 23.10.2019)
- Wilkin J. (red.), 2015, Finansowanie szkół wyższych ze środków publicznych, w: Woźnicki J. (red.), *Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego do 2020 R. Opis prac nad Programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i jego najważniejsze elementy*; Część I pod red. J. Woźnickiego, FRP-KRASP, Warszawa.
- Winckler G., Fieder M., 2012, The contribution of Research Universities in solving “Grand Challenges”, w: Weber L. E., J. J. Duderstadt (eds), *Global Sustainability and the Responsibilities of Universities*, Economica, Glion Colloquium Series N°7, London • Paris • Genève, pp. 189-198.
- Woźnicki J. (red.), 2019, *Odpowiedzialność, zaangażowanie i bezstronność uniwersytetu*, PWN, Warszawa.

DOMINIK ANTONOWICZ

**MODELE ZARZĄDZANIA
UCZELNIAMI BADAWCZYMI.
ANALIZA EUROPEJSKICH
UCZELNI BADAWCZYCH**

RAPORT II

Uniwersytety europejskie powstały jako samosterowane wspólnoty akademickie w których centralną rolę odgrywała profesura, tworząc instytucją autonomiczną oraz samorządną, co miało istotny wpływ na zewnętrzny i wewnętrzny ład akademicki. Od strony zarządczej uniwersytet był zbiorem mistrzów otoczonych uczniami, którym to mistrzowie organizowali pracę i rozliczali z jej efektów. Z tego powodu, były to organizacje nieskomplikowane pod względem zarządczym o relatywnie, prostej strukturze, wyposażone w niewielkie budżety i niewielką kadrę i silniej profesjonalnej hierarchii. Republika uczonych nie wymagała instytucjonalnego zarządzania. Innym powodem, dla którego przez lata nie zajmowano się poważnie problemem zarządzania uczelniami był fakt, że poza okresem konfliktów militarnych i kryzysów ekonomicznych czy politycznych przez większość XX wieku uczelnie działały w warunkach stabilnego otoczenia państwa opiekuńczego. Zapewniało im to stałe, podmiotowe i godziwe finansowanie. W istocie rzeczy uczelnie nie miały wielkiego znaczenia dla rozwoju ekonomicznego, a niewielkie budżety sprawiały, że ich funkcjonowanie – poza nielicznym środowiskiem akademickim – nie wzbudzało większego zainteresowania. Władze uczelni odpowiedzialne były wyłącznie przed społecznością akademicką, a dokładnie przed społecznością profesorów, która ją *de facto* tworzyła.

Uczelnie – jako korporacje uczonych - funkcjonowały w ramach narzuconego przez państwo statycznego *regulowanego porządku*, który miał dwie zasadnicze konsekwencje dla sposobu zarządzania uczelnią. Znaczenie tego regulowanego porządku wynikało z dwóch istotnych okoliczności:

- a) Przez dominujący okres XX wieku europejskie uczelnie **działały w obrębie granic państw narodowych**. Nie oznacza to bynajmniej, że badania naukowe były wyłącznie lokalne a profesorowie nie podróżowali na konferencje, nie jeździli na staże zagraniczne czy nie prowadzili badań wraz ze współpracownikami z innych krajów. To wszystko miało miejsce zwłaszcza w uniwersytetach elitarnych, ale w wymiarze organizacyjnym uczelnie były osadzone w porządku instytucjonalnym oraz politycznym określonych krajów. Ich pozycja wynikała z nieformalnej, często historycznej roli jakie pełniły w określonym systemie i zasadniczo nie była kwestionowana.
- b) **Polityczno-instytucjonalny porządek państwa narodowego charakteryzował się względną stabilnością**. Władza publiczna pełniła rolę strażnika interesu ogólnego definiując reguły finansowania szkolnictwa wyższego, ale tworząc *przestrzeń ochronną wokół uniwersytetów, służących państwu narodowemu* (Neave 2003: 29). Regulacje narodowe były jedynymi, z którymi uczelnie musiały się liczyć, które

musiały uwzględniać przy projektowaniu swoich działań. Co więcej, państwowy porządek regulacyjno-finansowy rzadko ulegał zmianie, a jeszcze rzadziej ulegał modyfikacjom wbrew woli elitarnych uniwersytetów.

Regulowany porządek miał jednak charakter systemowy i odnosił się do całego szkolnictwa wyższego, choć w systemach binarnych (Goedegebuure 2010) był on odrębny dla instytucji akademickich i odrębny dla wyższych szkół zawodowych. Systemowość rozwiązań oznaczała jednak, że uczelnie formalnie funkcjonowały według identycznych reguł, które państwo określało dla całego sektora, mimo że niekiedy indywidualnym uczelniom nadawało statuty i mianowało (zatwierdzało) rektorów. Im bardziej szkolnictwo wyższe stawiało się potrzebne dla państwa i gospodarki, tym bardziej polityka wobec nich przyjmowała charakter sektorowy. Dla władz uczelni oznaczało to, że mają administrować uczelniami w taki sposób, aby wspólnie realizować wyznaczone przez władze publiczne zadania, a jednocześnie zachowując ich pewną instytucjonalną autonomię. Taki stan rzeczy nie tylko odzwierciedlał głęboko zakorzenioną i zinstytucjonalizowaną akademicką tradycję, ale również silnie przekonanie badaczy, że jest to jedyny sposób kierowania instytucjami akademickimi (Moodie & Eustace 1974). Ostatnie dekady XX wieku upłynęły jednak pod znakiem rosnącej krytyki demokratycznego ustroju akademickiego w wielu krajach Europy Zachodniej głównie w wyniku ich nieefektywności (powolność i nieporęczność), jak również nieskuteczności będącej wynikiem ukierunkowania do wewnątrz i zaniedbania zewnętrzne oczekiwań (Boer, Denters i Goedegebuure 1998: 153). Otworzyło to drogę do poszukiwania nowych modeli zarządzających odpowiadających na istniejące deficyty, ale i zmieniających trwale zakorzenione w tradycji akademickiej struktury organizacyjne.

Procesy te nie zachodziły równomiernie we wszystkich krajach europejskich ze względu na polityczne, historyczne oraz instytucjonalne uwarunkowania. Szczególna była też sytuacja elitarnych uczelni, które często cieszyły się specjalnym formalnym i nieformalnym statusem. Klasycznym przypadkiem są tutaj uczelnie w *Oxford* i *Cambridge*, które nie tylko miały historycznie unikatowe relacje z władzą, ale również większość kluczowych postaci sprawujących władzę w Wielkiej Brytanii wywodziła się z tych dwóch uczelni. Podobne nieformalne związki pomiędzy władzą a elitarnymi uczelniami miały miejsce – choć na znacznie mniejszą skalę – również w innych krajach, zwłaszcza niewielkich gdzie elity (niejako naturalnie) wywodziły się z jednej lub dwóch instytucji stołecznych instytucji. Wyjątkowy status elitarnych uczelni nie był wynikiem otwartej polityki, ale nieformalnych choć nieskrywanych działań, których zasadniczo nie kontestowano do momentu gdy państwo było w stanie zapewnić całemu systemowi wystarczającą ilość zasobów finansowych. Taka sytuacja miała miejsce do kryzysu finansowego na przełomie lat 70/80 XX wieku, gdy głębokie oszczędności finansów publicznych spowodowały konieczność wprowadzenia daleko idących cięć w nakładach na szkolnictwo wyższe.

UCZELNIE BADAWCZE – SPECYFICZNY TYP ORGANIZACJI W SZKOLNICTWIE WYŻSZYM

Uczelnie badawcze to w istocie wynalazek końca XX wieku związany z internacjonalizacją szkolnictwa wyższego, ogromną presją pozyskiwania środków finansowych ze źródeł pozabudżetowych oraz rosnącą (instrumentalną) rolę badań naukowych w rozwoju gospodarczym. Wprawdzie korzenie koncepcji uczelni jako ośrodka badawczego wiążą się w Europie z nowoczesną koncepcją uniwersytetu Wilhelma von Humboldta (patrz: Kwiek 2000) to jednak w formuła uczelni badawczej, która jest przedmiotem niniejszego opracowania zrodziła się jako produkt politycznych inicjatyw zmierzających do koncentracji zasobów finansowych, infrastrukturalnych oraz osobowych w wyselekcjonowanych uczelniach. Celem powstania uczelni badawczych, okrętów flagowych czy inicjatyw doskonałości było wsparcie wybranych instytucji tak, aby mogły z powodzeniem rywalizować o dodatkowe, unikalne zasoby w obszarze transnarodowym (Antonowicz 2016, Knight & de Wit 1995).

Tworzenie uczelni badawczych jest związane z rozwojem światowych oraz krajowych rankingów uczelni, które oparte są na kryteriach dotyczących badań naukowych, zwłaszcza ich publikacyjnych (i komercyjnych) efektów (Mohrman et al. 2008). Można powiedzieć, że tworzenie politycznych inicjatyw doskonałości instytucjonalnej (Hazelkorn 2011) w szkolnictwie wyższym było odpowiedzią na rosnącą międzynarodową konkurencję o zasoby ludzkie, finansowe oraz instytucjonalny prestiż. Od początku XXI wieku globalny porządek w sposób bezpośredni zaczął oddziaływać na politykę publiczną wobec szkolnictwa wyższego oraz funkcjonowanie indywidualnych uczelni. Odwołując się do znanego niemieckiego socjologa Ulricha Becka (2005) – polityka wobec szkolnictwa wyższego nabrała charakteru transnarodowego w tym znaczeniu, że na tym poziomie podejmowane są decyzje o jej kierunkach, ale to w ramach lokalnych sporów (w obrębie nowoczesnych państw narodowych) debatuje się o transnarodowej agendzie politycznej, bo też na poziomie narodowym jest ona wdrażana. Takie było też podłoże zmian w szkolnictwie wyższym, powodując, że uczelnie – pozbawione znaczącej części publicznych nakładów - zostały zmuszone do poszukiwania alternatywnych źródeł finansowania poza podmiotowym wsparciem ze strony instytucji państwa, które na dobre utraciło swój atrybut opiekuńczości. Początkowo dotyczyło to poszukiwania zasobów w obrębie systemów narodowych, ale z biegiem czasu, rosnącymi potrzebami i poszerzaniem się możliwości to międzynarodowy kontekst zaczął odgrywać istotne znaczenie (Antonowicz 2016). Było to nieodzownie związane z globalnym urynkowaniem kształcenia na poziomie wyższym poprzez włączenie usług edukacyjnych do porozumienia o liberalizacji międzynarodowego handlu GATS (General Agreement on Trades in Services). GATS (1995) to wielostronne porozumienie ustanawiające prawno-traktatowe ramy międzynarodowego handlu usługami. Objęcie usług edukacyjnych układem GATS było przełomem w procesie towarzyszący kształcenia na poziomie wyższym i uczynienia z niego

przedmiotu handlu międzynarodowego (Knight 2002). Zmiana ta miała charakter fundamentalny, bowiem dotychczas transgraniczna edukacja była głównie narzędziem pomocy i wsparcia krajów słabiej rozwiniętych przez kraje lepiej rozwinięte, ale układ GATS uczynił z edukacji wyższej przedmiot międzynarodowego handlu, przyczyniając się do transformacji określanej jako *from aid to trade* (Knight 2008: 31). Studenci zagraniczni stali się ważnym źródłem finansowania mając kompensować wycofujące się państwo opiekuńcze. Nie bez kozery w wielu opracowaniach studenci zagraniczni dość pogardliwie określani są oni jako *cash cows*, ale faktem jest, że sięgnięcie po nich było wywołane głębokim kryzysem w finansach uczelni.

Pojęcie ‘uczelnie badawcze’ nie jest kategorią dobrze zdefiniowaną i w języku angielskim często jest traktowana wymiennie jako ‘research intensive university’ (Yang 2021), ‘elite institutions’ (Tapper and Palfreyman 2009) czy ‘world class university’ (Salmi 2009). Kategoria uczelni badawczej nie wiąże się z formalnym statusem formalnym, a jedynie jest wyrazem pewnego profilu uczelni i towarzyszącej mu strategii instytucjonalnej, która domyślnie nadaje priorytet funkcji badawczej i porusza się w przestrzeni międzynarodowej. Są jednak systemy (polski, rosyjski), gdzie uczelnie rywalizują o formalny status uczelni badawczych. W Europie proces wyłaniania uczelni badawczych zarówno oddolnie – poprzez stowarzyszenia typu LERU – jak również odgórnie poprzez krajowe inicjatywy doskonałości związany był pojawieniem się międzynarodowych konkursów na projekty badawcze.

Proces ten nabrał przyspieszenia, a w formie instytucjonalnej nowe zjawisko w europejskiej nauce i szkolnictwie wyższym uosabiał (i realizował) *European Research Council* (ERC) powołany przez Komisję Europejską w 2007 roku. ERC to w pewnym uproszczeniu europejska agencja finansująca badania naukowe zarówno projekty w trybie konkursowym. Budżet ERC w latach 2014-2020 wyniósł 13 miliardów Euro (60 miliardów PLN), co w skali Unii Europejskiej nie jest wiele, ale konkursowa zasada ich dystrybucji powoduje, że mogą one trafiać do (bardzo) ograniczonej liczby beneficjentów stając się dla nich istotnym źródłem finansowania badań naukowych. ERC jest również mechanizmem wzmacniającym współpracę międzynarodową (o projekty ubiegają się często konsorcja). Tak jest w przypadku ERC, której działalność prowadzi do mertonowskiego efektu Św. Mateusza (Antonowicz et al. 2020, Frank i Cook 1996). Konsekwencją tych procesów oraz politycznych reakcji na nie są inicjatywy zmierzające do wyodrębnienia flagowych uczelni (lub jakiś części), które w istocie są uczelniami o dominującym komponencie badawczym i międzynarodowym zakresie oddziaływania. Oczywiście poza wspomnianą wyżej (a) koniecznością włączenia się do międzynarodowego *uczelnianego wyścigu zbrojeń* (Enders 2015) elitarne uczelnie w systemach krajowych pełnią inne ważne funkcje, przede wszystkim (b) są głównymi ośrodkami kształcenia krajowych elit politycznych oraz (c) oknem wystawowym dla całego systemu szkolnictwa wyższego uosabiającym jego atrakcyjność (patrz: Cremonini and Antonowicz 2009).

Uczelnie badawcze, w tym również uczelnie zrzeszone w LERU są organizacjami szczególnie eksponowanymi, ale podlegają tym samym reformatorskim procesom, co pozostałe uczelnie. Na poziomie formalnym (regulacyjnym) w Europie można zaobserwować trend menadżerski inspirowany koncepcją Nowego Zarządzania Publicznego (NPM), jak również przemianę struktur uczelni w stronę zwartych organizacji (de Boer et al., 2007; Kehm & Lanzendorf, 2006b; Krucken, Kosmutzky, & Torka, 2007; (Brunsson & Sahlin-Andersson, 2000).; Seeber et al., 2015). Wynika to częściowo z konkurencyjnego, quasi-rynkowego mechanizmu alokacji zasobów, w ramach którego to uczelnie jako organizacje konkurują z jednej strony o finansowanie a z drugiej o reputację, która zresztą są ściśle ze sobą związane. Wszystkie europejskie uczelnie stają wobec bardzo podobnych wyzwań, ale ze względu na różnice potencjałów systemowych oraz instytucjonalnych przyjmują różne strategie.

Analizy strategii instytucjonalnej, profilu organizacyjnego oraz mechanizmów zarządczych w uczelniach badawczych jest nie tylko interesująca poznawczo, ale również godna politycznej uwagi, gdyż uczelnie te – ze względu na swój wyjątkowy status – są forpocztą zmian w instytucjach szkolnictwa wyższego w swoich krajach i często również papierkiem lakmusowym ich skuteczności.

EMERGING GLOBAL MODEL (EGM)

Wśród wielu opracowań dotyczących przemian w europejskim szkolnictwie wyższym coraz silniej akcentuje się rosnącą polityczną presję na wyłanianie spośród już istniejących instytucji szkolnictwa wyższego elitarnych uczelni (Ender 2004, Antonowicz 2016; Kwiek 2012; van der Wende 2009). Od strony systemowej procesowi temu poświęcona jest między innymi świetna książka pod redakcją Tedda Tappera i Davida Palfreymana (2009) *Structuring Mass Higher Education The Role of Elite Institutions*, a od strony instytucjonalnej studiował to Jamil Salmi (2009) w książce *The Challenge of Establishing World-Class Universities* wyodrębniając trzy główne charakterystyki wspólne instytucji, które ona sam definiuje jako 'world class universities' (2009). Po pierwsze to (a) duża koncentracja osób szczególnie utalentowanych (wybitnych) zarówno wśród pracowników, jak i studentów. Uczelnie badawcze przyciągają wybitnych uczonych i utalentowanych studentów, a koncentracja osób o ponadprzeciętnym potencjalnie powoduje, że działa efekt synergii dzięki któremu możliwe są nowe odkrycia i wynalazki. Drugą (b) cechą jest doskonała infrastruktura badawcza oraz dydaktyczna, która stwarza możliwość prowadzenia kształcenia na wysokim poziomie, ale oczywiście również zaawansowanych badań naukowych. *World-class universities* to w dużym skrócie uczelnie zasobne pod każdym względem. Po trzecie (c) – najbardziej interesującym dla tej analizy – jest ustrój uczelni i sposób zarządzania, który pozwala na budowanie

długookresowej strategii uczelni w oparciu o dużą elastyczność zarządzającą. Istotne jest, żeby dysponowanie zasobami odbywało się w sposób nieskrępowany biurokratycznymi procedurami i sprawiały, że uczelnie będą mogły aktywnie i świadomie wpływać na swoją strukturę i budować relacje z otoczeniem (Salmi 2009).

Co ciekawe, o ile istnieje bardzo bogata i dobrze udokumentowana wiedza dotycząca najlepiej cytowanych naukowców (np. Kwiek 2021), to istotnie rzeczy trudno wskazać spójny zbiór charakterystyk dotyczący uczelni badawczych. Jest spowodowane tym, że o ile najbardziej produktywni naukowcy funkcjonują społecznie i kulturowo w transnarodowym środowisku, podlegają pewnym uniwersalnym dla nauki lub dla jej określonej dziedziny regułom i powielają oni te same środowiskowe wzorce niezależnie od tego w którym miejscu są fizycznie zatrudnieni. Uczelnie są silnie wkomponowane w lokalny (narodowy) porządek instytucjonalny, który determinuje przede wszystkim strukturalny porządek, ale również kulturę zarządzania uczelniami akademickimi. Dotyczy to również uczelni badawczych, które jak wskazano wcześniej funkcjonują na przecięciu się dwóch porządków narodowego i transnarodowego (Hüther i Krücken 2016, Kwiek 2012). Są to uczelnie najbardziej eksponowane na działanie otoczenia transnarodowych trendów w szkolnictwie wyższym, w tym presji reformowania uczelni w kierunku organizacji zwartych i sterownych, a jednocześnie są one częścią historycznie pewnego historycznie uformowanego porządku. Dlatego też na potrzeby tej analizy analizie zostaną poddane zrzeszone w LERU (*League of European Research Universities*) przy pomocy teoretycznego narzędzia określanego w literaturze przedmiotu jako EGM (*Emerging Global Model*) wyodrębniony przez trójkę badaczy Kathryn Mohrman, Wanhua Ma i Davida Bakera (2008). Wyodrębnili oni osiem konstytuowanych cech nowoczesnych uczelni i przy ich pomocy zostaną poddane instytucje akademickie zrzeszone w LERU. Ze szczególną uwagą badane będą aspekty zarządcze tego modelu, a zwłaszcza wpływ jaki ma wyłanianie się EGM na zarządzanie uczelniami.

1. Centralną cechą EGM jest horyzont myślenia i działania władzy uczelni, które pozycjonują uczenie w wymiarze globalnym. Ma to konsekwencje we wszystkich podejmowanych działaniach zaczynając od otwartego artykułowania globalnych (ponadlokalnych) aspiracji uczelni. Od strony zarządzania strategicznego jest to absolutnie centralne powiem wytycza obszar aktywności oraz mapuje potencjalnych partnerów oraz konkurentów. W kontekście europejskim jest to istotne o tyle, że ważnym aspektem funkcjonowania uczelni badawczych jest pozyskiwanie środków na badania ze źródeł zewnętrznych. W Europie zasoby prestiżowe, ludzkie i finansowe (silnie zresztą powiązane) dystrybuowane są w przestrzeni międzynarodowej. Badania strategii, struktury oraz sposobów działania wskazują, że wszystkie badane uczelnie są w dominujący sposób anglojęzyczne, nawet trzy francuskie uczelnie dysponowały dokumentami zarządczymi (informacje o uczelni, struktura strategii, raporty) w języku angielskim, jako że jest

to język międzynarodowej komunikacji w szkolnictwie wyższym, naturalnie obok dokumentów w narodowych językach. Z dokumentów tych wynika jednoznacznie, że są one ukierunkowane na obecność w europejskiej przestrzeni, a uczelnie brytyjskie niemal wprost artykułują globalne aspiracje. Tych wskaźników można wskazać bardzo wiele, ale najbardziej wymownym jest forma autodefinicji. Uniwersytet w Utrechcie reklamuje się jako „*International Research University*” a University College London (UCL) z kolei określa siebie jako „*London's Global University*”, a jednym z najważniejszych wyzwań, które stawiają sobie badane uczelnie to „*tackling global challenges*”. We wszystkich badanych przypadkach można była wskazać wiele eksponowanych elementów misji, celów strategicznych czy stanowisk programowych wyrażających globalne aspiracje badanych uczelni, troskę o globalne problemy, ale również wskazywanie na globalne oddziaływanie uczelni. Jak można przeczytać witrynie internetowej UCL *There have been 30 Nobel Prize laureates amongst UCL's alumni and current and former staff to date*, co podkreśla nie tylko globalne aspiracje, ale również globalny status tej uczelni. Transnarodowość przejawia się we wszystkich możliwych aspektach i dotyczy zarówno kształcenia zagranicznych studentów, jak również przełomowego charakteru badań naukowych realizowanych na uczelni. Uniwersytet w Strasburgu prezentuje się jako *interdisciplinary by nature, international by vocation (University of Strasbourg)*

Generalnie uczelnie zrzeszone w ramach LERU wręcz ostentacyjnie pokazują międzynarodowe aspiracje uczelni podkreślając różne aspekty umiędzynarodowienia uczelni (np. liczbę zagranicznych studentów, doktorantów, listy krajów z których pochodzą). Ilustruje to jak bardzo dla tych uczelni ważna jest obecność w międzynarodowej przestrzeni badawczej oraz kształcenia. Uczelnie te charakteryzuje relatywnie duża liczba artykułów naukowych publikowanych we współpracy zagranicznej. Uczelnie w Kopenhadze, Helsinkach czy Oxfordzie mają około 65% wszystkich artykułów indeksowanych w Scopusie opublikowanych we współpracy międzynarodowej, a najniższy wskaźnik w tym gronie ma Barcelona i Strasbourgu (55%). Co zrozumiałe w mniejszych krajach (Szwecja, Dania, Finlandia czy Szwajcaria) jest ona większa niż we Francji czy Hiszpanii. Niemniej bardzo wyraźnie widać, że uczelnie zrzeszone w LERU znacząco wyróżniają się zakresem umiędzynarodowienia badań, ale również realizowanych programów kształcenia. Z tego również powodu w ofercie studiów dominują kursy prowadzone w języku angielskim, choć naturalnie we francuskich uczelniach jest ich znacznie mniej niż w Kopenhadze czy Helsinkach. Wcześniejsze badania (Sin et al. 2021) pokazały, że pozyskując studentów zagranicznych uczelnie często korzystają z politycznego i kulturowego kapitału dawnych obszarów kolonii w Afryce, Azji oraz Ameryce Południowej.

Jednym z elementów podkreślających międzynarodowy status uczelni jest członkostwo w prestiżowym klubie uczelni badawczych – LERU, w którym uczelnie wzajemnie podkreślają a wręcz reprodukują swój elitarny status, ale również są dla siebie naturalnymi partnerami w przedsięwzięciach badawczych zwiększając szanse na końcowy

sukces. Jak dobrze oddaje to Kathryn Morhman (2008) *establishment of formal agreements with universities and research institutes in other countries is another indicator of an institution's international scope*, co pokazuje umiędzynarodowienie jako dominującą strategię instytucjonalną we wszystkich podejmowanych działaniach.

(2) Uczelnie działające w model EGM są instytucjami, które wyróżnia zdolność do produkcji wiedzy naukowej w pozytywistycznej (twardej) formule. Uczelnie stają się hubami uniwersalnej wiedzy i źródłem innowacji technologicznych oraz społecznych oddziałującymi na otoczenie zarówno naukowe, jak również poza murami akademii.

The heart of the EGM is an expansion of the older functions of teaching, research, and service into an organization that can best be described as a knowledge conglomerate (Geiger, 2004).

Oznacza to, że uniwersytetu badawcze znacznie bardziej kładą nacisk na to by być centrami produkcji wiedzy oraz przekazywania jej w (twardej), uniwersalnej formule. To implikuje określoną strategię zarządczą, bowiem nadaje priorytet formom aktywności naukowej, które mają realny wkład do uniwersalnego stanu wiedzy naukowej oraz technologicznej. Faworyzuje duże międzynarodowe projekty badawcze, których wynikami będą publikacje w najbardziej prestiżowych (wpływowych) periodykach naukowych lub też technologiczne innowacje, które wpłyną na postęp w sferze gospodarki. Konsekwencją tego jest rosnąca presja publikacyjna na wszystkich pracownikach zatrudnionych w uczelniach badawczych, oczekuje się od nich, że będą kontrybuowali do uniwersalnego stanu wiedzy, a ich badania będą miały charakter przełomowych dokonania. Jednocześnie marginalizacji ulegają inne formy badań, które dla władz uczelni mogą uchodzić za mniej obiecujące i mimo, że formalnie pracownicy mogą je prowadzić i poszukiwać odpowiedzi na nurtujące ich pytania, to jednak szanse uzyskanie finansowania takich badań są istotnie mniejsze. W praktyce oznacza to wymagania publikacji wyników badań w prestiżowych, wpływowym zwykle anglojęzycznych czasopismach naukowych (Stromquist, 2007). Ten trend, choć może nie wprost artykułowany nie ogranicza się wyłącznie do uczelni badawczych, ale ze względu na szczególny społeczny status uczelni badawczych rozwiązania organizacyjne i zarządcze w nich stosowane nabierają statusu normatywnego i są przedmiotem naśladownictwa.

Oznacza to ukierunkowanie na 'big science' oparte na 'big data' i to nie tylko w naukach medycznych oraz przyrodniczych, ale również społecznych czy nawet humanistycznych (Abbott, 2001; Frank and Gabler, 2007). Wiąże się to z marginalizacją tych aktywności uniwersytetu, które nie prowadzą do oczekiwanych rezultatów publikacyjnych. Jest to interesujące, że uczelnie badawcze należą do organizacji zwartych (poza Oxford i Cambridge, w których organizacyjność zwartość przejawia się na poziomie poszczególnych kolegiów), a więc są one sterowane przez władze uczelni w formie polityki instytucjonalnej. Silny nacisk na 'big science' oznacza większe ukierunkowanie na nauki nomotetyczne kosztem idiograficznych czyli faworyzowanie metod ilościowych

i badań czerpiących z dużych zbiorów danych. Dotyczy to również dyscyplin takich jak lingwistyka, nauki polityczne czy nawet historia, w których kategoria naukowości zredukowana jest wyłącznie do badań ilościowych, a co oznacza że badania idiograficzne (np. studia nad lokalną kulturą) są nie tylko marginalizowane, ale wręcz traktowane jako mniej naukowe.

Ma to daleko idące konsekwencje dla zarządzania uczelnią, która ewoluuje w stronę fabryki wiedzy opartej na fundamentach nauk przyrodniczych, medycznych i technicznych. Odchodzi tym samym od koncepcji uczelni zaangażowanej, rozpolitykowanej, nieco może anarchistycznej, ale od uczelni jako przestrzeni dialogu, konfrontacji idei i miejsca dyskusji, a nawet buntu (patrz: Krytyka Polityczna 2010). Uczelnie badawcze nie są już tak centralnym miejscem krytycznej refleksji w znaczeniu szkoły frankfurckiej, ale maszyną postępu naukowego i technologicznego, która napędza gospodarkę opartą na wiedzy. Jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się segmentów badawczych jest medycyna, stąd też uczelnie badawcze z reguły posiadają w swoich strukturach również część medyczną. Jest to zabieg czysto zarządczy bowiem zapewnia im dużą liczbę wpływowych naukowych publikacji (patrz: Graham i Diamond, 1997).

Transformacja uczelni w stronę fabryki wiedzy odbywa się to często kosztem tradycyjnych dyscyplin i mniej nowoczesnych form uprawiania nauki, które nie prowadzą do przełomów badawczych i technologicznych, jak również nie ma na nie zapotrzebowania społecznego. Uczelnie badawcze mają ogromne budżety i są beneficjentami publicznego finansowania, stąd też poddane są dodatkowej politycznej i ekonomicznej presji na podejmowania problematyki społecznie użytecznej. Dotyczy to zarówno kształcenia studentów jak również podejmowanych tematów badawczych. Paradoksalnie, im większe jest finansowe zaangażowanie zewnętrznych interesariuszy (publicznych lub prywatnych) tym większe jest oczekiwanie, że działalność uczelni badawcza lub dydaktyczna będzie przekładała się na wymierne społeczne lub ekonomiczne korzyści. Dlatego też w dokumentach strategicznych prezentowanych na stronach internetowych silnie podkreślany jest nie tylko przełomowy charakter podejmowanych wyzwań, ale również aspekt ich społecznej użyteczności. Jak można przeczytać w dokumentach Uniwersytetu w Utrechcie *How we are working towards a better world*. Ujmując rzecz wprost – są to badania, które zmieniają świat, sposobu w jaki o nim myślimy.

(3) Trzecią cechą wyłaniającego się EGM jest sposób organizacji uniwersytetów, odejście od tradycyjnej dyscyplinowej struktury na rzecz interdyscyplinarnych zespołów badawczych.

Nowa formuła wiąże się z odejściem od tradycyjnych badań naukowych prowadzonych w ramach wąskich dyscyplin w kierunku zespołowych badań interdyscyplinarnych, realizowanych przez duże międzynarodowe grupy badawcze. Praca tych zespołów zorientowana jest na rozwiązywanie realnych problemów świata społecznego

i ekonomicznego. Innymi słowy, uczelnie badawcze – koncepcyjnie – odchodzą od tradycyjnego sposobu produkcji wiedzy w formule „Mode 1” i nadają prymat nowemu paradygmatowi wiedzy w formule „Mode 2” który jest społecznie rozproszony, interdyscyplinarny oraz zorientowany na zastosowanie (Gibbons et al. 1994).

With open minds, open attitudes and open science, we join forces to create tomorrow's solutions. (University of Utrecht).

Tworzone w uczelniach badawczych centra produkcji wiedzy mają charakter problemowy, a w nich zatrudnieni są badacze o różnych kompetencjach pozwalających na rozwiązywanie badanych problemów, ale również przekazywanie specjalistycznej wiedzy studentów w celu jej dalszego aplikowania. Jednak analiza struktury badanych uczelni wskazuje, że nie powielają one modelu EGM. W niemal wszystkich badanych uczelniach można zaobserwować strukturę wydziałową (kolegia lub szkoły), których nazwy odzwierciedlają tradycyjne dziedziny nauki, w tym również wydziały teologiczne. Dopiero na niższym poziomie wyłania się interdyscyplinarna bardziej nowoczesna struktura instytutów, centr i katedr zogniskowanych wokół określonych problemów badawczych. Dla przykładu Uniwersytet w Kopenhadze składa się wprawdzie z 6 klasycznych wydziałów, ale już 100 katedr oraz interdyscyplinarnych centrów badawczych. Nowe podejście do nauki widać przede wszystkim w konstrukcji oferty dydaktycznej, która zawiera takie kierunki jak *Sustainable Tropical Forestry* czy *Security Risk Management*. Natomiast w londyńskim Imperia College, który szczyci się tym, że jest jedyną uczelnią zajmującą się *Imperial is the only university in the UK to focus exclusively on science, medicine, engineering and business*. Wśród bogatej oferty dydaktycznej można studiować następujące kursy *“Cancer Technology”, “Future Power Networks”, “Medical Device Design and Entrepreneurship”*.

Dobry przykład nowego myślenia organizacji pracy uczelni jest Uniwersytet w Utrechcie. Ma on tradycyjną (klasyczną) strukturę wydziałową, ale już niżej badania oraz dydaktyka skupiona jest wokół interdyscyplinarnych problemów badawczych. Na wydziale nauk społecznych wyodrębniono następujące jednostki *„Cognitive and Clinical Psychology”, „Behaviour in Social Context” „Child and Adolescence Studies” „Education and Learning”*. Identycznie sytuacja prezentuje się na Uniwersytecie w Helsinkach, gdzie dwupoziomowa struktura najpierw ujawnia pewne historyczne zasłóści, a niżej wyłania się bardziej nowoczesna organizacja. Warto przy tym podkreślić, że wielu uczelniach zrzeszonych w LERU (Helsinki, Kopenhaga, Edynburg) funkcjonują nadal wydziały teologii, które historycznie były jednymi z pierwszych ma tych uczelniach. Przykładów takiej problemowej organizacji uczelni można znaleźć znacznie więcej i niemal każda z badanych uczelni miała taką charakterystykę. Obok struktury wydziałowej (szkół) pojawiają się centra badawcze mające szeroki, interdyscyplinarny profil takie jak *Centre of Theology and Public Issues, UK Center of Astrobiology* czy *Institute for Social Sciences, Innovation and Technology* na Uniwersytecie w Edynburgu.

Historyczne korzenie tworzą ramy ograniczające zmiany strukturalne, dlatego można wskazać pewien dualizm w zarządzaniu łączący tradycję z nowoczesnością. Zaprojektowanie struktury uczelni do wymogów współczesności przy uwzględnieniu historycznych ograniczeń jest wyzwaniem zarządczym. Analiza uczelni LERU pokazała wiele przejawów nowoczesnego myślenia o uczelni, ale przede wszystkim ogromną siłę tradycji. Badacze budujący model EGM jako formę weberowskiego typu idealnego zapewne byli bardziej zorientowani na uczelnie amerykańskie i chińskie, które są znacznie bardziej plastyczne pod względem organizacyjnym niż europejskie. W Europie wskazywane przez nich nowoczesne centra badawcze powstają niejako obok struktury wydziałowej nie zaburzając historycznie uformowanej struktury.

(4) Uczelnie badawcze są organizacjami o dużych budżetach, bowiem badania naukowe wymagają ogromnych publicznych oraz prywatnych nakładów.

Pozyskiwanie zasobów finansowych ze źródeł zewnętrznych (ang. *third party funding*) jest jednym z nowych i zarazem kluczowych aspektów funkcjonowania uczelni badawczych. Celem strategicznym jest dywersyfikacja źródeł finansowania uczelni oraz realizowanych w jej murach projektów.

Diversify their financial base with funding from corporations and private donors, competitive grants for technology innovation, and creation of for-profit businesses as spin-offs of research enterprises (Mohrman et al 2008: 7).

Takie podejście ma kilka konsekwencji zarządczych. Po pierwsze, uczelnie badawcze jako organizacje dbają o relacje z potencjalnymi partnerami i kładą nacisk na ich poszukiwanie na poziomie uczelnianym, wydziałowym oraz indywidualny. Elitarny status powoduje, że mają one realne szanse na pozyskanie wielu wpływowych oraz zamożnych partnerów instytucjonalnych. Jednak wymaga to stałej współpracy z partnerami biznesowymi oraz darczyńcami, ale jeszcze bardziej wiąże się z dbałością o wizerunek uczelni jako instytucji publicznej.

Osobnym aspektem tego problemu jest budowanie relacji z absolwentami, którzy są uważani za najlepszych ambasadorów uczelni. Nie są oni tak znaczącym mecenasem uczelni jak to ma miejsce w USA, ale tworzą sieć kontaktów społecznych, przyjaciół instytucji, którzy zawsze wspierają ją na różnych polach. Uczelnie zrzeszone w LERU nie mają długich tradycji współpracy z absolwentami, ani też korzystania z ich finansowej pomocy, ale w ostatnich latach widać, rozwój programów absolwenckich oraz inicjatyw filantropijnych choćby w takich uczelniach jak Helsinki i Barcelona. Co nie mniej istotne absolwenci są wizytówką uczelni i jednocześnie ważnym aspektem budowania jej społecznego prestiżu, są oni ważnym interesariuszem traktowanym niemal na równi z pracownikami oraz studentami.

Ponadto, uczelnie potrzebująca dużych inwestycji w badania musi być skuteczna w pozyskiwaniu funduszy z konkursów krajowych oraz europejskich. Od strony

strukturalnej oznacza to, stworzenie biur profesjonalnej obsługi grantowej, która byłaby wsparciem dla zespołów badawczych czy też pojedynczych naukowców w pozyskiwaniu zewnętrznych środków na projekty badawcze. Wszystkie uczelnie mają takie biura i są mocno ukierunkowane na pozyskiwanie pieniędzy na badania ze źródeł europejskich, podobnie jak silnie nakierunkowane na międzynarodową rekrutację.

Profesjonalna administracja jest niezastąpiona, ale funkcjonuje ona w organizacyjnej kulturze grantowej, w której obowiązkiem naukowców jest nie tylko prowadzenie badań naukowych oraz zajęć ze studentami, ale również pozyskiwanie pieniędzy na ich realizację przy administracyjnym wsparciu uczelni. Analiza profili pracowników akademickich wskazuje, że obok osiągnięć badawczych i doświadczenia dydaktycznego w uczelniach badawczych często prezentują oni swoją skuteczność w pozyskiwaniu funduszy ze źródeł zewnętrznych. Jednak na podstawie literatury przedmiotu można było oczekiwać, że zdolność pozyskiwania funduszy zewnętrznych będzie bardziej eksponowana niż to rzeczywiście miało miejsce. Analiza ogłoszeń o prace na stanowiska uczelni pokazała również, że rzadko jest to formalne kryterium konkursowe.

(5) Uniwersytety w modelu EGM współpracują ściśle z organizacjami publicznymi, korporacjami w celu tworzenia nowej wiedzy wzmacniania rozwoju gospodarczego i społecznego.

Budowania relacji z otoczeniem zewnętrznym należy największych wyzwań przed jakim stoją uczelnie badawcze w Europie. Społecznie artykułowane oczekiwania w stosunku do uczelni badawczych, aby pełniły rolę forpocztę zmian wymagają bliskiej współpracy z pozostałymi interesariuszami społecznymi. Być może brzmi to nieco infantylnie, ale uniwersytety badawcze jako akceleratory zmian społecznych nie mogą działać w pojedynkę, muszą poszukiwać partnerów, których im w tym pomogą. Taka rola uczelni jest zaczerpnięta z krajów Ameryki Północnej (USA, Kanada), ale jest ona obca dla tradycji uniwersytetów w Europie. Uniwersytet humboldtowski był rzeczą wszystkim instytucją autonomiczną oraz samorządną, co miało istotny wpływ na jego ustrój nadający uczelniom korporacyjny charakter (w znaczeniu korporacji zawodowej) i zapewniając jej wewnętrzną stabilność oraz równowagę interesów pomiędzy różnymi wydziałami. Nie było potrzeby budowania relacji ze światem zewnętrznym, bowiem to instytucja państwa miała być jego jedynym reprezentantem. Co najważniejsze, to państwo miało chronić uczelnie przed próbami współpracy z podmiotami zewnętrznymi (innymi niż państwo), bowiem to mogłyby potencjalnie zakłócić ich funkcjonowanie, a podmioty zewnętrzne mogłyby wpływać na kierunek prowadzonych badań i sposób kształcenia studentów. EGM przyjmuje przeciwną strategię i wymaga aktywnego poszukiwania partnerów zewnętrznych zarówno na poziomie uczelni jak i wydziałów, tak aby swoją działalność badawczą i dydaktyczną nie prowadzić samotnie i w oderwaniu od potrzeb społecznych. Jest to trudne zadanie od strony zarządczej zwłaszcza w tych

uczelniach, które przez dekady celebrowały *mit wieży z kości słoniowej* i ostentacyjnie odżegnywały się od wszelkich kontaktów z otoczeniem zewnętrznym.

Ciekawych informacji dostarcza analiza publikacyjna, bowiem uczelnie zrzeszone w LERU generalnie legitymizują się wyższym niż średnia w kraju (nieznacznie) procentem publikacji we współpracy z podmiotami korporacyjnymi, a znacznie wyższym niż czołowe polskie uczelnie. Dla uczelni badawczych otoczenie społeczno-gospodarcze jest więc raczej wyzwaniem, dodatkową możliwością, z której można korzystać aniżeli zagrożeniem. Uczelnie LERU tak właśnie zdają się postrzegać podmioty otoczenia zewnętrznego i aktywnie z nimi współpracując. Przykładem tego będzie *University of Barcelona* która utworzyła program UB Sponsor Project, którego celem jest z jednej strony gromadzenie pieniędzy ze źródeł zewnętrznych (komercyjnych) a jednocześnie wzmacnianie społecznych więzi.

With this new initiative, the University aims to create an atmosphere of trust for society as well as bringing people close together, through inspiring proposals, the necessary philanthropy to approach them.

Innym przykładem jest Imperial College i projekt *Imperial Business Partners (IBP)*, który jest flagowym programem i platformą współpracy z biznesem

IBP brings your business closer to our world-leading experts, promising talent, emerging innovation, start-ups, scale-ups, and other businesses that are part of our innovation ecosystem.

Jednak problem finansowania przez podmioty zewnętrzne jest kwestią wrażliwą i w wielu w Europie kontynentalnej problematyczną, zwłaszcza gdy w grę wchodzi duże pieniądze i potężni sponsorzy, których finansowa obecność może rodzić pytania o ich wpływ na funkcjonowanie uczelni. Stąd też Uniwersytet w Zurichu (od 2019 roku) publikuje szczegółową listę sponsorów, darczyńców i komercyjnych partnerów z informacją o wysokości wsparcia oraz wspieranym programie. Z analizowanych uczelni LERU tylko Zurich w tak otwarty i transparentny sposób informuje finansowaniu zewnętrznym, ale też udział środków zewnętrznych w budżecie Zurich University jest relatywnie największy.

(6) Uczelnie badawcze prowadzą rekrutację pracowników naukowych, administracyjnych oraz studentów na całym świecie.

Największym zasobem uczelni badawczych są ludzie, bowiem to oni stanowią motor napędowy ich rozwoju i tworzą przewagę konkurencyjną na rynku szkolnictwa wyższego. Z tego powodu strategie rekrutacyjne uczelni badawczych są odzwierciedleniem ich aspiracji, a więc ukierunkowane na pozyskanie najlepszych kandydatów z całego świata. Jedną z wiodących strategii jest poszerzenie puli potencjalnych kandydatów, a z drugiej umiejętne zarządzanie zasobami ludzkimi. Zasoby ludzkie są dla uczelni absolutnie kluczowym kapitałem. Od strony strukturalno-zarządczej oznacza to, że uczelnie w swoich strukturach posiadają wyspecjalizowane jednostki zajmujące się

zasobami ludzkimi (HR). Ich znaczenie jest większe niż wygląda to z ich formalnego ulokowania a kompetencje mają bardzo szerokie. Rozmowa z osobami pełniącymi kluczowe role w tych uczelniach nie pozostawiała wątpliwości, że są to działy o absolutnie strategicznej roli dla funkcjonowania uczelni. W ich obowiązkach znajduje się rekrutacja pracowników, ocena efektów ich pracy oraz dbałość o rozwój umiejętności (np. zarządczych czy językowych). Uniwersyteckie HR obejmują wszystkie grupy pracowników zwłaszcza pracowników naukowych (nauczycieli akademickich) oraz administracji. Działy HR w uczelniach badawczych przypominają świat dużych korporacji i bardzo różni się od tradycyjnego uniwersytetu, w których sprawy rekrutacji, oceny i awansów były regulowane środowiskowo a nie instytucjonalnie.

Uczelnie badawcze zrzeszone w LERU funkcjonują na przecięciu się dwóch porządków narodowego i transnarodowego. Rodzi to pewne napięcie wewnątrz-instytucjonalne, ale również wpływa na strategię rekrutacyjną pracowników. Badawczy (i transnarodowy) wymiar uczelni wymusza globalną rekrutację najlepszych badaczy na świecie, ale uczelnie badawcze kształcą lokalnych studentów stąd konieczna jest (również) znajomość lokalnego języka. Zarządczo tworzy to pewien dylemat, zwłaszcza gdy potrzeby badawcze o globalnym wymiarze kolidują z potrzebami dydaktycznymi, z których część realizowana jest w narodowym języku. Problem ten nie dotyczy ani Wielkiej Brytanii ani Irlandii, gdzie językiem lokalnym jest angielski, ale zasadniczo im większy kraj (Niemcy/Francja/Włochy) tym bardziej oczekiwana jest znajomość lokalnego języka. W pozostałych przypadkach (np. Dania, Szwecja, Holandia) uczelnie oczekuje od kandydatów podjęcia nauki języka zapewniając przy tym odpowiednie wsparcie. Formalnie wymaga się, żeby w ciągu dwóch lat od podjęcia pracy kandydaci będą w stanie prowadzić zajęcia w lokalnym języku.

Na koniec warto wspomnieć o stopniowo wyłaniającej się kadrze zarządzającej (rektorach i prorektorach) uczelni. W modelu tradycyjnym była ona wybierana spośród profesorów uczelni i posiadała władzę głównie o charakterze polityczno-symbolicznym, ale wraz transformacją uczelni rola rektorów jako menadżerów znacząco wzrosła. Wraz tym procesem stopniowo wyłania się kadra zarządzająca uczelnią. Czołowe europejskie uczelnie badawcze (np. zrzeszone w LERU) dysponujące znacznymi budżetami i funkcjonujące głównie w transnarodowej przestrzeni są zarządzane przez wyspecjalizowaną kadrę kierowniczą. Model EGM zakłada istnienie osobnego segmentu rynku uniwersyteckiej kadry kierowniczej, co nie jest zjawiskiem powszechnym w Europie. Rektorka Uniwersytetu w Oxfordzie Louise Richardson ma za sobą długą karierę kierowniczą w czołowych instytucjach naukowych na świecie, podobnie zresztą Henrik C. Wegener, który przez objęcie stanowiska rektora Uniwersytetu w Kopenhadze sprawował funkcje kierownicze w innych duńskich jednostkach naukowych czy Joanne Berger-Sweeney (Trinity College, Dublin), która piastowała liczne funkcje kierownicze w instytucjach medycznych na całym świecie. Henk Kummeling rektor Uniwersytetu

w Utrechcie pracował w wielu holenderskich instytucjach akademickich, w tym również na stanowiskach kierowniczych od najniższego do najwyższego szczebla. Nie wszyscy rektorzy analizowanymi uczelniami w ramach LERU mają doświadczenie pracy w innych (niż obecna) instytucjach akademickich i przez większość swojej kariery byli związani z uczelniami, którymi teraz kierują (Barcelona, Helsinki, Mediolan).

Wymogi EGM dotyczące uniwersyteckiej kadry kierowniczej nie we wszystkich systemach zostały zaadoptowane i tak w przypadku wyższej kadry kierowniczej trudno jest wskazać jednoznacznie, że są to ludzie rekrutowani globalnie. W niektórych systemach (np. włoskim) nadal rektora wybiera się spośród profesorów danej uczelni i nadal jest to proces głównie polityczny. W pozostałych przypadkach rektorzy badanych uczelni mieli bogate doświadczenie nie tylko naukowe, ale i menadżerskie zdobyte również poza macierzystą instytucją. W tych uczelniach, w których to rada wybiera rektora czy prezydenta tam znacznie częściej centralne funkcje obejmują kandydaci spoza wspólnoty uczelni.

(7) Model uczelni EGM jest wewnętrznie złożony pod kątem realizacji badań naukowych, w tym zwłaszcza charakteryzuje się licznymi interdyscyplinarnymi centrami badawczymi, centrami transferu technologii, które są ściśle związane z oferowanymi programami kształcenia.

Ogólna analiza strukturalna wskazuje, że cechy model EGM tylko w niewielkim stopniu zostały zaadoptowane w uczelniach należących do LERU. Zasadnicza struktura organizacyjna ma charakter historyczny i odzwierciedla podział na tradycyjne wydziały. W ich ramach odbywa się kształcenia na poziomie licencjatu i w ramach kierunków bardziej klasycznych (akademickich). Na poziomie magisterskim i doktorskim kształcenie jeśli ściślej związane z profilem badawczym bądź innowacyjnym uczelni, obok tradycyjnych kierunków oferowane są wąskie, interdyscyplinarne studia wokół bardzo specyficznych problemów. Realizowane jest ono w ramach interdyscyplinarnych jednostek badawczych (z niewielkim komponentem dydaktycznym), z których część tworzona jest obok struktury wydziałowej. W niektórych uczelniach (Edynburg, Utrecht, Leida) uwidacznia się wręcz napięcie pomiędzy historycznymi strukturami uniwersytetów, a wyłaniającymi się nowymi potrzebami wychodzenia poza sztywną strukturę wydziałową.

(8) Według Mohrman et al. (2008) wyłaniający się model uczelni (EGM) zakłada, że działanie w warunkach rosnącej konkurencji uczelnie będą szukały strategicznych sojuszy instytucjonalnych.

Strategiczne alianse mają wspomóc uczelnie badawcze w realizowaniu ich głównych misji prowadzenia przełomowych badań naukowych, które zwykle są efektem długich, wieloosrodkowych badań naukowych i wymagają trwałej współpracy instytucjonalnej.

Podobnie zresztą dotyczy projektów dydaktycznych i komercyjnych, które uczelnie często realizują we współpracy (lub na zamówienie) partnerów komercyjnych.

Osobną kwestią zawierania strategicznych sojuszy jest reprodukcja statusu w szkolnictwie wyższym. Status jest jednym z kluczowym zasobów w nauce i szkolnictwie wyższym, dlatego uczelnie poszukując strategicznych partnerów kierują się zasadą reprodukcji elitarnego statusu. Co do zasady, uczelnie zrzeszone w LERU są uczelniami uważanymi za liderów w swoich narodowych systemach, a przynależność do LERU pozwala im ten status wzmacniać. Dodatkowo poprzez uczestnictwo w LERU stają się dla siebie naturalnymi partnerami badawczymi, dydaktycznymi, ale poza tym wspólnie zabiegającą o swoje interesy w różnych gremiach podejmujących decyzje regulacyjne (np. w Komisji Europejskiej).

Wszystkie uczelnie zrzeszone w LERU prezentują strategicznych partnerów instytucjonalnych, z którymi realizują wspólne projekty, zwłaszcza te, których działanie wykracza poza obszar uczelni. Każda z badanych uczelni przedstawiła listę podmiotów akademickich – czołowych uczelni na niemal wszystkich kontynentach, komercyjnych partnerów, wśród których dominują powszechnie rozpoznawane marki dużych międzynarodowych korporacji. Można powiedzieć, że uczelnie LERU współpracują z wyselekcjonowaną grupą podmiotów, które konweniują potencjałem, statusem i aspiracjami z odpowiednimi uczelniami – tak jak przewiduje to model EGM. W strukturach uczelni istnieją wyspecjalizowane biura zajmujące się relacjami z otoczeniem zewnętrznym.

Poza strategicznym partnerstwem na poziomie centralnym, uczelnie wykazują również zewnętrznych partnerów, z którymi współpracują przy realizacji szczegółowych projektów badawczych, a zwłaszcza przy realizacji projektów kształcenia. Nie są to strategiczne instytucjonalne alianse, ale dobór partnerów nie jest przypadkowy i również tutaj widać pewien strategiczny namysł na doborze odpowiednich partnerów.

PODSUMOWANIE

Uczelnie zrzeszone w LERU są strukturalnie osadzone w narodowych (bądź federalnych) systemach, odzwierciedlając historyczny porządek instytucjonalny oraz kulturę zarządzania. Ma to miejsce we wszystkich badanych przypadkach poza uczelniami na wyspach brytyjskich, które historycznie cieszą się pewnymi przywilejami ze względu na swoją historyczną rolę.

Uczelnie badawcze zrzeszone w LERU są ulokowane na skrzyżowaniu dwóch porządków narodowego i transnarodowego i z punktu widzenia zarządczego jest to największe wyzwanie. Obok globalnych przełomowych badań naukowych uczelnie te kształcą krajowych studentów w narodowych językach i władze tych uczelni muszą mierzyć się z napięciami wynikającymi z tych dwóch ważnych zadań.

Model EGM ma charakter globalny, co we współczesnym świecie szkolnictwa wyższego oznacza, że został zbudowany w oparciu przede wszystkim o analizy wiodących w rankingach uczelni amerykańskich z myślą o aspirujących do tego statusu uczelni azjatyckich. Można podsumować, że analizowane uczelnie wpisują się w wymogi modeli EGM, ale pod względem organizacyjnym i zarządczym są również osadzone w historycznie uformowanych porządkach narodowych.

Wśród cech wspólnych uczelniom LERU można przede wszystkim wskazać globalne strategie manifestowane, które przekładają się transformacje uczelni w kierunku dobrze zorganizowanej instytucji akademickiej zorientowanej na produkcję i przekazywanie (twardej) wiedzy. Uczelnie badawcze skupione w LERU chcą być źródłem przełomowych badań naukowych oraz innowacji technologicznych, a także kuźnią kształcenia światowych liderów społecznych oraz ekonomicznych. W tym celu strategicznie pozycjonują się w świecie szkolnictwa wyższego poprzez budowanie aliansów z partnerami instytucjonalnymi o podobnym potencjale i aspiracjach, angażują się w strategiczne projekty o globalnym zasięgu.

Uczelnie badawcze są organizacjami zwartymi i sterowanymi, choć w niektórych przypadkach (np. Oxford, Cambridge, Edynburg, Zurich) sterowność bardziej widoczna na poziomie jednostek niższego rzędu, bowiem same uczelnie są federacjami, collegiów, szkół czy wydziałów. Relacje pomiędzy centralną a jednostkami niższego szczebla ewoluują w kierunku większej centralnej sterowności zwłaszcza w sprawach strategicznych, ograniczając przy tym ramy autonomii jednostek podległych.

Formalne ulokowanie rektora uczelni, sposób jego wyboru/mianowania oraz formy jego rozliczalności odzwierciedlają tradycje systemowe i w tym kontekście niewiele się różnią od pozostałych akademickich uczelni w swoich krajach. Natomiast w zdecydowanej większości przypadków profil zawodowy rektorów, a przede wszystkim ich doświadczenie wskazuje na emanację nowej klasy specjalistów zarządzania instytucjami akademickimi. Tylko w Irlandii i Wielkiej Brytanii ta kadra zarządcza ma charakter klasycznie międzynarodowych (pochodzi spoza tych systemów), a poza tym są to osoby, które zawodowo wykształciły się w tym systemie.

Elementem wyróżniającym uczelnie badawcze spośród pozostałych instytucji szkolnictwa wyższego jest badawcza i globalna strategia działania. Otwarte jest dążenie do odgrywanie wiodącej roli w gospodarce, polityce i społeczeństwie nie tylko na terenie określonego kraju, ale również poza nim – głównie w Europie. Uczelnie zrzeszone w ramach LERU mimo, że strukturalnie podobne do innych uczelni swoich systemach to odważnie manifestują odrębność swoich misji w niemal wszystkich podejmowanych działaniach organizacyjnych. Służy temu strategia pozyskiwania najbardziej zdolnych studentów i najlepszych pracowników, ukierunkowanie na uczestnictwo w największych i najbardziej znaczących projektach badawczych i dydaktycznych. Są to działania kierunkowe centralnie, organizowane i wspierane systemowo, przez co ich efekty obserwowane są na wszystkich poziomach zarządzania.

Podsumowując, w wymiarze strategicznym uczelnie zrzeszone w LERU wyróżniają się horyzontem myślenia i odwagą podejmowanych działań. Są również do tego przygotowane po względem finansowym i zarządczym. W polskim szkolnictwie wyższym namiastkę takiego myślenia tworzą IDUBy, gdyż wiążą się z zastrzykiem środków finansowych na działania zmierzające do zwiększenia (badawczej i dydaktycznej) widzialności uczelni w przestrzeni międzynarodowej, które ukierunkowane są na realizację zadań istotnych z punktu widzenia studiowanej problematyki. Są to środki finansowe wyodrębnione z budżetu uczelni ukierunkowanych przede wszystkim na wsparcie aktywnych badawczy, których indywidualne aspiracje wpisują się globalną i badawczą strategię uczelni.

BIBLIOGRAFIA

- Brunsson, N., & Sahlin-Andersson, K. (2000). Constructing organizations: The example of public sector reform. *Organization Studies*, 21(4), 721–746.
- Clark B. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Issues in Higher Education*. Berkley: University of California Press.
- Cremonini L., D. Antonowicz. 2009. "In the Eye of the Beholder? Conceptualizing Academic Attraction in the Global Higher Education Market". *European Education* 41(2): 52–74.
- Enders J. 2004. Higher Education, Internationalisation, and the Nation-State: Recent Developments and Challenges to Governance Theory. *Higher Education* 47: 361–382.
- Enders, J. (2015). The academic arms race: International rankings and global competition for world-class universities. In A. M. Pettigrew et al. (Eds.), *The institutional development of business schools* (pp. 155–175). Oxford: Oxford University Press.
- Frank, R. H., & Cook, P. J. (1996). *The winner-take-all society: Why the few at the top get so much more than the rest of us*. New York, NY: Penguin Books.
- Gibbons M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, M. Trow. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage Publications, London–Thousand Oaks CA
- Goedegebuure L., (2010) *Unitary, Binary and Other National Systems of Higher Education: From Stratification to Classification*, [w:] E.L. Baker, P.L. Peterson, B. McGaw (eds.), *International Encyclopaedia of Education*, Elsevier, Oxford.
- Hazelkorn E. (2009) Rankings and the Battle for World-Class Excellence: Institutional Strategies and Policy Choices. *Higher Education Management and Policy* 21(1): 2–22.
- Hazelkorn E (2011) *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Huth, O., & Krucken, G. (2016). Nested organizational fields: Isomorphism and differentiation among European universities. In E.P. Berman & C. Paradeise (Eds.), *The university under pressure*: (pp. 53–83).

- Knight J., H. de Wit. (1995). Strategies for Internationalisation of Higher Education: Historical and Conceptual Perspective. In: *Strategies for Internationalisation of Higher Education: a Comparative Study of Australia, Canada, Europe and the United States of America*, J. Knight, H. de Wit (red.), 5–32. Amsterdam: EAIE.
- Knight, J. (2002) *Trade in Higher Education Services: The Implications of GATS*. The Observatory on Borderless Higher Education, London: United Kingdom.
- Kwiek M., (2000) *Poza uniwersytet nowoczesny?*, „Forum Akademickie”, 1: 26–28.
- Kwiek M., (2010) *Transformacje uniwersytetu*, Wydawnictwo Naukowe: UAM, Poznań.
- Kwiek M. (2014) „Uniwersytet jako „wspólnota badaczy”? Polska z europejskiej perspektywy porównawczej i ilościowej”. *Nauka Szkolnictwa Wyższe* 2(40): 71–100.
- Kwiek, M. (2021). Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców. *Nauka* 2021, nr 3
- Mohrman K, Ma W and Baker D (2008) The research university in transition: The emerging global model. *Higher Education Policy* 21(1): 5–27.
- Neave G., (2003). *Perspektywa interesariuszy w ujęciu historycznym*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, 21 (1): 19–39.
- Salmi J., (2009) *The Challenge of Establishing World Class Universities*, The World Bank, Washington.
- Tapper T., Palfreyman D., (2005). *Understanding Mass Higher Education Comparative Perspectives on Access*, Routledge Falmer, London.
- Teichler U. (1999) “Internationalisation as a Challenge for Higher Education in Europe”. *Tertiary Education and Management* 5(1): 5–22.
- Temple P. (ed.). (2014) *Universities in the Knowledge Economy: Higher Education Organisation and Global Change*. London: Routledge.
- Yang Lili, Jiale Yang & Chuanyi Wang (2021) “The research-intensive university in a glonacal higher education system: the creation of the world-class university in China”, *Journal of Higher Education Policy and Management*, 43(4): 415-434.
- van der Wende M. (2009) European Responses to Global Competitiveness in Higher ducation In: *Globalization’s Muse: Universities and Higher Education Systems in a Changing World*, J. Douglass, C. King, I. Feller (eds.), 317–339. Berkeley: Public Policy Press/Center for Studies in Higher Education: Institute of Governmental Studies.

ADAM SZOT

**POLITYKA KADROWA I JEJ REALIZACJA
W EUROPEJSKICH UCZELNIACH
BADAWCZYCH**

RAPORT III

1. WPROWADZENIE

Badania prowadzone nad organizacją i funkcjonowaniem uczelni zrzeszonych w LERU jednoznacznie wskazują na fundamentalną rolę strategii rozwoju w długoterminowym planowaniu działań oraz w bieżącym zarządzaniu. W całej rozciągłości dotyczy to również obszaru kadrowego, zarówno w kontekście nauczycieli akademickich, jak również personelu administracyjnego. W ramach niniejszej publikacji wskazane zostaną mechanizmy stosowane w wybranych uczelniach w odniesieniu do pierwszej w tych grup, która obejmuje pracowników zatrudnionych zarówno na stanowiskach naukowych lub dydaktycznych, jak również na etatach łączących oba te zadania.

Już ogólna analiza powyższych mechanizmów prowadzi do wniosku, zgodnie z którym, założenia strategiczne w uczelniach LERU w obszarze personalnym są uszczegółowione i zoperacjonalizowane w wewnętrznych dokumentach sektorowych tj. polityce kadrowej lub szczegółowej strategii rozwoju kadrowego uczelni, a w dalszej kolejności doprecyzowane i sformalizowane w różnych wewnętrznych regulaminach, kodeksach, procedurach.

W uczelniach należących do LERU polityka kadrowa realizowana jest głównie poprzez planowanie, realizowanie i ewaluowanie skuteczności działań w ramach dwóch aspektów – zatrudniania oraz rozwoju (w tym dbałości o jakość) kadry akademickiej. Taką też perspektywę przyjęto w niniejszym tekście. W pierwszej kolejności omówione zostaną więc strategiczne uwarunkowania szeroko rozumianej polityki kadrowej w wybranych uczelniach, a następnie przeanalizowane zostaną założenia, procedury i stosowane specyficzne mechanizmy (1) dotyczące procesu wyboru i zatrudnienia najodpowiedniejszych kandydatów, w tym również awansu stanowiskowego w ramach już istniejącego stosunku pracy oraz (2) systematycznego rozwoju pracowników.

Z perspektywy polskich uczelni zagadnienia te są niezwykle istotne, ponieważ, jak wskazywano w uzasadnieniu do projektu przepisów ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, poziom kadry akademickiej jest kluczową determinantą jakości prowadzonej działalności dydaktycznej i naukowej na uczelniach w naszym kraju. Bez wprowadzenia odpowiednich mechanizmów w zakresie rekrutacji oraz rozwoju tej kadry dynamiczny rozwój szkół wyższych w naszym kraju będzie mocno ograniczony, nie wspominając już o realnej szansie na konkutowanie niektórych polskich ośrodków naukowych z zagranicznymi instytucjami.

2. STRATEGICZNE ZAŁOŻENIA ROZWOJU KADR AKADEMICKICH

W strategiach rozwoju wszystkich analizowanych uczelni należących do LERU znajdują się cele lub wskaźniki dotyczące poziomu i jakości kadry akademickiej. Wspólnym mianownikiem dla założeń długoterminowego rozwoju każdej z tych uczelni jest położenie akcentu na odpowiednią dbałość o zasoby osobowe. Przejawia się to w dwóch kluczowych aspektach, tj. zabiegania o najlepszych naukowców oraz troska o już zatrudnionych.

W odniesieniu do pierwszego aspektu można wymienić następujące zagadnienia akcentowane w dokumentach strategicznych uczelni, jako główne kierunki działań:

- tworzenie atrakcyjnego miejsca pracy, które ma zachęcić najlepszych światowych naukowców do aplikowania o zatrudnienie;
- wprowadzenie atrakcyjnych dla nich ścieżek kariery zawodowej;
- zapewnienie odpowiedniej infrastruktury, zarówno naukowej, jak również dydaktycznej oraz socjalnej;
- budowa wizerunku uczelni (głównie poprzez działania promocyjne i marketingowe) jako atrakcyjnego miejsca pracy o globalnych możliwościach i pozycji;
- przyjęcie międzynarodowej perspektywy w zatrudnianiu;
- zapewnienie równości szans w dostępie do wszystkich stanowisk niezależnie od płci, stopnia ewentualnej niepełnosprawności, itd.
- oparcie procesów zatrudniania na zasadach otwartości i transparentności.

W odniesieniu do akcentu na odpowiednią dbałość o zasoby osobowe należy wskazać na:

- funkcjonowanie efektywnych systemów wsparcia (zawodowego, metodycznego, psychologicznego, ogólnorozwojowego, itp.) dla pracowników;
- działania zmierzające do stałej poprawy satysfakcji z pracy w odniesieniu do jej warunków, czasu pracy, rodzaju wykonywanych zadań, indywidualnych ambicji i planów pracowników, itd.;
- zapewnienie optymalnych warunków pracy, w tym z zachowaniem odpowiednich proporcji w ramach work-life balance;
- równości i niedyskryminacji, szczególnie w kontekście możliwości awansów zawodowych w ramach uczelni oraz warunków zatrudniania (w tym przede wszystkim warunków płacowych);
- wdrożenie i stałe doskonalenie mechanizmów wspierających rozwój zawodowy pracowników i podnoszenie ich kwalifikacji;
- wprowadzenia pozafinansowych mechanizmów motywacyjnych;
- elastyczności czasu i zakresu pracy.

Zastosowanie powyższych zasad będzie miało odzwierciedlenie w następujących przykładach uczelni zrzeszonych w LERU.

W swojej strategii, Uniwersytet Oksfordzki wpisał kilka zobowiązań w odniesieniu do rozwoju zasobów ludzkich, w tym kadry naukowo-dydaktycznej. Jednym z zakładanych celów długofalowych jest przyciąganie, rekrutacja i zatrzymywanie pracowników najwyższej rangi. Dzięki pozyskaniu i utrzymaniu najlepszych, Uniwersytet zamierza pozostać światowym liderem. Zgodnie z założeniami strategicznymi, kluczowe staje się zapewnienie przejrzystych, solidnych i konkurencyjnych zasad wynagradzania. Ponadto, uczelnia deklaruje przyjęcie zobowiązania:

- zapewnienia doskonałej opieki nad dziećmi pracowników,
- zwiększenia dostępności i przystępności cenową zakwaterowania dla pracowników,
- aktywnego promowania zdrowia i dobrego samopoczucia pracowników tak, aby dołożyli wszelkich starań w celu osiągnięcia jak najwyższej efektywności w pracy i czuli się doceniani.

Jednym w priorytetów Uniwersytetu Oksfordzkiego jest wdrażanie wspierającej, inkluzywnej kultury instytucjonalnej i zwiększanie różnorodności pracowników uczelni na wszystkich szczeblach poprzez realizację licznych planów działania, mających na celu walkę z nierównościami na tle płciowym, rasowym, religijnym, itd.

Rozwój potencjału kadrowego jest również jednym z kluczowych czynników rozwoju uczelni w strategii Uniwersytetu w Kopenhadze. Wskazano w niej na „konieczność kontynuowania rozwoju międzynarodowego środowiska pracy i nauki w celu przyciągnięcia i zatrzymania najlepszej kadry akademickiej”. Wśród kluczowych kroków realizacji tego celu wymieniono m.in.:

- rekrutację z perspektywą globalną - w działaniach rekrutacyjnych uczelnia zobowiązała się do przyjmowania globalnej perspektywy, aby przyciągnąć najlepszych pracowników akademickich. Wymaga to stałego uatrakcyjniania ścieżek kariery i zwiększonej koncentracji na promowaniu uczelni na arenie międzynarodowej, jako jednego z najlepszych uniwersytetów;
- lepsze warunki dla rozwoju kadry akademickiej, co wiąże się z koniecznością stworzenia odpowiednich warunków, aby zapewnić naukowcom możliwość realizacji ich potencjału w inspirującym środowisku, w którym kluczową rolę odgrywa dostęp do światowej klasy infrastruktury. Muszą być również dostępne środki finansowe zarówno na rozwój kadry, jak i na ukierunkowanie zarządzania w karierze.
- środowisko dydaktyczne z inspirującym nauczaniem opartym na badaniach - podstawową filozofią uniwersytetu (zgodnie z analizowanymi dokumentami strategicznymi) jest, by stali pracownicy akademicy byli zaangażowani zarówno w badania, jak i nauczanie. Studenci powinni doświadczać bliższych interakcji z kadrą akademicką i przyczyniać się do tworzenia intensywnego środowiska uczenia się. Punktem wyjścia jest permanentny rozwój innowacyjnego nauczania w całym Uniwersytecie.

Strategia rozwoju Uniwersytetu w Kopenhadze jest podstawą opracowania i wdrażania szczegółowej polityki kadrowej, w której wskazano m.in., że uczelnia „zapewnia swoim pracownikom możliwość poszerzania i odnawiania indywidualnych kwalifikacji. Uniwersytet przyczynia się do dobrego życia zawodowego i satysfakcjonującej kariery każdego pracownika, na przykład poprzez coroczne rozmowy dotyczące rozwoju pracowników”, a także: „tworzy ramy dla naukowców i środowisk zawodowych, aby osiągnąć wysoki standard międzynarodowy. Uniwersytet przyciąga międzynarodowych pracowników i oferuje wszystkim pracownikom globalne kwalifikacje, w tym umiejętności językowe”. Szczegółowa polityka kadrowa zawiera szereg wytycznych, w tym: wytyczne dotyczące mobilności, zmiany pracy i rotacji na Uniwersytecie Kopenhaskim; wytyczne dotyczące wydajności i rozwoju pracowników; wytyczne w sprawie rekrutacji i mianowania; wytyczne dotyczące rozwoju umiejętności.

W przypadku Uniwersytetu w Leiden, opracowanie polityki karier, zawierającej obiektywne i przejrzyste kryteria awansu pracowników akademickich poprzez m.in. wprowadzenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości, który odpowiada potrzebie ciągłego doskonalenia i istniejącej świadomości jakościowej kadry akademickiej, jest jednym z priorytetów, określonym w dokumentach strategicznych. Uczelnia dąży do zapewnienia maksymalnej swobody swoim pracownikom w określaniu kierunków nauczania i badań. Temu też podporządkowana jest struktura organizacyjna Uniwersytetu. Jednocześnie, zadaniem władz uczelni jest zapewnienie społeczności uniwersyteckiej ambitnego i przyjemnego środowiska pracy. Podejmowane są więc działania, skierowane na utrzymanie obciążenia pracą na rozsądnym poziomie poprzez ustalenie priorytetów, zapewnienie stopniowego wprowadzania nowych inicjatyw oraz uproszczenie procedur administracyjnych tam, gdzie jest to możliwe. Polityka kadrowa uczelni koncentruje się na przyciąganiu, utrzymywaniu i nagradzaniu wysokiej jakości pracowników, zarówno w dziedzinie kształcenia i badań, w tym również na stanowiskach administracyjnych i pomocniczych.

Strategia Uniwersytetu w Lund natomiast zakłada, iż osiągnięcie najwyższej jakości w dydaktyce i badaniach naukowych wymaga odpowiedniej infrastruktury i organizacji wspierającej, co oznacza zarówno dbałość o zaplecze technologiczne, jak też o czynnik ludzki. Jednakowo ceni się wysokie kwalifikacje w zakresie kształcenia i badań naukowych i wzmacnia różnorodność. Ponadto, podkreśla się zasadę dobrze rozwiniętego zarządzania - liderzy i menedżerowie na wszystkich szczeblach posiadają odpowiednią wiedzę i umiejętności, aby ustalać priorytety i wdrażać zmiany, które rozwijają organizację. Tworzy się również warunki do rozwoju mobilności międzynarodowej i do udziału w partnerstwach międzynarodowych.

W Uniwersytecie wdrożono jasną politykę zatrudniania oraz klarowną ścieżkę kariery dla pracowników dydaktycznych i naukowych, opartą na następujących zasadach:

1. rozwijanie strategicznej, długoterminowej i proaktywnej pracy nad dobrymi i jasnymi ścieżkami kariery, rekrutacją i zarządzaniem talentami na wszystkich poziomach organizacji;
2. rozwijanie prac nad rekrutacją oraz dbanie o to, by wszystkie procesy rekrutacyjne starannie uwzględniały zasady i reguły równego traktowania, obiektywizmu i przejrzystości;
3. wykorzystanie stanowisk związanych z rozwojem kariery jako elementu spójnego systemu kariery akademickiej;
4. rozwijanie wsparcia dla awansu akademickiego, ustawicznego rozwoju zawodowego i rozwoju kariery;
5. rozwijanie aktywnego prewencyjnego i systematycznego zarządzania kwestiami równości płci i równego traktowania;
6. rozwijanie Lund University jako międzynarodowej instytucji szkolnictwa wyższego i zapewnienie, że istnieje międzynarodowa perspektywa we wszystkich działaniach oraz, że Uniwersytet jest atrakcyjny dla międzynarodowych pracowników i sprzyja ich integracji.

Z kolei na Uniwersytecie w Edynburgu planuje się wdrożenie modelu podziału pracy. Uznając, że nauczyciele akademicy muszą mieć możliwość zarządzania własnym czasem, Uniwersytet zapewnia, że przydział pracy będzie oparty na strategicznych celach i priorytetach i zobowiązuje się do uczciwego, rozsądnego i sprawiedliwego przydzielania i podziału pracy pomiędzy wszystkimi nauczycielami akademickimi. Model przydziału pracy musi być zgodny z oczekiwaniami dotyczącymi równowagi między życiem zawodowym a prywatnym oraz zasadami równości i integracji, a także ułatwiać stworzenie zdrowego środowiska pracy. Monitoring i przegląd modelu będzie się odbywał co 4 lata (w porozumieniu z pracownikami objętymi modelem), natomiast co 2 lata nastąpi przegląd czasu przydzielonego na każde działanie robocze w ramach modelu przydziału pracy. Oprócz podstawowych zadań związanych z dydaktyką i badaniami naukowymi, model przydziału pracy Uczelni uwzględnia również pracę podjętą przez pracowników w imieniu Uniwersytetu, która przyczynia się do rozwoju krajowej lub międzynarodowej społeczności akademickiej, działalność związaną z popularyzacją nauki oraz działalność związaną z kierowaniem i zarządzaniem w uczelni.

Uniwersytet jest zaangażowany w pomoc swoim pracownikom w zachowaniu równowagi między ich zobowiązaniami osobistymi i zawodowymi. W tym celu planuje się również wdrożenie polityki elastycznej pracy. Dotyczy ona wszystkich pracowników z 26-tygodniowym nieprzerwanym stażem pracy i odpowiada osobistym potrzebom pracownika, poprzez m.in. skrócenie godzin pracy, późniejsze lub wcześniejsze godziny rozpoczęcia i zakończenia pracy, pracę w zmniejszonym wymiarze godzin, dzielenie etatu lub praca w rocznym wymiarze godzin.

W przypadku Uniwersytetu w Zurychu zaś, obszarem szczególnie istotnym, ze strategicznego punktu widzenia, jest wspieranie rozwoju kariery akademickiej poprzez zapewnienie jak najlepszych warunków do realizacji prac badawczych na wysokim poziomie, długoterminowych i innowacyjnych. Badania i innowacje są jednym z priorytetów uczelni, gdyż przyczyniają się do rozwoju dyscyplin, otwierają nowe perspektywy i pozwalają na transfer wiedzy do społeczeństwa i gospodarki. W związku z powyższym, uczelnia prowadzi politykę badań naukowych opartych na interdyscyplinarności i transdyscyplinarności oraz ścisłej współpracy krajowej i międzynarodowej.

3. ZATRUDNIANIE NAUCZYCIELI AKADEMICKICH

Pierwszym z aspektów związanych z szeroko rozumianą polityką kadrową w uczelniach LERU są założenia i procedury dotyczące zatrudniania nauczycieli akademickich. Określone w ramach dokumentów strategicznych, znajdują one swoje dalsze uszczegółowienie w ramach polityk kadrowych, a następnie kodeksów wewnętrznych lub ramowych założeń, a następnie w regulaminach i procedurach, na podstawie których formułowane i prowadzone są postępowania zatrudnieniowe na konkretne stanowiska.

Wszystkie z analizowanych uczelni kładą w tym zakresie niezwykle silny akcent na otwartości i transparentności wszystkich postępowań związanych z rekrutacją kadry akademickiej lub awansami stanowiskowymi, a także na równości szans w dostępie do zatrudnienia, co doskonale widać na omawianych dalej przykładach wybranych instytucji. Ponadto, co istotne, o ile inicjatywa zatrudnienia i sam proces wyboru kandydatów na dane stanowiska prowadzony jest przeważnie przez władze poszczególnych jednostek organizacyjnych, o tyle w cały proces na etapie formułowania standardów i warunków zaangażowani są wyspecjalizowani pracownicy uczelni z działów HR / kadrowych. Niejednokrotnie uczelnie korzystają też ze wsparcia zewnętrznych ekspertów metodycznych.

W Uniwersytecie Oxfordzkim przyjęty został „kodeks postępowania w zakresie zatrudnienia i rozwoju kariery zawodowej pracowników naukowych”, który określa wytyczne dotyczące zatrudniania pracowników naukowych. Podstawą jego opracowania były kluczowe zasady i wartości przyjęte przez uczelnię, w myśl których:

1. celem Uniwersytetu jest rekrutacja i selekcja naukowców o najwyższym potencjale do osiągnięcia doskonałości w badaniach;
2. naukowcy są znaczącymi uczestnikami i współtwórcami sukcesu Uniwersytetu w dziedzinie badań naukowych;
3. naukowcy muszą być wyposażeni i wspierani, aby być zdolnymi do adaptacji i elastycznymi w coraz bardziej zróżnicowanym, mobilnym, globalnym środowisku badawczym;

4. rozwój osobisty i zawodowy naukowców jest uznawany i promowany na wszystkich etapach ich kariery, a poszczególni naukowcy ponoszą odpowiedzialność za swój rozwój osobisty i zawodowy i powinni się w aktywnie angażować w ten proces;
5. równość i różnorodność są promowane we wszystkich aspektach rekrutacji i zarządzania karierą naukowców;
6. Uniwersytet współpracuje z innymi kluczowymi interesariuszami w sektorze w celu podjęcia regularnych i zbiorowych przeglądów postępów we wzmacnianiu atrakcyjności i trwałości karier naukowych w Wielkiej Brytanii.

Odzwierciedleniem tych zasad i wartości są konkretne regulacje i zobowiązania po stronie Uniwersytetu, w myśl których wszystkie nominacje pracowników naukowych dokonywane są zgodnie z „kodeksem postępowania w zakresie równości szans w rekrutacji i selekcji”, jak również zgodnie z wytycznymi dotyczącymi zarządzania procedurami rekrutacyjnymi wydanymi przez Dział Kadr, które promują zasady uczciwej i otwartej selekcji oraz przewidują szkolenia w zakresie uczciwej selekcji. Uniwersytet zobowiązuje się do przestrzegania przepisów zawartych w „Regulaminie Pracowników”, zapewniając równe traktowanie osób zatrudnionych na czas określony w porównaniu z osobami zatrudnionymi na podstawie innych rodzajów umów. Wykorzystywanie umów na czas określony ma miejsce jedynie w przypadkach obiektywnie uzasadnionych. Wszyscy naukowcy przy zatrudnieniu otrzymują egzemplarz „Kodeksu Uczciwości Akademickiej w Badaniach Naukowych Uniwersytetu”, który wyraża zobowiązanie do przestrzegania najwyższych standardów w prowadzeniu swoich badań. Naukowcy, w momencie przyjmowania do pracy, są również zapoznawani z wytycznymi Uniwersytetu dotyczące integralności badań.

Zgodnie z kodeksem postępowania w zakresie zatrudnienia i rozwoju kariery zawodowej pracowników naukowych, muszą być oni wynagradzani zgodnie z odpowiednią skalą uniwersytecką i uprawnieni do stopniowego wzrostu wynagrodzeń na tej samej podstawie, co pozostali pracownicy. Zmiany w skali płac, zatwierdzone przez Radę i Komitet ds. HR, będą miały zastosowanie do wszystkich pracowników badawczych, z zastrzeżeniem przepisów szczególnych wymaganych przez dany organ finansujący.

W Uniwersytecie w Kopenhadze zatrudnianie nauczycieli akademickich prowadzone jest zgodnie przyjętą polityką kadrową, która stanowi uszczegółowienie i operacjonalizację strategii rozwoju uczelni. W tym zakresie obowiązują „Wytyczne w sprawie rekrutacji i mianowania na Uniwersytecie Kopenhaskim”. Ich celem jest ustanowienie ram dla procesu rekrutacji na Uniwersytecie oraz zaangażowania w niego pracowników/przedstawicieli pracowników. Zgodnie z założeniami, proces rekrutacji musi sygnalizować, że Uniwersytet ceni różnorodność i jest pracodawcą równych szans w ramach kryteriów danej nominacji. Mianowania są dokonywane na konkurencyjnych

warunkach, a Uniwersytet zapewnia, że obowiązki związane z danym stanowiskiem mogą być zorganizowane w sposób zapewniający równowagę między zobowiązaniami zawodowymi a godzinami pracy oraz między pracą a czasem wolnym.

Wytyczne określone w polityce kadrowej stosowane są jednolicie do zatrudniania, niezależnie od tego, w której jednostce organizacyjnej naukowiec będzie realizował swoje obowiązki, a także niezależnie od formy zatrudnienia, sposobu finansowania i związanych z nim obowiązków. Zatrudnianie nowych pracowników jest logiczną konsekwencją planowania kadry kierowniczej w oparciu o aktualny skład osobowy zakładu pracy, finanse, przewidywaną wielkość przyszłych zobowiązań oraz wymagań badawczych i dydaktycznych. Planowanie kadry kierowniczej jest omawiane w ramach Komitetu ds. Współpracy Ogólnej przynajmniej raz w roku, w związku z rozmowami budżetowymi. Proces rekrutacji na Uniwersytecie charakteryzuje się najlepszymi praktykami oraz szybkimi procedurami selekcyjnymi i administracyjnymi. W celu zapewnienia szybkości i skuteczności tego procesu, władze uczelni opracowują harmonogram czasowy i procesowy obsadzania wolnych stanowisk. W przypadku korzystania z usług agencji rekrutacyjnych, Uczelnia wymaga, aby na każde stanowisko znaleźli się kandydaci obojga płci. Wszystkie stanowiska w Uczelni obsadzone są po ogłoszeniu konkursowym. Wyjątki od tej zasady muszą mieć miejsce jedynie w wyraźnie uzasadnionych przypadkach i mogą być obsadzone bez ogłoszenia na okres do jednego roku. Jeżeli pracownik, który został pierwotnie powołany na stanowisko nieogłoszone, ubiega się o powołanie na stanowisko stałe, stanowisko to musi zostać ogłoszone i obsadzone zgodnie ze zwyczajową procedurą.

Uczelnia stosuje zarówno mianowanie na czas określony, jak i nieokreślony. Uczelnia powstrzymuje się od stosowania mianowania na czas określony, jeżeli nie ma oczywistego uzasadnienia dla takiego mianowania.

Za sporządzenie zawiadomienia o powołaniu/ogłoszenia o pracy odpowiedzialne jest kierownictwo. Gdy tylko zwolni się stanowisko, kierownictwo decyduje, czy należy je obsadzić w dotychczasowym kształcie, czy też zmienić jego funkcję. Kierownictwo konsultuje się z odpowiednimi członkami działu. Kierownictwo rozważa również, w jaki sposób rekrutacja na dane stanowisko będzie najlepiej zgodna z podstawową zasadą zaangażowania Uniwersytetu w różnorodność i równość szans. Oznacza to na przykład, że zawiadomienia o mianowaniu i ogłoszenia o pracy muszą być sformułowane w taki sposób, aby osiągnąć jak najszerszy zasięg.

Przed obsadzeniem jakiegokolwiek stanowiska na Uniwersytecie przeprowadzane są rozmowy kwalifikacyjne. Na każde stanowisko musi być przeprowadzona co najmniej jedna tura rozmów kwalifikacyjnych, przy czym Uniwersytet zaleca, aby były one uzupełnione o kolejne tury. Rozmowy kwalifikacyjne prowadzone są przez komisję rekrutacyjną składającą się z przedstawicieli kierownictwa i pracowników, których dotyczyć będzie nominacja. W skład komitetu ds. mianowania powinni, w miarę możliwości, wchodzić

zarówno przedstawiciele płci żeńskiej, jak i męskiej. Odrzucone kandydatury otrzymane w odpowiedzi na zawiadomienie o powołaniu/ogłoszenie o pracy z zasady nie mogą zostać wykorzystane do obsadzenia innego stanowiska. Jeśli jednak jest to pożądane, można zastoso-
sować takie rozwiązanie pod warunkiem, że kandydat wyrazi na to zgodę. W uzupełnieniu do rozmów kwalifikacyjnych, Uczelnia zaleca uzyskanie referencji (wymaga to zgody kandydata). Dodatkowo, mogą zostać przeprowadzone testy, a także wykłady próbne.

Po podjęciu decyzji o mianowaniu kandydata zostaje on o tym fakcie powiado-
miony, a następnym krokiem są negocjacje płacowe. Negocjacje te powinny z reguły zostać zakończone przed objęciem stanowiska przez wybranego kandydata i zaleca się, aby zostały zakończone przed przyjęciem oferty pracy przez kandydata.

Częścią pozytywnie zakończonego procesu rekrutacji jest powitanie nowego pra-
cownika. Jednostka jest zobowiązana do zaplanowania procesu wprowadzenia obej-
mującego organizację miejsca pracy, fizyczne otoczenie, współpracowników, procedury
pracy oraz obowiązki i odpowiedzialność. W planowaniu wprowadzenia dla nowego
pracownika należy uwzględnić tych pracowników, z którymi nowy pracownik będzie
miał do czynienia na co dzień.

Zatrudnienie na Uniwersytecie Kopenhaskim zwykle wiąże się z trzymiesięcznym
okresem próbnym, co musi być zaznaczone w umowie o pracę. W przypadku nowego,
nieprzerwanego zatrudnienia na podstawie tego samego układu zbiorowego w innym
miejscu na Uniwersytecie, okres próbny nie jest wymagany.

Podobną procedurę zatrudniania pracowników stosuje również Uniwersytetu w Le-
iden, gdzie podstawową zasadą przy rekrutacji kadr naukowych jest obsadzanie wolnych
stanowisk akademickich w oparciu o otwartą i przejrzystą procedurę rekrutacji i selekcji.
Ogłoszenia o wolnych stanowiskach muszą być zamieszczane na stronie internetowej
Uniwersytetu, a opcjonalnie również przekazane za pośrednictwem innych kanałów
wewnętrznych i zewnętrznych. Przy rekrutacji na stanowisko akademickie należy spełnić
wymagania związane z tym stanowiskiem (w ramach profilu Uczelnianej Klasyfikacji
Stanowisk, wytycznych Uczelni i wytycznych wydziałowych).

Zasadą jest, że umowy o pracę z kadrą akademicką są podpisywane na czas nie-
określony. Zatrudnienie na czas określony możliwe jest natomiast w następujących
okolicznościach:

1. w przypadku ogólnego zatrudnienia na czas określony,
2. na czasowe zatrudnienie na zastępstwo,
3. o pracę sezonową.

Ponadto, pracownicy akademicy, którzy są odpowiedzialni tylko za jedno z pod-
stawowych zadań uczelni, czy to prowadzenie zajęć akademickich (stanowisko nauczy-
ciela akademickiego), czy też prowadzenie badań naukowych (stanowisko pracownika
naukowego), są zatrudniani na czas określony.

Zasadą jest, że pracownicy akademicy muszą posiadać stopień naukowy doktora. Osoby nieposiadające stopnia naukowego doktora nie mogą zostać mianowane na stanowisko wykładowcy uniwersyteckiego, starszego wykładowcy uniwersyteckiego lub profesora. Jeżeli wydział chce mianować na stanowisko profesora zwykłego nauczyciela akademickiego nieposiadającego stopnia naukowego doktora, musi zwrócić się o indywidualną zgodę.

Wszyscy pracownicy uczelni, pełniący funkcje dydaktyczne, muszą posiadać co najmniej jedno uprawnienie do nauczania. Posiadanie podstawowych kwalifikacji nauczycielskich (BKO), określonych na szczeblu krajowym, jest obowiązkowe dla wszystkich profesorów, starszych wykładowców uniwersyteckich, wykładowców uniwersyteckich i nauczycieli, którzy są zatrudnieni na Uniwersytecie w Lejdzie na okres co najmniej 1 roku i w wymiarze co najmniej 0,5 etatu. Senior Teaching Qualification (SKO) to kwalifikacje dla nauczycieli akademickich, którzy odgrywają rolę w dalszym nauczaniu na poziomie wyższym niż ich własna dyscyplina. Kwalifikacje te są obowiązkowe jedynie dla osób, które awansują z wykładowcy uniwersyteckiego na starszego wykładowcę uniwersyteckiego dzięki doskonałym wynikom w nauczaniu.

W Uniwersytecie w Lund uznaje się stopnie akademickie i odpowiadające im wymagania w zakresie umiejętności w obszarze nauczania i badań naukowych, określone w przepisach prawa powszechnie obowiązującego w Szwecji. Rekrutacja kadry akademickiej ma na celu znalezienie pracowników posiadających jak najlepsze kompetencje i potencjał do wykonywania obowiązków związanych z danym stanowiskiem. Obowiązujący w uczelni regulamin obsadzania etatów określa - oprócz zasady konkurencyjnego naboru - szereg aspektów polityki kadrowej, które mają znaczenie dla mianowania nauczycieli akademickich, takich jak procedura dotycząca kandydatów do przeniesienia na inne stanowisko i umowy o rozwoju kariery, skład komisji rekrutacyjnych i polityka dotycząca grup docelowych. Wymagania kwalifikacyjne i kryteria oceny wynikają z regulacji zawartych w szwedzkim prawie oraz w uczelnianym regulaminie mianowania. Ze względu na zróżnicowane tradycje i warunki panujące na poszczególnych wydziałach, może zaistnieć potrzeba wprowadzenia dalszych, bardziej precyzyjnych wymagań kwalifikacyjnych i kryteriów oceny na poziomie wydziału, jednak wydział nie może obniżyć wymagań dotyczących kwalifikacji w stosunku do tego, co zostało wcześniej określone.

W procesach związanych z rekrutacją, mianowaniem i awansem przestrzega się zasad równego traktowania, obiektywizmu i przejrzystości. Przy dokonywaniu nominacji zwraca się uwagę wyłącznie na obiektywne czynniki, takie jak wiedza i kompetencje, które mają znaczenie nadrzędne oraz doświadczenie badawcze i dydaktyczne. Uwzględnia również obiektywne przesłanki, które są zgodne z ogólnymi celami rynku pracy: równość płci, cele polityki społecznej i zatrudnienia. Nauczyciele akademicy są zatrudniani na podstawie decyzji rektora (dotyczy to również decyzji w związku z wnioskiem o awans).

Profesorów i starszych wykładowców zatrudnia się do prowadzenia zajęć dydaktycznych i badań naukowych. Tytuł profesora jest najwyższą rangą mianowania na stanowisko dydaktyczne. Rząd wydaje przepisy dotyczące kwalifikacji i kryteriów oceny, które będą miały zastosowanie przy zatrudnianiu profesorów i starszych wykładowców. Jeżeli zaś przepisy wydane przez rząd nie postanowią inaczej, każda uczelnia sama decyduje, jakich kategorii nauczycieli, poza profesorami i starszymi wykładowcami, potrzebuje, oraz o wymaganiach i kryteriach oceny stosowanych przy ich zatrudnianiu.

Rząd lub rządowa agencja wyznaczona może określić, że stanowisko dydaktyczne w uczelni jest łączone z zatrudnieniem (w przypadku lekarza lub dentysty) ze szkoleniem specjalistycznym lub z zatrudnieniem innym niż lekarz w celu prowadzenia kształcenia i badań medycznych. Do powołań na stanowiska dydaktyczne stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące powoływania na stanowiska dydaktyczne oraz powoływania na stanowiska, które mają być łączone ze stanowiskami dydaktycznymi. Przed powołaniem na stanowisko dydaktyczne należy umożliwić organowi odpowiedzialnemu za opiekę zdrowotną przedstawienie swoich uwag, jeżeli stanowisko ma być łączone ze stanowiskiem w placówce opieki zdrowotnej.

W przypadku pracowników dydaktycznych, wymagania dotyczące kwalifikacji odnoszą się do predyspozycji i ogólnych umiejętności potrzebnych do wypełniania obowiązków związanych z danym stanowiskiem. Ocenę kwalifikacji należy przeprowadzać w oparciu o Regulamin powoływania oraz specyfikację osobową ustaloną dla danego powołania. Przy ocenie kwalifikacji kandydatów należy zwrócić uwagę na to, czy wystąpiły szczególne czynniki, które miały wpływ na rozwój zawodowy, np. urlop spowodowany chorobą, urlop rodzicielski, pracę, służbę w siłach zbrojnych, pełnienie funkcji z wyboru w organizacjach związkowych i studenckich itp.

Istotną kwestią w procesie rekrutowania na stanowiska związane z realizacją kształcenia jest odpowiednie przygotowanie metodyczne. Dla kandydatów na stanowisko profesora, adiunkta, starszego wykładowcy, Uniwersytet w Lund ustala wymóg odbycia co najmniej pięcioletniego szkolenia w zakresie nauczania i uczenia się w szkolnictwie wyższym. Celem szkolenia jest, by uczestnik wykazał się wiedzą, doświadczeniem i podejściem, które stanowią podstawę profesjonalnego nauczania w szkolnictwie wyższym w zakresie swojego przedmiotu oraz, by uczestniczył w rozwoju szkolnictwa wyższego. W przypadku braku takiego szkolenia przeprowadza się ocenę w celu stwierdzenia, czy równoważna wiedza i doświadczenie zostały zdobyte w inny sposób, a następnie włącza się ją do dokumentacji uzupełniającej decyzji o mianowaniu. Jeżeli kandydat nie miał możliwości zdobycia wymaganej wiedzy na poprzednich stanowiskach, mianowanie nadal może zostać dokonane, jednak wówczas osoba mianowana musi ukończyć wymagane szkolenie w zakresie nauczania i uczenia się w szkolnictwie wyższym w ciągu pierwszych 2 lat zatrudnienia. W przypadku adiunktów, starszych adiunktów i wykładowców wymóg odbycia co najmniej pięcioletniego szkolenia

w zakresie nauczania i uczenia się w szkolnictwie wyższym nie ma zastosowania, jeżeli okres zatrudnienia jest krótki (maksymalnie 1 rok) lub zakres mianowania jest ograniczony (maksymalnie 20%). W takich przypadkach osoba mianowana odbywa szkolenie w zakresie nauczania i uczenia się w szkolnictwie wyższym w oparciu o obowiązki związane ze stanowiskiem, które stanowi warunek przedłużenia mianowania.

Po ustaleniu potrzeb rekrutacyjnych podejmuje się decyzję o specjalizacji stanowiska, specyfikacji osobowej oraz o publikacji ogłoszenia o naborze. Należy określić przedmiot mianowania, który powinien być jasno zdefiniowany w oparciu o cele rekrutacyjne oraz plany równości płci i równego traktowania. W celu osiągnięcia przez Uniwersytet równej równowagi płci i zwiększenia różnorodności, specjalizacja stanowiska powinna być określona w sposób szeroki i wystarczająco ogólny.

Dla każdego wolnego stanowiska należy sporządzić specyfikację osobową, która stanowi podstawę informacji o stanowisku. W przypadku stanowisk na czas określony w informacji o stanowisku podaje się również okres, na jaki zostało ono powołane. Specyfikacja osobowa stanowiska w jasny sposób przedstawia wymagania kwalifikacyjne i kryteria oceny określone w zasadach mianowania, a także uzupełniające wymagania kwalifikacyjne i kryteria oceny wynikające ze strategicznych uwarunkowań i potrzeb organizacji. W celu promowania równości płci i różnorodności oraz ułatwienia mobilności i rekrutacji międzynarodowej wiedzy fachowej stanowiska są z zasady ogłaszane na arenie międzynarodowej.

Na każdym wydziale działa co najmniej jedna akademicka komisja ds. mianowania. Uczelniana komisja ds. mianowania składa się z przewodniczącego, co najmniej trzech przedstawicieli nauczycieli akademickich oraz dwóch przedstawicieli studentów. Ponadto, powołuje się co najmniej dwóch zastępców nauczyciela akademickiego i co najmniej jednego zastępcę przedstawiciela studentów. Uczelniane komisje rekrutacyjne przedstawiają wnioski o mianowanie na stanowiska profesorów (w tym adiunktów i profesorów wizytujących). Część procesu rekrutacji na stanowisko może być przeprowadzona przez komisję rekrutacyjną. W przypadku innych stanowisk dydaktycznych można powołać grupę roboczą. W skład komisji rekrutacyjnej wchodzi przede wszystkim członkowie Uczelnianej Komisji ds. Mianowania uznani za odpowiednich do szybszego i prostszego przeprowadzenia części postępowania przygotowawczego. W skład komisji rekrutacyjnej wchodzi co najmniej jeden członek Uczelnianej Komisji ds. Mianowania, jeden przedstawiciel studentów oraz jeden przedstawiciel wydziału.

Komisja rekrutacyjna lub grupa robocza mogą, po konsultacji z właściwym wydziałem, dokonać selekcji zgłoszeń kandydatów, którzy wyraźnie nie kwalifikują się do objęcia danego stanowiska, zanim zgłoszenia zostaną przekazane ekspertowi zewnętrznemu (ekspertom zewnętrznym). Należy sporządzić dokumentację przedstawiającą powody, dla których kandydaci nie kwalifikują się do objęcia stanowiska. Kandydaci, którzy zostali wyeliminowani, są informowani, że nie będą brani pod uwagę przy obsadzaniu stanowiska. Kandydaci, którzy nie posiadają jedynie wykształcenia w zakresie nauczania

i uczenia się w szkolnictwie wyższym i nie zdobyli w inny sposób równoważnej wiedzy, nie mogą zostać odrzuceni jedynie z tego powodu.

W przypadku awansu stanowiskowego w ramach już istniejącego stosunku pracy, osoba inicjująca zatrudnienie przedstawia kierownictwu ogłoszenie o naborze, na podstawie profilu wolnego stanowiska. Następnie, kandydaci do przeniesienia są informowani o wolnych miejscach pracy. Jeżeli dane stanowisko jest odpowiednie dla więcej niż jednego kandydata do przeniesienia, zaplanowane zostają rozmowy kwalifikacyjne z tymi kandydatami, tak, aby można było dokonać dalszej oceny. Jeżeli na dane stanowisko nie ma odpowiedniego kandydata do przeniesienia, ogłoszenie o wolnym stanowisku jest opublikowane na stronie internetowej Uniwersytetu. Osoba odpowiedzialna za wakat wyznacza komisję doradczą ds. naboru lub wnioskuje o jej powołanie. W skład komisji wchodzi co najmniej trzech, a maksymalnie pięciu członków. Po zakończeniu procedury zgłaszania kandydatur komisja sporządza projekt zalecenia dla osoby odpowiedzialnej za wolne stanowisko. Osoba odpowiedzialna za wolne stanowisko decyduje, w razie potrzeby po konsultacji z komisją, który z kandydatów otrzyma propozycję objęcia wolnego stanowiska. Przy wyborze kandydatów, w przypadku jednakowej „przydatności”, pierwszeństwo będą mieli kandydaci wewnętrzni, kobiety, osoby niepełnosprawne zawodowo i mniejszości etniczne.

W przypadku Uniwersytetu w Edynburgu, kluczowym momentem w procesie rekrutacji jest właściwe określenie specyfiki danego stanowiska i wymagań stawianych kandydatom. Wszystkie nowe stanowiska pracy, jak też stanowiska, które się zwolniły, a nastąpiła w nich znacząca zmiana w zakresie obowiązków lub kwalifikacji, muszą zostać przesłane do działu kadr w celu ich zakwalifikowania. Kierownicy, tworzący lub dokonujący przeglądu stanowisk pracy w ramach restrukturyzacji, muszą przedyskutować i uzgodnić potrzebę nowego stanowiska lub zmiany istniejącego stanowiska z odpowiednim kierownikiem wyższego szczebla. Następnie, kierownik wypełnia formularz wniosku o zakwalifikowanie i składa go do kierownika działu HR. Przygotowuje również aktualny opis stanowiska pracy i aktualizuje schemat organizacyjny, który zawiera nazwy stanowisk i stopnie. Wnioski o kwalifikacje są rozpatrywane przez co najmniej 2 specjalistów z działu HR. Każdy ze specjalistów niezależnie przeprowadzi procedurę dopasowania stanowisk, korzystając z profili zakwalifikowania, przed przyznaniem oceny. Jeżeli nie będą w stanie dojść do porozumienia w sprawie oceny, inny specjalista ds. zasobów ludzkich również przeprowadzi analizę dopasowania stanowisk. Decyzje o zakwalifikowaniu są oparte na aktualnym, uzgodnionym i zatwierdzonym opisie stanowiska pracy i schemacie organizacyjnym.

4. ROZWÓJ PRACOWNIKÓW

Mechanizmy wsparcia rozwoju pracowników akademickich w uczelniach wskazują na pewne ogólne uwarunkowania i założenia. Szczegółowe rozwiązania zostały omówione poniżej.

Po pierwsze, we wszystkich uczelniach LERU kładzie się bardzo mocny akcent na planowanie i etapową ewaluację rozwoju kariery zawodowej zatrudnianych pracowników. Indywidualne plany opracowywane są przy ścisłej kooperacji pracownika oraz uczelni reprezentowanej albo przez opiekuna naukowego lub bezpośredniego przełożonego albo w kooperacji z odpowiednio do tego przygotowanymi pracownikami działów administracji uczelnianej (dział kadr, dział karier, itp.). Plany te tworzone są przeważnie na początku zatrudnienia, a następnie są cyklicznie (przeważnie raz w roku) analizowane. Szczególnego znaczenia ewaluacja ta nabiera w odniesieniu do osób zatrudnionych na czas określony w momencie, gdy okres ten dobiega końca i podejmowane są decyzje dotyczące ewentualnego przedłużenia stosunku pracy.

Po drugie, pracownicy są zobowiązani do stałego rozwoju i podnoszenia swoich kwalifikacji. Efekty ich działań w tym zakresie są etapowo oceniane i w razie potrzeby stosowane są mechanizmy korygujące. Jednocześnie, realizacja tego zobowiązania jest wspierana działaniami ze strony uczelni, tj. działaniami wyspecjalizowanych działów lub pracowników, którzy odpowiedzialni są za organizację szkoleń, kursów, warsztatów lub wsparcia indywidualnego albo pomoc w ich wyborze.

Po trzecie, kadra akademicka poddawana jest cyklicznej i rzetelnej ocenie. Ocena ta jest prowadzona na dwóch poziomach – w odniesieniu do każdego pracownika indywidualnie, a także w odniesieniu do ogólnego stanu zatrudnienia w kontekście realizacji zakładanych celów i jakości działalności naukowej i dydaktycznej. Oceny indywidualne połączone są zawsze ze wsparciem dalszego rozwoju pracownika.

Po czwarte, w ocenie pracowników kluczowego znaczenia nabierają osiągnięcia ponaduczelniane. Przeważnie wymagane są efekty (potwierdzone stosownymi dowodami) o międzynarodowym zasięgu oddziaływania.

W Uniwersytecie Oxfordzkim naukowcy ponoszą odpowiedzialność za zarządzanie własną karierą i jej kontynuację. Zachęca się ich i ich opiekunów do aktywnego poszukiwania możliwości rozwoju - takich jak zaangażowanie w aspekty zarządzania badaniami (np. zarządzanie budżetem i projektami), nauczanie, publikacje i udział w konferencjach, członkostwo w komitetach i inne prace społeczne, przygotowywanie wniosków badawczych, proponowanie nowych możliwości badawczych i źródeł finansowania oraz uczestnictwo w odpowiednich kursach. Naukowcy powinni poszukiwać odpowiednich możliwości zdobycia nowych umiejętności poprzez szkolenia, działania rozwojowe, takie jak uczestnictwo w konferencjach, a ich opiekunowie powinni ich w tym wspierać. Zasadą jest, że opiekun naukowy przeprowadza rozmowę z naukowcem mającą na celu określenie jego aspiracji i prawdopodobnej ścieżki kariery, która powinna mieć miejsce zazwyczaj w ciągu pierwszych trzech miesięcy zatrudnienia. W trakcie trwania zatrudnienia plany te powinny być cyklicznie poddawane ewaluacji. Przy planowaniu i zarządzaniu karierą zawodową zachęca się naukowców do korzystania ze wskazówek Komisji Kadrowej oraz zasobów dostępnych u koordynatorów

ds. umiejętności w poszczególnych wydziałach, a także z Biura Karier w zakresie planowania i zarządzania karierą zawodową. Naukowcy pragnący kontynuować karierę naukową na Uniwersytecie Oksfordzkim po wygaśnięciu ich obecnej umowy są wspierani przez swojego przełożonego i/lub opiekuna grantu w poszukiwaniu odpowiedniego alternatywnego zatrudnienia. Wyznaczony przełożony jest odpowiedzialny, zgodnie z procedurami Uniwersytetu dotyczącymi pracowników kończących pracę na czas określony, za zwrócenie uwagi naukowca na stronę internetową Uniwersytetu poświęconą ofertom pracy oraz za regularne spotkania z naukowcem (jeśli sobie tego życzy) w celu omówienia potencjalnie odpowiednich alternatywnych możliwości zatrudnienia. Naukowcy powinni rozpocząć dyskusję na temat możliwości rozwoju przyszłej kariery zawodowej ze swoimi opiekunami naukowymi, a dyskusja taka powinna odbyć się na długo przed zakończeniem umowy na czas określony (w wielu okolicznościach odpowiednie może być około dziewięciu miesięcy przed zakończeniem). Należy dołożyć starań, aby rozważyć realistyczne możliwości kariery zarówno poza uniwersytetami, jak i w ramach uniwersytetów, tak, aby każda decyzja o kontynuowaniu pracy badawczej była podejmowana świadomie, a nie domyślnie. W przypadku podjęcia kolejnej pracy badawczej w Oxfordzie, mogą być dostępne ograniczone fundusze pomostowe i wsparcia kariery, które zapewnią ciągłość zatrudnienia w przypadku przerw w finansowaniu. W przypadku nieznalezienia odpowiedniego alternatywnego zatrudnienia, naukowiec może być uprawniony do otrzymania ustawowej odprawy z tytułu redukcji zatrudnienia.

Wydziały Uniwersytetu w Leiden przeprowadzają coroczny przegląd swoich pracowników, tzw. fleetreview (przegląd kadrowy) w celu przeanalizowania składu kadry akademickiej zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym, częściowo w świetle pożądanых zmian strategicznych. Przegląd kadry może, w razie potrzeby, skutkować awansami w ramach Uniwersytetu, ścieżkami rozwoju lub inicjowaniem wniosków o granty osobiste. Przegląd kadry przyczynia się do starannego i dobrze zorganizowanego wdrażania polityki kadrowej i jest przeprowadzany pod nadzorem rady wydziału.

Przynajmniej raz w roku wszyscy pracownicy biorą udział w rozmowie dotyczącej wyników i rozwoju (P&D Interview) z okresu ostatniego roku, które są zapisywane w ocenie. Rozmowa P&D jest warunkiem koniecznym do przyznania mianowania na stanowisko stażysty, awansu i specjalnych wynagrodzeń, takich jak dodatkowe okresowe podwyżki wynagrodzenia i premie. Ścieżka „tenure track” może być stosowana na niektórych wydziałach jako instrument przyciągania, rozwoju i zatrzymywania utalentowanych pracowników akademickich. Otwieranie stanowisk w ramach tego typu ścieżki kariery musi odbywać się na podstawie ustrukturyzowanego planowania kadrowego i w ramach prawnych. Wyniki i rozwój osób zatrudnionych na tej ścieżce są regularnie oceniane na podstawie wcześniej sformułowanych kryteriów, a w ocenie końcowej uwzględniona zostanie również opinia zewnętrznych recenzentów.

Ścieżka „tenure track” opiera się na podstawowych zasadach:

1. jest skierowana do najlepszych pracowników naukowych;
2. maksymalny okres zatrudnienia wynosi maksymalnie 7 lat;
3. perspektywa uzyskania stanowiska profesora.

Wytyczne zostały celowo sformułowane w tej kwestii dość ogólnie, tak, aby wydziały mogły sformułować własną interpretację, uwzględniającą ich specyficzny kontekst. Taka ścieżka kariery będzie starannie monitorowana. Jeśli po 6 latach lub wcześniej z dokumentacji wynika, że ścieżka nie może prowadzić do dalszej jej kontynuacji, umowa o pracę może zostać przedwczesnie rozwiązana, z podaniem przyczyn.

W Uniwersytecie w Lund decyzje dotyczące oceny awansu na stanowisko profesora, starszego wykładowcy oraz starszego wykładowcy stowarzyszonego w Uniwersytecie w Lund opierają się na względach strategicznych i obejmują rozważania, czy pracownik przedstawił udokumentowany wkład w rozwój organizacji i czy jest oceniany jako odpowiedni do awansu, mianowicie, czy wykazuje się rozwojem zawodowym w zakresie kształcenia i badań/wiedzy artystycznej, w perspektywie ogólnej i długoterminowej. Starszego wykładowcę zatrudnionego w uczelni awansuje się na starszego wykładowcę stowarzyszonego, jeżeli posiada predyspozycje do tego zatrudnienia, zgodnie z kryteriami oceny określonymi przez uczelnię. Praca i kwalifikacje starszego wykładowcy powinny być oceniane w połowie okresu zatrudnienia. Pracownik otrzymuje na piśmie wskazówki dotyczące obszarów, które szczególnie należy rozwinąć, aby awansować na starszego wykładowcę stowarzyszonego na czas nieokreślony. O awans na to stanowisko można ubiegać się tylko raz. Wniosek należy złożyć w odpowiednim wydziale nie później, niż sześć miesięcy przed zakończeniem zatrudnienia.

Zasady corocznego awansu akademickiego Uniwersytet w Edynburgu stosuje się do wszystkich nauczycieli akademickich objętych profilami stopni naukowych obowiązującymi w Uniwersytecie, którzy ubiegają się o awans na wyższy stopień oraz do nauczycieli akademickich i klinicznych nauczycieli akademickich ubiegających się o tytuł doktora lub kierownika katedry. Wnioski o awans są rozpatrywane corocznie, na podstawie kryteriów określonych w profilach stopni akademickich popartych odpowiednimi „przykładami doskonałości”. Ponieważ Uniwersytet jest sygnatariuszem Deklaracji z San Francisco w sprawie oceny badań naukowych (DORA), oceny wniosków muszą stosować się do jej wytycznych dotyczących wartości i wpływu wszystkich wyników badań i nie mogą opierać się na jednym akademickim mierniku. Wnioski muszą wykazać zaangażowanie kandydata w działania na rzecz równości, różnorodności i integracji, odpowiedzialności społecznej i zrównoważonego rozwoju. Przy ocenie uwzględnia się okoliczności szczególne - długotrwała choroba, niepełnosprawność lub urlop macierzyński/adopcyjny/wspólny urlop rodzicielski, które mogłyby wpłynąć na wydajność kandydata, jak również wymiar czasu pracy.

Uczelnia powoła zespół, złożony z kierowników akademickich wyższego szczebla, którego zadaniem będzie przegląd wszystkich złożonych wniosków i ocena, czy kandydaci spełniają niezbędne wymagania. Po rozpatrzeniu wniosku kandydat zostanie powiadomiony o wyniku - jeśli wniosek kandydata zostanie poparty, zostaje on przekazany do zespołu ds. awansów. Jeśli zaś wniosek nie zostanie uznany, kandydat posiada możliwość omówienia go, poprawy i złożenia w przyszłym naborze. Zespół ds. awansów dokonuje oceny wniosku na podstawie kryteriów określonych w profilach ocen popartych „przykładami doskonałości”. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku wydane zostanie zalecenie przyznania stopnia lub tytułu centralnej komisji ds. awansów akademickich.

W przypadku powiązania stanowiska z działalnością akademicką i administracyjną, kandydat wraz z władzami szkoły/wydziału musi określić, jaką część jego roli można zakwalifikować jako akademicką. Jeśli co najmniej 50% stanowiska zajmuje działalność akademicka, kandydat powinien ubiegać się o awans zgodnie z ogólną procedurą awansów akademickich.

W celu zapewnienia jakości i podniesienia kompetencji pracowników, zespół HR zaproponuje odpowiednie szkolenia w oparciu o liczbę i rodzaje stanowisk, w tym omówi i uzgodni profil szkoleń ze związkami zawodowymi, zwołuje zespół składający się z pracowników mających doświadczenie w dopasowywaniu stanowisk, a następnie przedstawi wyniki władzom szkoły/wydziału.

Uniwersytet jest odpowiedzialny za stworzenie odpowiedniego środowiska i warunków pracy, jak również ram, w których naukowcy są wspierani i zachęceni do planowania i rozwoju swojej kariery. Uniwersytet jest członkiem Karty Athena SWAN, która uznaje postępy w zakresie równości płci: reprezentacji, awansu i sukcesu. W Uniwersytecie przyjęto „Kodeks postępowania w zakresie zarządzania pracownikami naukowymi i rozwoju ich kariery zawodowej”, który ma na celu określenie konkretnych obowiązków w procesie zarządzania, spoczywających na naukowcu, jego kierowniku (zwykle głównym badaczu) oraz uczelni.

Podobnie, jak inni członkowie personelu, naukowcy powinni odbywać coroczne formalne spotkania dotyczące postępów i oceny, często określane jako przegląd roczny, przegląd wyników i rozwoju lub ocena. Ustalenia dotyczące przeglądu rocznego dla naukowców muszą obejmować dwa odrębne zestawy celów: związanych z postępem projektu badawczego skoncentrowanych na szerszej karierze i rozwoju osobistym naukowca. Uniwersytet oferuje szereg formalnych możliwości, w tym warsztaty face-to-face, konsultacje indywidualne, kursy online, mentoring oraz opcje inicjatyw rozwojowych prowadzonych przez naukowców. Często istnieje również możliwość wynegocjowania możliwości rozwoju.

Uniwersytet w Zurychu promuje zasadę równych szans, różnorodności i zrównoważonego rozwoju poprzez ułatwienie kreowania ścieżek kariery akademickiej w zgodności

z profilami umiejętności i obowiązkami rodzinnymi. Obejmuje to zapewnienie takich opcji kariery akademickiej, które niekoniecznie przypominają tradycyjną ścieżką profesorską. Uniwersytet wspiera pracowników w podnoszeniu kwalifikacji na wszystkich etapach kariery. Dbą również szczególnie o młodszych naukowców w przejmowaniu odpowiedzialności za zarządzanie własną ścieżką rozwoju oraz, by zależność od promotorów nie wpływała negatywnie na ich rozwój. Przyjmuje się motywujące podejście i kulturę wzajemnego doceniania, a także konstruktywną praktykę udzielania informacji zwrotnej, szczególnie przez członków pełniących funkcje kierownicze.

5. WNIOSKI KOŃCOWE

Szczegółowa analiza rozwiązań formalno-organizacyjnych i proceduralnych funkcjonujących w uczelniach należących do LERU w odniesieniu do kształtowania i realizacji szeroko rozumianej polityki kadrowej umożliwia sformułowanie kilku kluczowych wniosków, istotnych z perspektywy polskich szkół wyższych.

Po pierwsze, kluczowego znaczenia w omawianym zakresie nabierają strategiczne założenia, które stanowią punkt wyjścia do operacjonalizacji długofalowych celów rozwojowych w obszarze kadrowym, w ramach dokumentów wewnętrznych uczelni tj. szczegółowe polityki kadrowe, regulaminy, kodeksy oraz procedury. Na poziomie deklaracyjnym nie odbiegają one znacząco od założeń przyjmowanych w naszych krajowych uczelniach. Ich specyfika uwidacznia się przede wszystkim w dużo większej, bo międzynarodowej, skali oddziaływania. Uczelnie zrzeszone w LERU z góry zakładają, iż jednym z elementarnych założeń jest pozyskanie najlepszej na świecie kadry naukowej w celu utrzymania pozycji wiodących światowych ośrodków naukowych. Ta optyka patrzenia nierozzerwalnie znajduje swoje odzwierciedlenie i realizację w bardziej szczegółowych działaniach, o których była mowa przy okazji omawiania rozwiązań przyjętych na wybranych uczelniach.

Po drugie, zarówno w strategiach rozwoju, jak również z innych dokumentach wewnętrznych najlepszych uczelni europejskich, akcent został położony na jakość i produktywność kadry naukowej. Działalność dydaktyczna pozostaje niejako z boku i nie znajduje swojego mocnego zakorzenienia w ogólnych ramach związanych z pozyskaniem i rozwojem najlepszej kadry. Nie oznacza to oczywiście, iż uczelnie LERU nie przywiązują do niej istotnej wagi, wręcz przeciwnie. Jak widać na omówionych przykładach, odpowiednie przygotowanie dydaktyczne stanowi jedno z kluczowych aspektów branych pod uwagę w rekrutacji na stanowiska, w ramach których obowiązkiem jest realizacja zajęć. Widoczne jest to jednak dopiero na niższych poziomach wewnętrznych regulacji prawnych np. w regulaminach zatrudniania lub w ogłoszeniach konkursowych, gdzie wymagane jest, aby kandydat legitymował się odpowiednim przygotowaniem

metodycznym do prowadzenia zajęć zdobytym albo w sposób zinstytucjonalizowany, albo nabyty w drodze dotychczasowego doświadczenia zawodowego. Osoby, które nie posiadają odpowiednich kwalifikacji albo w ogóle nie są brane pod uwagę w procesie rekrutacji lub po jego pozytywnym zakończeniu kierowane są na specjalistyczne szkolenia realizowane w ramach uczelni. Jednocześnie, to „zapotrzebowanie” naukowe jest podstawowym kryterium decydującym o liczbie etatów i strukturze zatrudnienia.

Po trzecie, główne założenia dotyczące polityki kadrowej formułowane są na poziomie całej uczelni, ale ich realizacja ma miejsce w modelu zdecentralizowanym. W praktyce oznacza to, iż za procesy związane z zatrudnianiem, okresową oceną, motywowaniem, planowaniem rozwoju odpowiadają przede wszystkim jednostki organizacyjne uczelni i ich władze lub bezpośredni przełożeni danego pracownika. Jednocześnie, w modelu tym wprowadzone są mechanizmy umożliwiające standaryzację w ramach całej uczelni, a nad poprawnością i zgodnością z przyjętymi założeniami ogólnymi czuwają centralne władze uczelni. Daje to możliwość uwzględnienia specyfiki merytorycznej danej jednostki organizacyjnej lub obszaru badawczego, przy jednoczesnym zachowaniu jednolitych zasad i standardów w obrębie całej uczelni.

Po czwarte, widoczne jest w uczelniach LERU, że deklarowane w dokumentach uczelnianych założenia są następnie konsekwentnie realizowane, a tworzone wewnętrzne procedury mają na celu wsparcie w realizacji założonych celów strategicznych i polityki kadrowej. Innymi słowy, nie pozostają one jedynie na poziomie deklaratywnym, ale są realnie wdrażane, a ich skuteczność jest na bieżąco monitorowana. Jednocześnie, odstępstwa od przyjętych zasad stanowią nieliczne wyjątki, co pozwala na efektywny rozwój kadry akademickiej z poszanowaniem fundamentalnych dla danej uczelni wartości i zasad.

ADAM SZOT

**STRUKTURY ORGANIZACYJNE
I ADMINISTRACYJNE
W UCZELNIACH BADAWCZYCH**

RAPORT IV

1. WPROWADZENIE

Problematyka organizacji wewnętrznych uczelni była jedną z głównych osi dyskusji prowadzonych w trakcie prac nad reformą systemu szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce w latach 2016-2018. W wyniku uchwalenia nowych przepisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 2018 r.¹ uczelnie w naszym kraju zyskały pełną swobodę decyzyjną w zakresie kształtowania swojego wewnętrznego ładu organizacyjnego. Obowiązująca poprzednio ustawa silnie determinowała kształt wewnętrznej organizacji publicznych szkół wyższych, narzucając podział na wewnętrzne jednostki organizacyjne w formie wydziałów (lub innych typów wskazanych w statucie uczelni). W konsekwencji wejścia w życie nowych przepisów, uczelnie otrzymały pełną autonomię w tym zakresie, bowiem przepisy obowiązującej obecnie ustawy regulują materię wewnętrznych struktur organizacyjnych uczelni jedynie w minimalnym zakresie. Większość praw i obowiązków spoczywających uprzednio na podstawowych jednostkach organizacyjnych i ich organach zostało powierzonych uczelni jako całości, która może w swoim statucie dokonać ich „dystrybucji” na poszczególne jednostki organizacyjne.² Nowa ustawa odeszła całkowicie od pojęcia „podstawowej jednostki organizacyjnej” i pojęcia „wydziału”. Tym samym dyskusje związane ze strukturą organizacyjną uczelni były kontynuowane w ramach prac zespołów powołanych do opracowania nowych statutów. Każdy poszukiwał optymalnych rozwiązań, które z jednej strony szanowałyby historię uczelni i jej tradycję akademicką, a z drugiej umożliwiały sprawne zarządzanie uczelniami w celu poprawy osiąganych wyników w obszarze kształcenia i działalności badawczej. Celem zmian wprowadzonych ustawą z 2018 r. była m.in. poprawa jakości zarządzania polskimi szkołami wyższymi.

Problematyka „wadliwych zasad dotyczących organizacji i ustroju uczelni ograniczających możliwość sprawnego zarządzania” była jedną z kluczowych przyczyn wprowadzenia nowych regulacji prawnych. W efekcie, zmiany miały doprowadzić do poprawy konkurencyjności polskich uczelni na arenie międzynarodowej i europejskiej. Z tego też powodu warto zwrócić uwagę na to, jak z kwestią struktur organizacyjnych radzą sobie najlepsze europejskie uczelnie. W tym celu poddano analizie wewnętrzną organizację tj.

¹ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. z 2021 r. poz. 478.

² Por. M. Jerentowski, *Nowe regulacje prawa o szkolnictwie wyższym i nauce* [w:] „Przegląd Prawa Publicznego” 2018/11, s. 7-23.

strukturę jednostek wewnętrznych, w tym administracyjnych, podmiotów należących do LERU. Prowadząc badania w tym zakresie skupiono się na rozwiązaniach przyjętych w wewnętrznych aktach prawnych uczelni tj. strategiach, aktach wydawanych przez rektora lub kanclerza, dokumentach organów kolegialnych uczelni lub jej jednostek organizacyjnych. Pominięty został aspekt wymogów, jakie przepisy danego państwa nakładają na uczelnie w zakresie kształtowania wewnętrznego ładu. Analizie poddano 16 uczelni, z czego w niniejszej publikacji zaprezentowane zostaną w zwięzły sposób wybrane z nich. Szersze omówienie każdej z przebadanych jednostek jest niezasadne z punktu widzenia celu tej publikacji i znacząco wykraczałoby poza jej ramy. Skoncentrowano się więc na formalnej strukturze wewnętrznego podziału uczelni oraz jej jednostek administracyjnych, jednak dla poprawności metodycznej należy wskazać, iż w ramach poszczególnych uczelni lub ich jednostek często funkcjonują również inne, nie wyodrębnione formalnie w strukturze organizacyjnej zespoły, centra, jednostki, które pełnią ważną rolę i są elementem całego systemu zarządzania kształceniem lub badaniami naukowymi, nie posiadając statusu jednostek organizacyjnych. Podobnie, w odniesieniu do kształtu administracji, omówiono kształt i funkcjonowanie administracji centralnej w uczelniach należących do LERU, bowiem „pejzaż” administracji funkcjonującej na poziomie poszczególnych jednostek organizacyjnych jest tak różnorodny, że jego prezentacja znacząco przekraczałaby możliwości redakcyjne niniejszej publikacji.

Dla lepszej czytelności przywołano (tam, gdzie okazało się to zasadne) nazwy poszczególnych jednostek lub organów uczelni w języku ojczystym. Wprowadzono również oryginalne diagramy obrazujące struktury organizacyjnej omawianych uczelni.

2. TYPY STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH UCZELNI – OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Analiza struktur uczelni (polskich i zagranicznych) prowadzi do konkluzji o możliwości wyodrębnienia trzech „podstawowych” modeli tj.:

- modelu struktury jednopoziomowej,
- modelu struktury dwupoziomowej,
- modelu struktury wielopoziomowej.

Ponadto, dostrzec można również rozwiązania łączące dwa lub więcej typów podstawowych, tworząc tym samym struktury „hybrydowe”.³

³ Szerzej na ten temat, szczególnie w kontekście rozwiązań przyjętych w ramach polskiego systemu szkolnictwa wyższego i nauki, zob. A. Szot, Organizacja wewnętrzna uczelni w świetle postanowień statutowych [w:] *Innowacje i konserwatyzm 2.0. Polskie uczelnie w procesie przemian*, red. D. Antonowicz, A. Machnikowska, A. Szot, Toruń 2020, s. 35-44.

Podstawą powyższego podziału jest możliwość prawnego lub faktycznego wyodrębnienia jednostek organizacyjnych uczelni na różnych poziomach. Oznacza to *de facto* funkcjonowanie w ramach uczelni, jako jednolitego bytu, podziału na wewnętrzne jednostki, które można określić również mianem jednostek I stopnia lub jednostek podstawowych, a następnie (w zależności od typu struktury) wskazanie w ich ramach dalszych podziałów.

Struktura jednopoziomowa oznacza w praktyce, iż w uczelni funkcjonuje tylko jeden poziom jednostek organizacyjnych, które nie są już wewnętrznie podzielone. W naszej krajowej praktyce model ten dotyczy jedynie bardzo małych uczelni, najczęściej niepublicznych, które prowadzą jeden lub dwa kierunki studiów i nie prowadzą działalności badawczej. Pewne przejawy struktur jednopoziomowych, jednak nie w „czystej” postaci, dostrzec można natomiast w modelach hybrydowych, w których uczelnie zdecydowały się na rozdzielenie zadań związanych z realizacją zajęć dydaktycznych i badawczych na różne jednostki i jedna z nich pozostaje jako jednopoziomowa, tzn. nie ulega dalszym wewnętrznym podziałom na jednostki II i/lub III poziomu.

Struktura, którą można określić mianem dwupoziomowej zakłada natomiast funkcjonowanie dwóch poziomów jednostek tj. podstawowych (I stopnia) oraz jednego poziomu jednostek wewnętrznych (II stopnia). W polskim systemie szkolnictwa wyższego i nauki model ten występuje m.in. na Uniwersytecie Śląskim, gdzie zgodnie z postanowieniami statutu, jednostkami organizacyjnymi uczelni są m.in. wydziały i instytuty. Wydział stanowi jednostkę tworzoną w celu prowadzenia działalności naukowo-badawczej w dziedzinie, grupie dyscyplin lub dyscyplinie naukowej bądź artystycznej oraz w celu prowadzenia działalności dydaktycznej. Instytut jest natomiast wewnętrzną jednostką organizacyjną wydziału, powołaną w celu organizacji badań naukowych lub działalności artystycznej w określonej dyscyplinie. Przepisy statutu nie dopuszczają możliwości dalszego podziału strukturalnego tych dwóch typów jednostek organizacyjnych. W praktyce więc, w ramach wydziału działają instytuty, które są ostatnim szczeblem podziału organizacyjnego UŚ. Jednocześnie jest to model dominujący wśród uczelni należących do LERU.

Najczęściej występującym modelem w naszym kraju (rzadziej wśród analizowanych uczelni LERU) jest natomiast model wielopoziomowy. Jego cechą charakterystyczną jest występowanie więcej niż dwóch poziomów jednostek organizacyjnych. W praktyce sprowadza się to do schematu, w którym w ramach jednostki podstawowej wyodrębnione są jednostki II stopnia, a w ich ramach co najmniej jeszcze jeden poziom struktury organizacyjnej (III stopnia).

Niezależnie jednak od przyjętego modelu, bardzo często w ramach uczelni, w tym również uczelni zrzeszonych w LERU, istnieją (przeważnie na poziomie centralnym)

jednostki cross-funkcjonalne, które można wyodrębnić w strukturze organizacyjnej, natomiast główną ich rolą jest prowadzenie wyodrębnionej działalności dydaktycznej, badawczej lub usługowej względem jednostek podstawowych. Ponadto, w każdej z uczelni występują jednostki wspierające, pomocnicze, które pozostają poza zakresem niniejszego opracowania.

Analizując typy struktur warto również zwrócić uwagę na zadania i funkcje powierzone poszczególnym jednostkom. W naszym kraju zagadnieniu temu poświęcono wiele miejsca i czasu w trakcie prac nad tworzeniem statutów po wejściu w życie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W praktyce (zarówno krajowej, jak również europejskiej) zadania związane z prowadzeniem dydaktyki i badaniami naukowymi realizowane są w jednostkach podstawowych, w ramach których następuje ewentualne ich subdelegowanie na jednostki II i III stopnia. Charakterystyczne dla dominującej większości struktur uczelnianych jest powierzenie obu tych zadań jednemu typowi jednostek podstawowych. Oznacza to, iż jedynie w bardzo niewielkiej grupie przypadków dochodzi do rozdzielenia działalności dydaktycznej i badawczej na dwie jednostki I stopnia. Jeśli taki rozdział następuje, to przeważnie ma to miejsce na niższych poziomach podziału organizacyjnego. Natomiast podział zadań dotyczących III misji uczelni jest kwestią bardzo zróżnicowaną i wiąże się raczej z podziałem kompetencyjnym niż organizacyjnym pomiędzy „centralę”, a jednostki wewnętrzne uczelni, opierając się na wyłączności kompetencyjnej jednego z nich lub też na zasadzie kooperacji i współdziałania.

3. STRUKTURY ORGANIZACYJNE WYBRANYCH UCZELNI LERU

A. WNIOSKI OGÓLNE

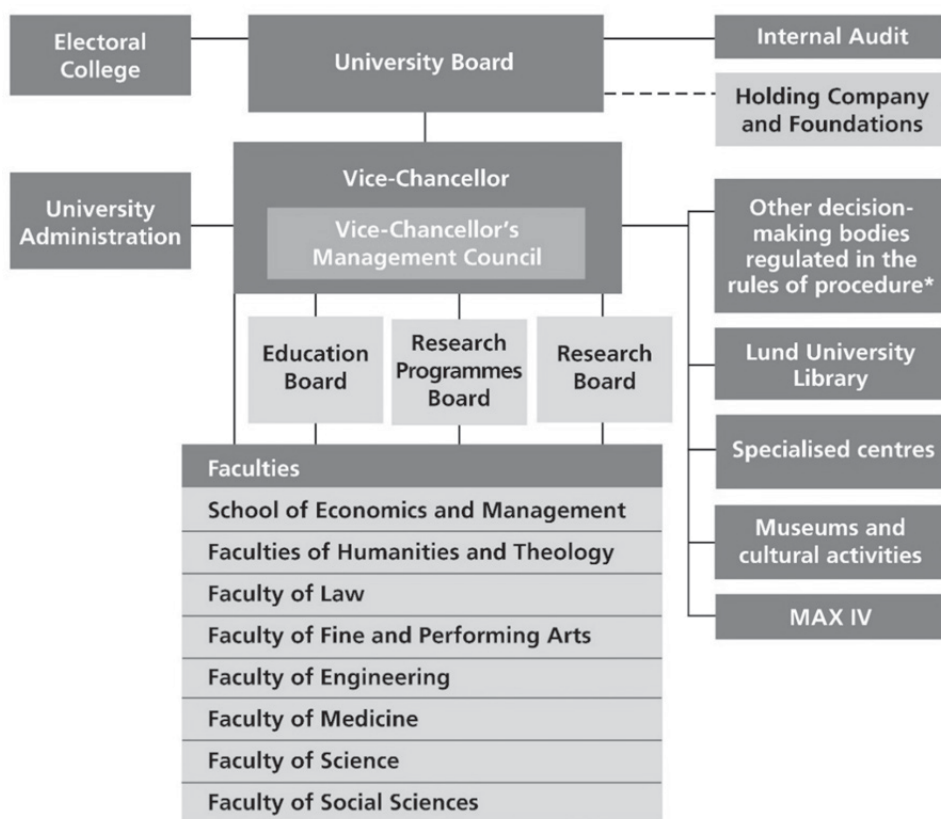
Charakterystyka szczegółowych rozwiązań organizacyjnych uczelni należących do LERU poprzedzona zostanie sformułowaniem następujących wniosków ogólnych, dotyczących wewnętrznego ładu strukturalnego (w połączeniu z informacjami na temat modeli organizacyjnych pozwolą one czytelnikowi łatwiej wyciągać wnioski w trakcie dalszej lektury):

- w uczelniach tych nie występuje w ogóle struktura jednopoziomowa - dominujący jest podział na jednostki I i II poziomu. Taki model występuje we wszystkich z omówionych poniżej uczelni. W niektórych przypadkach można spotkać się ze strukturą hybrydową, z dominacją jednak dwupoziomowości. Ma to miejsce w przypadku tych uczelni, w których jedna lub dwie z wielu jednostek podstawowych posiada w swojej strukturze dwa kolejne poziomy wewnętrznej organizacji albo (po skrajności) nie jest w ogóle wewnętrznie podzielona pozostając jednostką jednolitą;

- struktura danej uczelni jest wypadkową modelu zarządzania i przyjętych założeń strategicznych;
- struktura jest warunkowana „wielkością” uczelni oraz jej zróżnicowanym profilem naukowo-dydaktycznym;
- poza jednym przypadkiem podstawową jednostką organizacyjną w analizowanych uczelniach jest wydział;
- podstawowe jednostki organizacyjne (niezależnie od ich nazwy) prowadzą i realizują zadania dydaktyczne i naukowe, ewentualny ich rozdział pojawia się na niższych poziomach podziału;
- podział organizacyjny uczelni oraz jednostek I poziomu związany jest bardziej z historycznym rozwojem uczelni i ewolucyjnymi zmianami, niż z rewolucją. Ta ostatnia widoczna jest częściej w odniesieniu do struktur administracyjnych, a nie dydaktyczno-naukowych (o czym mowa w dalszej części);
- widoczne jest duże zróżnicowanie wielkości i różnorodności obszarowej podstawowych jednostek organizacyjnych - są uczelnie, gdzie występuje wiele jednostek wąsko profilowanych i uczelnie, które podzielone są na 2 lub 3 główne jednostki o szerokim profilu, a szczegółowy podział następuje na dalszych poziomach.

B. UNIWERSYTET W LUND

Uniwersytet w Lund jest przykładem uczelni o strukturze dwupoziomowej, w której zadania dydaktyczne i badawcze prowadzone są w ramach 8 wydziałów. Struktura wewnętrzna wydziałów jest niejednorodna. Na każdym wydziale funkcjonują jednostki na II poziomie (co do zasady w formie katedr lub jednostek równoważnych, ale istnieją również wydziały, które w ogóle nie posiadają katedr, a ich miejsce zajmują inne jednostki wewnętrzne). Liczba jednostek organizacyjnych II poziomu - katedr lub jednostek równoważnych, różni się, nawet znacząco, między poszczególnymi wydziałami. Dla przykładu Wydział Inżynierii (*Lunds Tekniska Högskola LTH*) podzielony jest na 19 katedr nadzorowanych przez kierowników powoływanych przez dziekana na trzyletnią kadencję. W obrębie Wydziału Nauk Ścisłych (*Naturvetenskapliga Fakulteten*) funkcjonuje łącznie 9 katedr lub jednostek równoważnych (centrów), natomiast na Wydziale Prawa (*Juridiska Fakulteten*) funkcjonuje tylko jeden instytut (*Juridiska institutionen*). Wydział Nauk Społecznych (*Samhällsvetenskapliga fakulteten*) posiada w swojej strukturze 10 katedr i 3 centra, a Wydział Lekarski (*Medicinska Fakulteten*) oraz Wydział Humanistyczny i Teologiczny (*Humanistiska och Teologiska Fakulteterna*) po 6 katedry i 2 centra. Wydział Sztuk Pięknych i Scenicznych (*Konstnärliga Fakulteten*) dzieli się na Akademię Sztuki, Akademię Muzyczną, Akademię Teatralną oraz Centrum Sztuki Współczesnej. Na każdym z wydziałów Uniwersytetu w Lund istnieje rada wydziału, która jest kluczowym organem decyzyjnym.



*Disciplinary Board, Staff Disciplinary Board, Research Misconduct Review Board, Admissions Board.

Rys. 1. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Lund

C. UNIWERSYTET W BARCELONIE

Innym przykładem uczelni o strukturze dwupoziomowej jest Uniwersytet w Barcelonie, w ramach którego wyodrębniono 16 wydziałów oraz 10 ośrodków stowarzyszonych. Wydziały są jednostkami podstawowymi i podzielone są (z nielicznymi wyjątkami) na katedry, odpowiedzialne za organizowanie i rozwijanie badań i nauczania w specyficznych dla nich obszarach wiedzy, a także za promowanie działalności naukowej i dydaktycznej swoich pracowników oraz współpracę przy ciągłym doskonaleniu jakości kształcenia. Zarządzanie wewnętrzne katedrami jest zróżnicowane w zależności od wydziału, ale przeważnie obejmuje przynajmniej jeden organ kolegialny (najczęściej radę, w skład której wchodzi wszystkie grupy dydaktyczne i badawcze oraz reprezentacja studentów) oraz jednoosobowy tj. kierownika lub dyrektora. Uniwersytet w Barcelonie, pomimo, iż posiada rozbudowaną liczbowo strukturę jednostek podstawowych

(wydziałów), które obejmują swym zakresem różne obszary wiedzy, pozostaje wewnętrznie dość jednolity organizacyjnie. Mianowicie, w ramach każdego z wydziałów funkcjonuje porównywalna liczba katedr, która waha się między 3 a 6 (np. Wydział Biologii (*Facultat de Biologia*), Wydział Prawa (*Facultat de Dret*), Wydział Ekonomii i Biznesu (*Facultat d'Economia i Empresa*), Wydział Pedagogiki (*Facultat d'Educació*), Wydział Farmacji i Nauk o Żywności (*Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació*), Wydział Filologii i Komunikacji (*Facultat de Filologia i Comunicació*). Wyjątki stanowią: Wydział Nauk o Ziemi (*Facultat de Ciències de la Terra*) i Wydział Filozofii (*Facultat de Filosofia*), które posiadają odpowiednio 2 i 1 katedrę, a także Wydział Informacji i Mediów Audiowizualnych (*Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals*) i Wydział Medycyny i Nauk o Zdrowiu (*Facultat de Medicina i Ciències de la Salut*), w ramach których wyodrębniono 8 i 10 katedr. Wydziałami na Uniwersytecie w Barcelonie kieruje rada wydziału i zespół dziekana (w skład którego wchodzi dziekan i prodziekan).

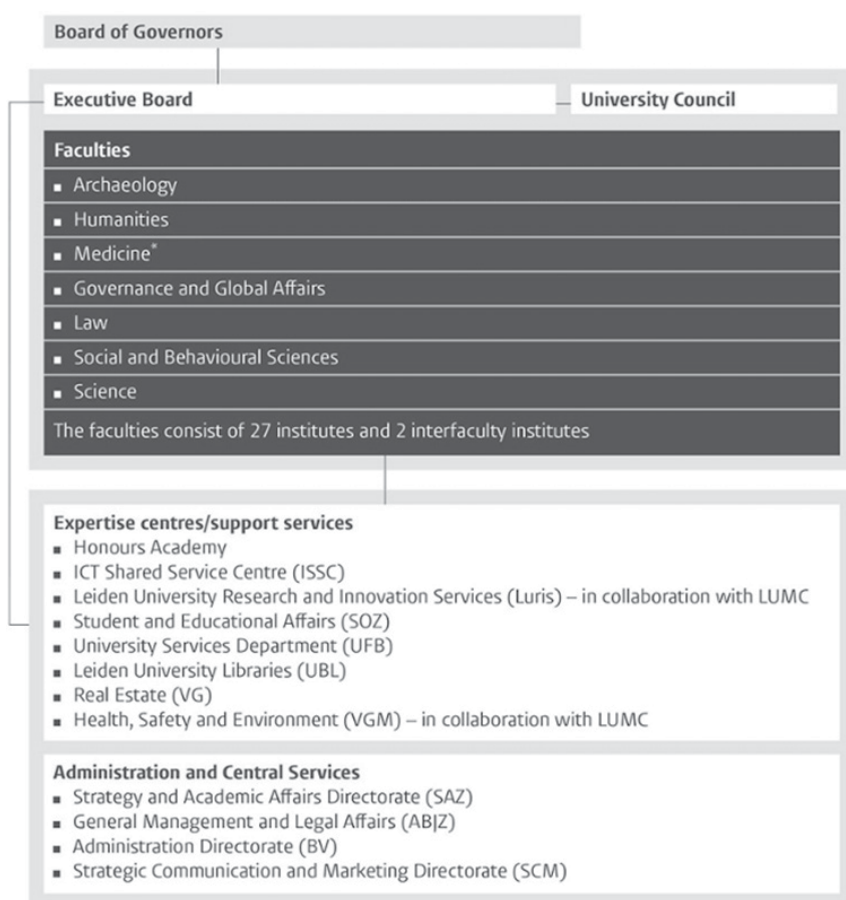
D. UNIWERSYTET W LEJDZIE

Uniwersytet w Lejdzie składa się z 7 wydziałów (każdy zarządzany przez dziekana) i 3 instytutów międzywydziałowych (Centrum Studiów Afrykańskich, Akademia Wyróżnień, Międzywydziałowe Centrum Kształcenia Nauczycieli, Rozwoju Edukacji i Szkolenia). Wydziały są podzielone na instytuty, których liczba waha się od 3 (Wydział Nauk Humanistycznych) do 5 (m.in. na Wydziale Prawa (*Rechtsgeleerdheid*), czy Wydziale Nauk Matematycznym i Przyrodniczym (*Wiskunde en Natuurwetenschappen*) oraz inne wewnętrzne jednostki organizacyjne, które najczęściej przybierają formę centrów (np. o Centrum Nauk o Środowisku (Center for Environmental Sciences) na Wydziale Nauk matematycznych i Przyrodniczych). Centra występują również jako jednostki wewnętrzne instytutów (np. Instytut Filozofii (*Instituut voor Wijsbegeerte*) na Wydziale Nauk Humanistycznych posiada 3 centra: Centrum Filozofii Międzykulturowej; Centrum Filozofii Politycznej; Centrum Studiów Antycznych i Średniowiecznych). Nie wszystkie jednak wydziały posiadają w swojej strukturze jednostki III poziomu.

E. UNIWERSYTET W KOPENHADZE

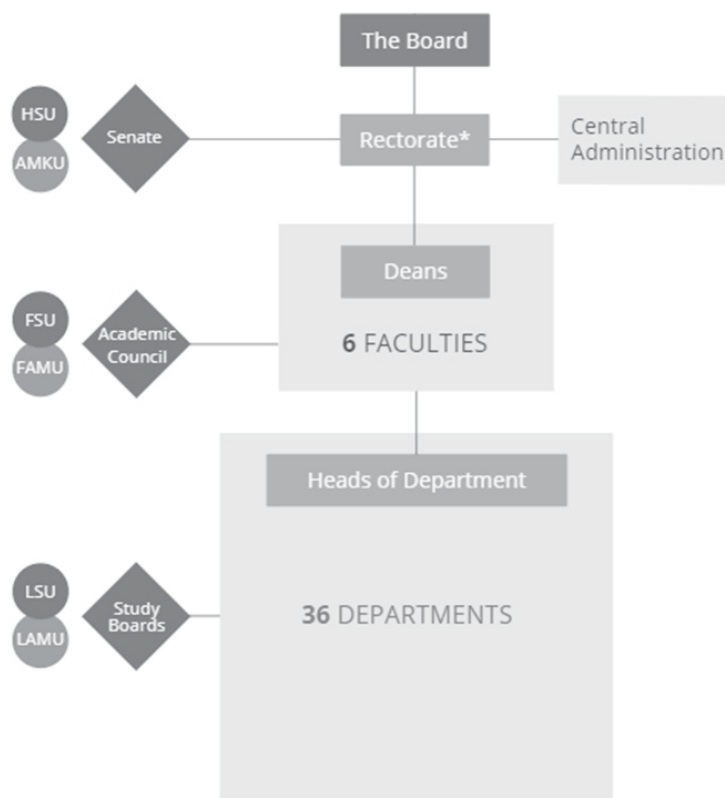
Uniwersytet w Kopenhadze jest przykładem uczelni o hybrydowym (mieszanym) modelu organizacyjnym, jednak z dominacją modelu II poziomowego. W jego strukturze znajduje się 6 wydziałów, 36 katedr i ponad 200 ośrodków badawczych, które zazwyczaj koncentrują badania w określonych obszarach tematycznych, przy czym nie wszystkie wydziały są podzielone wewnętrzne, pozostając jednostkami jednopoziomowymi. Dla przykładu, Wydział Prawa (*Det Juridiske Fakultet*) jest jednolitą jednostką organizacyjną. W jego ramach funkcjonują ośrodki i centra badawcze, jednak nie posiadają one statusu jednostek organizacyjnych. Odmienne np. Wydział Nauk Przyrodniczych (*Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet*) składa się z 12 katedr zarządzanych przez

kierowników i ich zastępców. Tutaj warto wskazać, iż w celu usprawnienia zarządzania rozbudowaną strukturą na Wydziale przyjęto model, w którym katedry są zorganizowane w sekcje/grupy, których liderzy wchodzi w skład kierownictwa wydziału, a kierownicy katedr wraz z dziekanami tworzą kierownictwo wydziału. Na Wydziale Nauk Społecznych (*Det Samfundsvidenskabelige Fakultet*) wyodrębniono 5 katedr, a ponadto w jego ramach funkcjonuje 30 centów badawczych, koncentrujących swoją działalność na szczegółowych tematach badawczych. Na Wydziale Nauk o Zdrowiu (*Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet*) istnieje 13 katedr, 5 ośrodków badawczych oraz 24 mniejsze jednostki o statusie centrum, zaś na Wydziale Teologicznym (*Det Teologiske Fakultet*) - 3 katedry i 7 centrów badawczych.



* The Faculty of Medicine and the Leiden Academic Hospital together make up the Leiden University Medical Center (LUMC)

Rys. 2. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Lejdzie

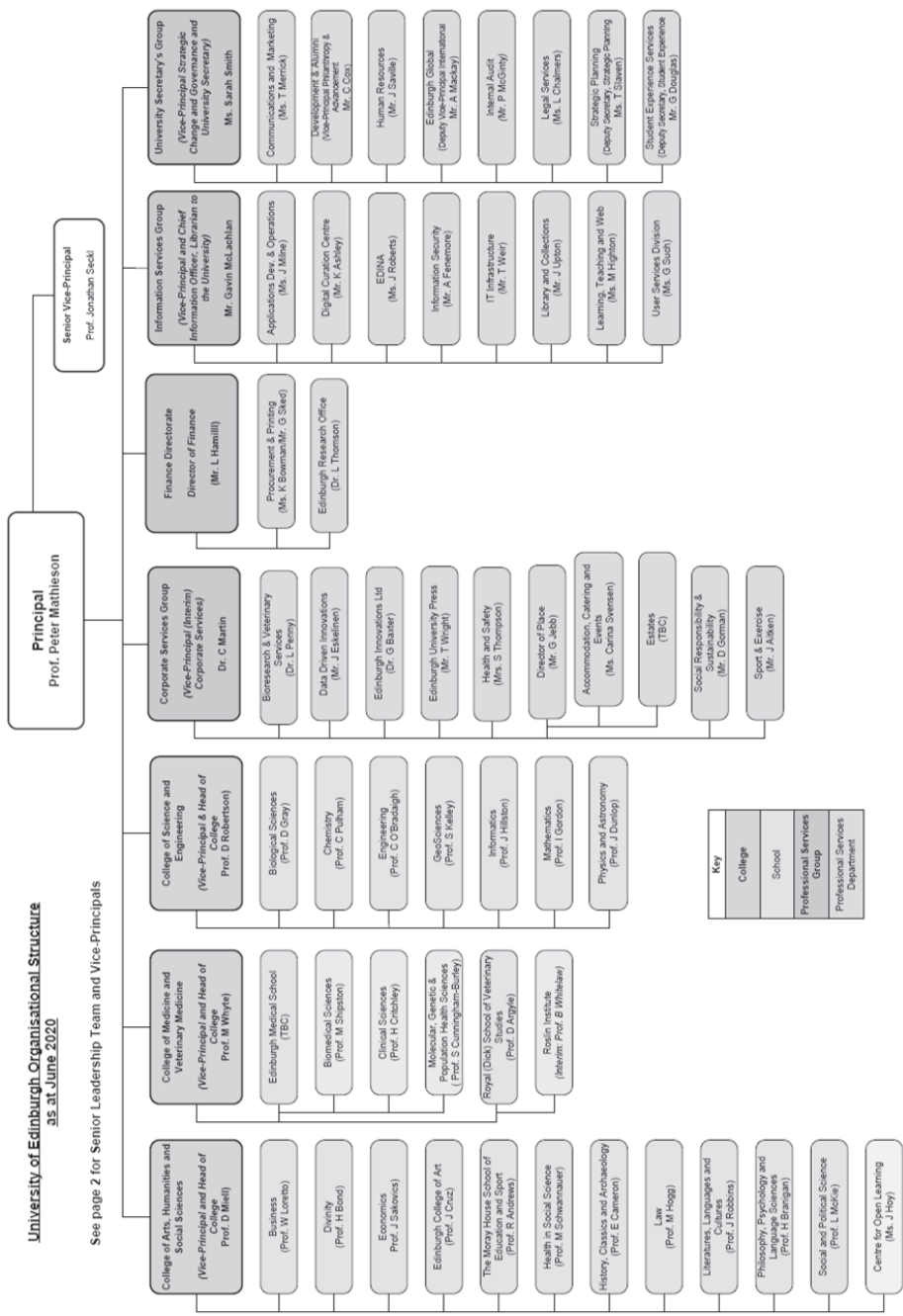
Rys. 3. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Kopenhadze⁴

F. UNIWERSYTET W EDYNBURGU

Uniwersytet w Edynburgu podzielony jest na 3 kolegia, które łącznie obejmują 21 szkół. Uniwersytet posiada łącznie 171 podjednostki wewnętrzne. Cechą charakterystyczną struktury Uniwersytetu w Edynburgu są „duże” jednostki I poziomu, skupiające bardzo różne obszary tematyczne, np. w skład Kolegium Sztuki, Nauk Humanistycznych i Społecznych wchodzi 11 szkół i 1 centrum, w tym m.in. Szkoła Biznesu, Szkoła Teologiczna, Szkoła Prawa, Szkoła Zdrowia w Naukach Społecznych, Szkoła Filozofii, Psychologii i Nauk Językowych. W Kolegium Medycznym i Nauk Weterynaryjnych mieści się 6 instytutów i 2 szkoły, a w Kolegium Nauk Ścisłych i Inżynierskich 7 szkół i 1 centrum.

⁴ Skróty:

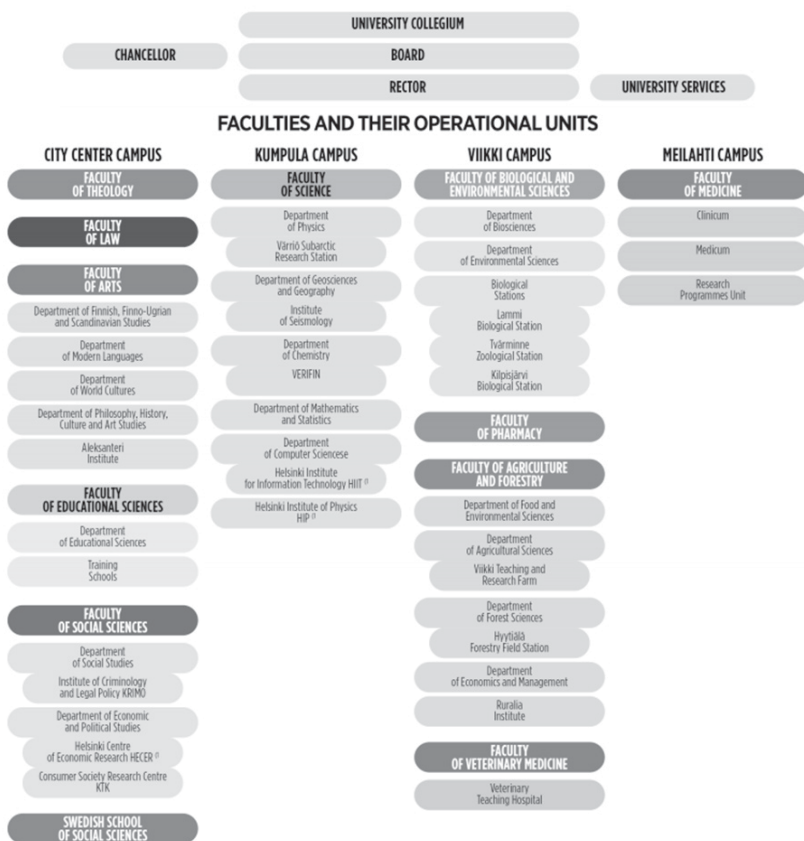
- AMKU: Arbejdsmiljørådet (Rada ds. Środowiska Pracy)
- FAMU: Fakultetets arbejdsmiljøudvalg (Wydziałowy Komitet ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy)
- FSU: Fakultetets samarbejdsudvalg (Wydziałowy Komitet ds. Współpracy)
- HSU: Hovedsamarbejdsudvalget (Ogólny komitet ds. Komitet)
- LSU: Lokalt samarbejdsudvalg (Lokalny Komitet Współpracy)



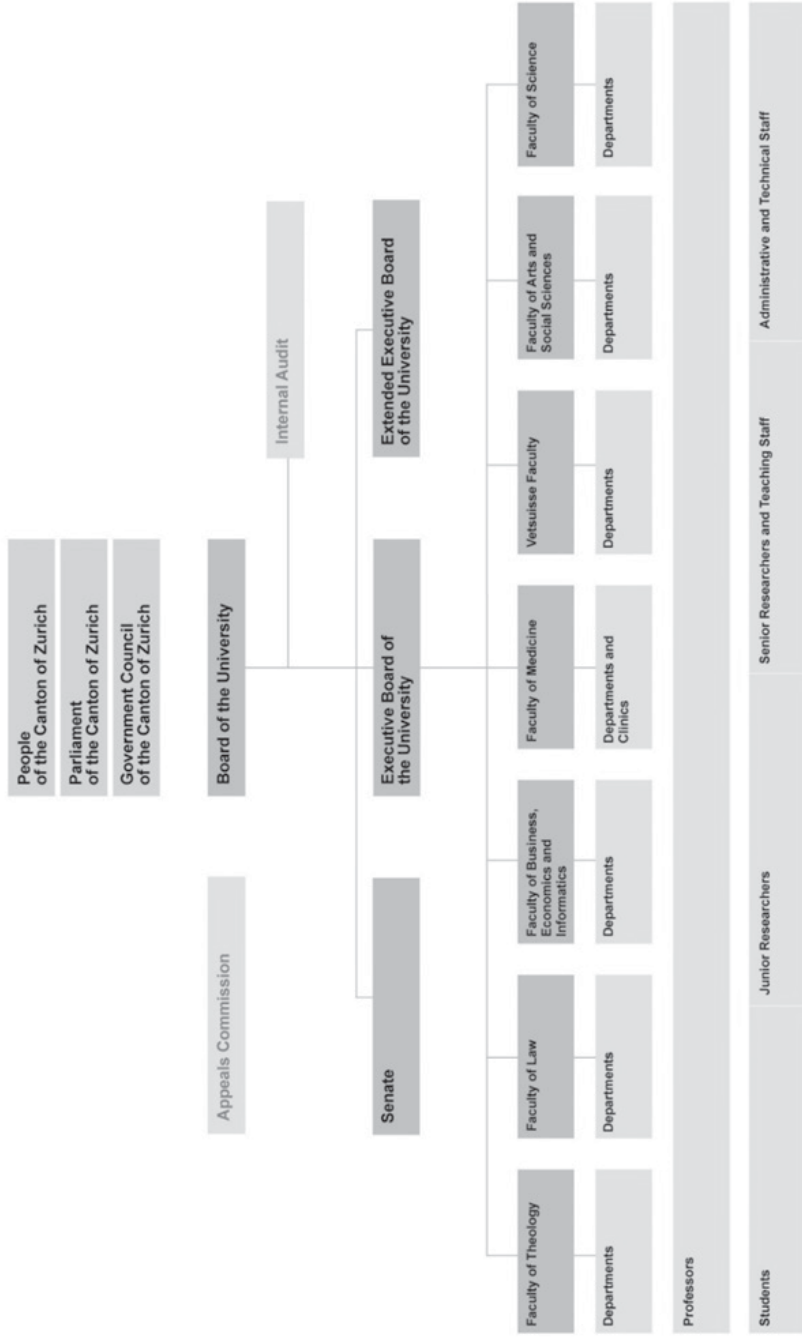
Rys. 4. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Edynburgu

G. UNIWERSYTET W HELSINKACH

Uniwersytet w Helsinkach obejmuje 11 wydziałów i 1 szkołę oraz kilka niezależnych jednostek badawczych. Wydziały podzielone są na katedry lub jednostki równoważne np. samodzielne instytuty. Większość wydziałów cechuje symetryczny rozkład jednostek organizacyjnych II poziomu –wydział dzieli się przeważnie na 3-5 katedr, obok których mogą funkcjonować również inne jednostki, np. Wydział Rolniczo-Leśny (*Agrikultur-forstvetenskapliga fakulteten*) oraz Wydział Humanistyczny (*Humanistiska fakulteten*) składają się z 5 katedr i 1 niezależnego instytutu, Wydział Prawa (*Juridiska fakulteten*) z 5 katedr, 2 instytutów i 1 centrum, Wydział Farmaceutyczny (*Farmaceutiska fakulteten*) obejmuje 3 katedry, a Wydział Medycyny Weterynaryjnej (*Veterinärmedicinska fakulteten*) - 4 katedry. Nie jest to jednak sztywny podział, ponieważ odmienną strukturę, w której katedry są jednostkami III poziomu, wprowadzono na Wydziale Medycznym. W jego obrębie funkcjonują trzy jednostki II poziomu, w tym Clinicum i Medicum, które wewnętrznie podzielone są na katedry. Niezależnie od wydziałów funkcjonują w Uniwersytecie multidyscyplinarne centra badawcze.



Rys. 5. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Helsinkach



Rys. 6. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Zurychu

H. UNIWERSYTET W MEDIOLANIE

Na Uniwersytecie w Mediolanie podstawową jednostką organizacyjną jest wydział. W centralnej strukturze znajdują się również 3 szkoły. Wydziały są wewnętrznie podzielone na katedry, które realizują zadania naukowe i dydaktyczne. Liczebność katedr różni się pomiędzy wydziałami, ale mieści się w przedziale 2 - 5. Dla przykładu, w ramach Wydziału Prawa działają 3 katedry, na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej oraz Wydziale Nauk Farmaceutycznych po 2 katedry, natomiast Wydział Humanistyczny obejmuje 5 katedr. Większa liczba katedr występuje na Wydziale Medycyny i Chirurgii (8) oraz Wydziale Nauk Ścisłych i Teologicznych (7).

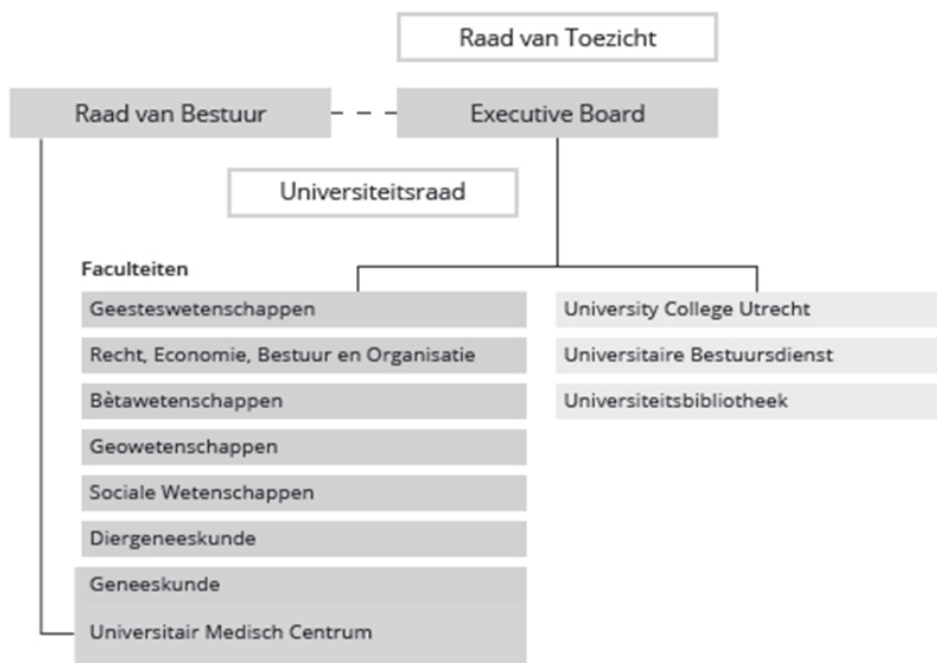
I. UNIWERSYTET W ZURYCHU

Podstawową jednostką organizacyjną Uniwersytetu w Zurychu jest wydział. Łącznie na uczelni funkcjonuje ich 9. Jednocześnie jest to przykład uczelni, w której wewnętrzny ład organizacyjny na niższych poziomach jest bardzo zróżnicowany, bowiem wydziały dzielą się na katedry, instytuty, centra, zakłady i kliniki w różnych konfiguracjach. Występują więc wydziały, które w swojej strukturze posiadają tylko jeden typ jednostek II poziomu np. na Wydziale Teologicznym istnieją tylko katedry, podczas, gdy na Wydziale Ekonomicznym oraz Wydziale Matematyczno - Przyrodniczym wyłącznie instytuty. W większości przypadków, w ramach wydziałów istnieją dwa lub więcej typów jednostek II poziomu, np. w ramach Wydziału Prawa wyodrębnione zostały centra i instytuty, a na Wydziale Medycznym kliniki i centra. Na Wydziale Weterynarii działają instytuty, zakłady i kliniki, z kolei na Wydziale Filozoficznym instytuty, katedry i centra. Mocno zróżnicowana jest również liczba jednostek II poziomu w ramach poszczególnych wydziałów, począwszy od 2 katedr na Wydziale Teologicznym, a skończywszy na 65 klinikach i instytutach na Wydziale Medycznym.

J. UNIWERSYTET W UTRECHCIE

Innym przykładem uczelni o podobnie ukształtowanym pejzażu organizacyjnym jest Uniwersytet w Utrechcie. W ramach podziałów wewnętrznych funkcjonuje 7 wydziałów, które dzielą się na katedry. W przypadku kilku wydziałów, obok katedr, powołane zostały również inne jednostki wewnętrzne – centra, instytuty, szkoły. Każdy z wydziałów posiada zbliżoną liczbę jednostek II poziomu tj. Wydział Nauk Weterynaryjnych i Nauk Społecznych i Wydział Prawa, Ekonomii, Zarządzania i Organizacji posiadają po 3 katedry, Wydział Humanistyczny i Wydział Nauk o Ziemi po 4 katedry. Dodatkowo, na Wydziale Humanistycznym istnieją również instytuty i centra. Najwięcej, bo 6 katedr wyodrębniono na Wydziale Przyrodniczym. Co ciekawe, tylko w strukturze jednego wydziału tj. Wydziału Medycyny Weterynaryjnej wyodrębniono jednostki III poziomu w formie zakładów, na które podzielone są istniejące na tym wydziale katedry. Charakterystyczne dla Uniwersytetu w Utrechcie jest brak jednostek II poziomu (katedr

lub innych równoważnych) na Wydziale Medycznym. Jest to jedyna z analizowanych uczelni, która prowadzi badania naukowe i kształcenie na wydziale medycznym, który nie posiada swojej, formalnie wyodrębnionej, struktury organizacyjnej.



Rys. 7. Struktura organizacyjna Uniwersytetu w Utrechcie⁵

4. FUNKCJONOWANIA ADMINISTRACJI UCZELNIANEJ

4.1. WNIOSKI OGÓLNE

Analiza struktur administracyjnych uczelni należących do LERU pozwala sformułować kilka wniosków ogólnych:

- struktury administracyjne uczelni LERU nie odbiegają znacząco od znanych w naszym systemie rozwiązań organizacyjno-prawnych, tzn. podział kompetencyjny

⁵ Słownictwo:

- Wydział Nauk Przyrodniczych (Faculteit Bètawetenschappen)
- Wydział Medycyny Weterynaryjnej (Faculteit Diergeneeskunde)
- Wydział Nauk Humanistycznych (Faculteit Geesteswetenschappen)
- Wydział Medyczny (Faculteit Geneeskunde)
- Wydział Nauk o Ziemi (Faculteit Geowetenschappen)
- Wydział Prawa, Ekonomii, Zarządzania i Organizacji (Faculteit Recht, Economie, Bestuur en Organisatie)
- Wydział Nauk Społecznych (Faculteit Sociale Wetenschappen)

oraz podległości służbowe są zbliżone do znanego z klasycznych, szerokoprofilowych uczelni polskich;

- jednostki organizacyjne I poziomu (głównie wydziały) posiadają swoją wewnętrzną administrację, która przeważnie koncentruje się w obrębie jednego lub kilku biur/sekretariatów, realizujących ogólne zadania w zakresie kompetencji przynależnych wydziałowi. Od tej reguły istnieją jednak wyjątki, gdzie administracja jednostek jest wyspecjalizowana w obszarach pokrywających się z aktywnością administracji centralnej;
- podstawą organizacji administracji uczelnianej w uczelniach LERU jest strategia rozwoju i główne procesy zarządcze w skali makro. To im podporządkowana jest struktura administracji centralnej i administracji funkcjonującej w ramach poszczególnych jednostek.”.
- widoczne jest podejście funkcjonalne do organizacji i zarządzania w administracji poprzez większy nacisk na elastyczność i szybkość działania, niż na formalno-prawe „silosowanie” struktur i ich podległości.

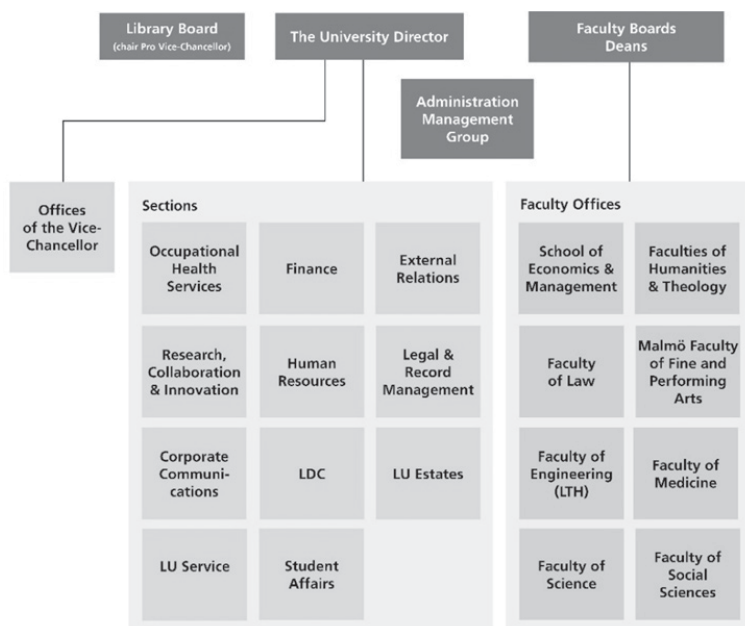
4.2. ADMINISTRACJA UNIWERSYTETU W LUND

Struktura organizacyjna administracji Uniwersytetu w Lund jest zbliżona do „klasycznej” struktury na uczelniach w naszym kraju. Na jej czele stoi kanclerz, który odpowiada przed rektorem za jej prawidłową organizację i efektywne funkcjonowanie oraz finanse uczelni. W strukturze centralnej występują takie jednostki jak:

- Kierownictwo Uniwersytetu (*Universitetsledningens stab*) jako zbiorcza nazwa dla działów: Biuro Rektora, Planowanie i Rozwój.
- Sekcja ekonomiczna (*Sektionen Ekonomi*) - głównym jej zadaniem jest zapewnienie wsparcia w zakresie racjonalnego zarządzania finansami oraz zaspokojenie zapotrzebowania na wysokiej jakości informacje finansowe, ułatwiające podejmowanie decyzji na Uczelni. Sekcja ekonomiczna odpowiada m.in. za opracowanie modelu finansowego uczelni oraz zapewnia wydziałom wsparcie w codziennym zarządzaniu finansami.
- Sekcja ds. stosunków zewnętrznych (*Sektionen Externa relationer*) - zajmuje się internacjonalizacją, rekrutacją studentów międzynarodowych, mobilnością akademicką, przyjmowaniem i obsługą studentów zagranicznych, międzynarodowymi partnerstwami i sieciami uniwersyteckimi, a także relacjami z absolwentami i współpracą w życiu zawodowym;
- Sekcja ds. badań, współpracy i innowacji (*Sektionen Forskning, samverkan och innovation*) - składa się obecnie z 6 działów zatrudniających ponad 100 pracowników. Przede wszystkim zapewnia wsparcie naukowcom, partnerom zewnętrznym i kierownictwu w kwestiach związanych z finansowaniem badań (w tym ze źródeł prywatnych), koordynuje projekty innowacyjne, zajmuje się również komunikacją badawczą, licencjonowaniem i komercjalizacją wyników badań;

- Sekcja ds. HR (*Sektionen HR*) - głównym jej zadaniem jest wspieranie zarządzania i działań w zakresie polityki personalnej Uniwersytetu jako „spójnego” pracodawcy.
- Sekcja ds. Prawa i Zarządzania Dokumentami (*Sektionen Juridik och dokumenthantering*)
- Sekcja ds. komunikacji (*Sektionen Kommunikation*) - ma za zadanie przyczynić się do zwiększenia widoczności i atrakcyjności komunikacyjnej Uczelni.
- Sekcja ds. LDC (*Sektionen LDC*) - to wspólna funkcja informatyczna, która jest odpowiedzialna za większość części wspólnej infrastruktury IT i systemów informatycznych na uczelni;
- Sekcja ds. studenckich i edukacyjnych (*Sektionen Student och utbildning*) - zajmuje się szeroko rozumianą problematyką studentów i edukacji. Oferuje studentom poradnictwo, wsparcie i prewencyjne inicjatywy promujące zdrowie. Sekcja jest również odpowiedzialna za przyjmowanie studentów, zarządza różnymi systemami informatycznymi do administrowania studiami. Ponadto, sekcja pracuje nad doskonaleniem metod zapewniania jakości kształcenia.

Administracja wydziałowa funkcjonuje przeważnie w formie biura wydziału, które obsługuje działające na wydziałach organy kolegialne i jednoosobowe oraz zespoły i komisje. Prowadzi ono swoją działalność w jednolitej formie lub z podziałem na wewnętrzne sekcje bądź działy.



Rys. 8. Struktura administracji w Uniwersytecie w Lund

4.3. ADMINISTRACJA UNIwersYTETU W UTRECHCIE

Podobny kształt organizacyjno-funkcjonalny administracji przyjęty został również w Uniwersytecie w Utrechcie, gdzie administracja uczelni (tzw. służby uniwersyteckie (*Universitaire diensten*)) pełnią dwie główne funkcje: zajmują się zadaniami kadrowymi oraz realizują zadania pomocnicze dla władz Uczelni oraz jej jednostek organizacyjnych. Osiem działów (kierowane przez dyrektorów) wspiera władze Uniwersytetu w opracowywaniu i wdrażaniu rocznych programów zarządzania i czteroletniego planu strategicznego. Dyrektor Generalny (*Algemeen directeur*) odpowiada za spójność usług świadczonych przez całą administrację uczelni. Regularnie konsultuje się z dyrektorami działów i rad na temat polityk szczegółowych i ich wdrażania.

W skład administracji uczelnianej wchodzi:

- Dyrekcja Generalna (*Algemene Directie*), która wspiera władze Uczelni i wydziałów w przygotowaniu i realizacji polityki strategicznej oraz koordynuje i promuje spójność procesów wspierających. Dyrekcja Generalna składa się z Dyrektora Generalnego, Działu Prawnego, Sekretariatu Administracyjnego, Zespołu ds. Zrównoważonego Rozwoju oraz Biura Biznesowego.
- Dział ds. Studentów, Kształcenia i Badań (*Directie Studenten, Onderwijs & Onderzoek*) - wspiera władze uczelni i wydziały w opracowywaniu i wdrażaniu polityki strategicznej w zakresie kształcenia, nauki i studentów. Dział odpowiada za opiekę nad studentami na poziomie uniwersyteckim oraz za kontakty ze stowarzyszeniami studenckimi i akademickimi;
- Dział ds. Komunikacji i Marketingu (*Directie Communicatie & Marketing*) - w ścisłej współpracy z władzami uczelni, wydziałami i innymi działami, kształtuje politykę komunikacyjną i marketingową Uniwersytetu w Utrechcie;
- Dział ds. HR (*Directie Human Resources*) - wspiera władze uczelni i wydziały w przygotowywaniu, opracowywaniu i wdrażaniu polityki personalnej. Ponadto, zapewnia, utrzymuje i informuje kierownictwo i pracowników o rozwiązaniach kadrowych, które są wdrażane na poziomie uczelni, a także zapewnia doradztwo kadrowe;
- Dział ds. Finansów, Kontroli i Administracji (*Directie Financiën, Control & Administratie*) – czuwa nad sprawami finansowymi uczelni, mając na celu maksymalizację możliwości wprowadzania innowacji w dydaktyce i badaniach.
- Dział ITS (Usług Informatycznych i Technologicznych) (*Directie ITS (Information and Technology Services)*) - doradza w zakresie inwestycji, projektowania i użytkowania systemów informatycznych, formułuje główne punkty polityki informatyzacji uczelni oraz odpowiada za programowe zarządzanie inwestycjami i innowacjami IT. Zapewnia również podstawowe usługi informatyczne dla pracowników, studentów i gości Uniwersytetu w Utrechcie, zarządza infrastrukturą sieciową oraz systemami informatycznymi;

- Centrum Nauki i Kultury CWC (*Centrum voor Wetenschap en Cultuur*) - CWC to centralne miejsce spotkań nauki, kultury i społeczeństwa. Łączy różne części Uniwersytetu w Utrechcie: Muzeum Uniwersytetu w Utrechcie, Studium Generale, Centrum Kultury Parnassos.

Charakterystyczne dla Uniwersytetu w Utrechcie jest zdecentralizowane zarządzanie administracją, które przejawia się tym, iż na poziomie wydziałów (jednostek organizacyjnych I poziomu) istnieją analogiczne, jak w administracji centralnej, działy. Różnią się one nazwami i zakresem kompetencji w ramach poszczególnych wydziałów, jednak co do zasady dostarczają usługi o zakresie tożsamym z administracją centralną, jednak na mniejszą skalę, czego przykładem jest Wydział Medycyny Weterynaryjnej, w ramach którego istnieją: Dział Administracji i Wsparcia Politycznego, Dział Finansów i Kontroli, Dział zasobów ludzkich, Dział IT, Dział Marketingu, Komunikacji i Multimediów Dział Edukacji i Spraw studenckich oraz Biuro Obsługi Badań.

4.4. ADMINISTRACJA UNIwersYTETU W KOPENHADZE

W Uniwersytecie w Kopenhadze administracja centralna realizuje zadania dla całej Uczelni udostępniając narzędzia i wiedzę specjalistyczną do pracy administracyjnej na wydziałach i katedrach. Administracja centralna jest odpowiedzialna za szereg działań i usług, w tym za kontakt z władzami, jak również za dzielenie się wiedzą oraz wspólne zarządzanie systemami i infrastrukturą. W jej ramach funkcjonują m.in. następujące departamenty/działy merytoryczne:

- HR (*Felles HR*) odpowiedzialny za rozwój, zarządzanie i organizację personelu, a także administrowanie sprawami kadrowymi, płace, bezpieczeństwo i higienę pracy oraz politykę kadrową;
- Badania i Innowacje (*Forskning & Innovation*) – odpowiedzialne za doradztwo i wskazówki dotyczące praw własności intelektualnej, komercjalizacji, programów UE, finansowania zewnętrznego i przedsiębiorczości;
- Komunikacja (*KU Kommunikation*) – realizuje zadania związane z komunikacją wewnętrzną i zewnętrzną na poziomie uczelni, tworzenie stron internetowych i aplikacji oraz wsparcie dla działań komunikacyjnych na uczelni realizowanych przez jednostki organizacyjne;
- Edukacja i Studenci (*Uddannelser & Studerende*) – jego domeną jest doradztwo dla studentów, administracja sprawami studenckimi oraz różne zadania związane z rozwojem umiejętności byłych studentów;
- Finanse uniwersyteckie (*Koncern-økonomi*) – odpowiadają za budżet, księgowość, zaopatrzenie i kontrolę w tym systemy ERP;
- IT Uniwersytetu (*KU-IT*) - wspólne zadania serwisowe, operacyjne i rozwojowe w obszarze IT i telekomunikacji.

Jednostki administracyjne wydziałów Uniwersytetu w Kopenhadze (sekretariaty wydziałów) zajmują się nadzorem na realizacją i rozwojem jakości programów kształcenia, a także kontaktami międzywydziałowymi. Na poziomie katedr funkcjonują sekretariaty, które zapewniają wsparcie administracyjne kierownictwu katedry, pracownikom naukowym i radom naukowym.

4.5. ADMINISTRACJA UNIwersYTETU W HELSINKACH

Administracja uczelniana w Uniwersytecie w Helsinkach przeszła gruntowną reorganizację w latach 2015-2017. Głównym celem zmian w administracji było przejście od ogólnej do bardziej specjalistycznej administracji oraz usunięcie sztucznych barier między poszczególnymi działami. Przeorganizowano administrację w strukturę macierzową (matrycową) i ukształtowano ją w ramach nowej struktury organizacyjnej jako „University Services”. University Services to cały zespół centrów kompetencji – prawnych, finansowych, HR - owych, dotyczących promocji etc, który działa w oparciu o wypracowane, jednolite standardy usług, zatrudnienia czy też oceny kompetencji kadr i jest w pełni wspierane odpowiednimi technologiami ICT. Centrum administracyjne Uniwersytetu w Helsinkach jest kierowane przez dyrektora – podległego rektorowi. Centrum to zarządzane jest macierzowo –do realizacji poszczególnych spraw związanych z obsługą badań czy studentów powołuje się zespoły cross-funkcjonalne. Oznacza to, że specjaliści z różnych jednostek i obszarów współpracują dla osiągnięcia najlepszej jakości usług administracyjnych. Zespoły te mogą mieć zmienne, elastycznie dobierane składy. University Services składa się z czterech części rozlokowanych w czterech kampusach, aby ułatwić bezpośredni kontakt z interesariuszami.⁶ Jednostkami University Services są:

- Dział HR (*HR Services*), który wspiera nauczanie i badania Uniwersytetu, oferując usługi kierownictwu, przełożonym i personelowi. W szczególności pracuje nad rekrutacją, pozyskiwaniem i utrzymaniem „talentów”, rozwojem umiejętności pracowników uczelnianych i kształtowaniem ścieżek ich kariery oraz rozwojem kultury organizacyjnej w uczelni. Dział HR zatrudnia około 120 osób.
- Dział Nauczania i Uczenia się (*Teaching and Learning Services*) – odpowiada za planowanie edukacyjne na Uniwersytecie, poradnictwo dla studentów, technologię edukacyjną, usługi rekrutacyjne, usługi mobilności dla studentów i pracowników, rejestr studentów, usługi psychologiczne doradców, administrację akademicką i wsparcie edukacji szwedzkiej. Dział zatrudnia ok. 300 osób.
- Dział Finansów (*Financial Services*) jest odpowiedzialny za rachunkowość i finanse Uniwersytetu. Zatrudnia ok. 160 specjalistów.

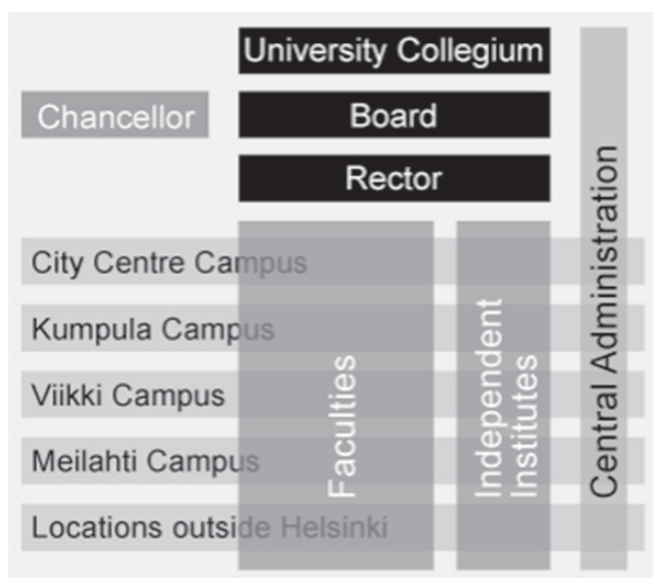
⁶ Szerz. M. Lorenc, A. Szot, Transformacja uczelnianej administracji – budowanie nowoczesnej kultury instytucjonalnej, [w:] *Administracja uczelni wobec nowych wyzwań : cyfryzacja procesów, profesjonalizacja obsługi studenta*, red. K. GórakSosnowska, R. Pajewska-Kwaśny, Warszawa, 2020, s. 19-34.

- Dział Strategicznego Zarządzania (*Operations Management*) odpowiada za wspieranie planowania strategicznego, a także zarządzanie operacyjne, zarządzanie jakością i wytwarzanie wiedzy. Wspiera władze Uniwersytetu w podejmowaniu decyzji i zarządzaniu opartym na wiedzy oraz koordynuje regionalne działania uniwersytetu.
- Dział Badawczy (*Research Services*) świadczy usługi mające wspierać prowadzenie badań o wysokim międzynarodowym poziomie, edukuje naukowców, a także wspiera władze Uniwersytetu w podejmowaniu strategicznych decyzji związanych z badaniami. Dział badawczy zatrudnia ok. 140 osób.
- Dział Komunikacji i Relacji ze Społecznością (*Communications and Community Relations*) wspiera realizację planu strategicznego Uniwersytetu, odpowiada za komunikację i marketing związane z projektami strategicznymi, oferuje usługi komunikacyjne dla interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.
- Dział Administracyjny (*Administrative Services*) odpowiedzialny jest za wspieranie procesu decyzyjnego i przywództwa w jednostkach operacyjnych Uniwersytetu oraz na kampusach, wspiera pracowników w codziennych zadaniach i organizacji spotkań, wydarzeń i konferencji. Odpowiada za zarządzanie rejestrami i archiwum Uniwersytetu, sprawuje nadzór nad zamówieniami, zarządzaniem ryzykiem i audytem wewnętrznym. Dział Administracyjny zatrudnia ok. 150 specjalistów.

Warto zwrócić również uwagę, iż w procesie reformowania administracji w Uniwersytecie w Helsinkach położono akcent nie tylko na jej strukturę i procesy zarządzania, ale również kształtowanie nowej kultury instytucjonalnej,⁷ co zostało uznane za jeden z priorytetów. W efekcie, pracownicy tamtejszej administracji przeszli zasadniczą zmianę kulturową. Dotyczyła ona samego rozumienia roli pracowników administracji w uczelni – od popularnego w przeszłości, nieco krępującego określenia „*helpmates*” do roli profesjonalnych partnerów, dostarczających wartość naukowcom, studentom i innym interesariuszom. Objęła również wdrożenie kultury zorientowanej na rozwój kompetencji, w efekcie czego administracja sama jest w stanie rozpoznawać kompetencje swoich pracowników, rozwijać je, oceniać oraz używać tych ocen jako kryteriów decyzyjnych.⁸

⁷ Pojęciem „kultury instytucjonalnej” w odniesieniu do uczelni posługuje się J. Woźnicki (*Uczelnie akademickie jako instytucje życia publicznego*, Warszawa 2007, s. 25-28), który wskazuje, iż w przypadku szkół wyższych ich kultura w większym stopniu niż kultura organizacyjna przedsiębiorstwa odzwierciedla misję i wizję oraz tradycję i ciągłość uniwersytetu.

⁸ M. Lorenc, A. Szot, Transformacja uczelnianej administracji – budowanie nowoczesnej kultury instytucjonalnej, [w:] *Administracja uczelni wobec nowych wyzwań : cyfryzacja procesów, profesjonalizacja obsługi studenta*, red. K. Górak-Sosnowska, R. Pajewska-Kwaśny, Warszawa, 2020, s. 19-34.



Rys. 9. Ogólna struktura organizacyjna Uniwersytetu w Helsinkach

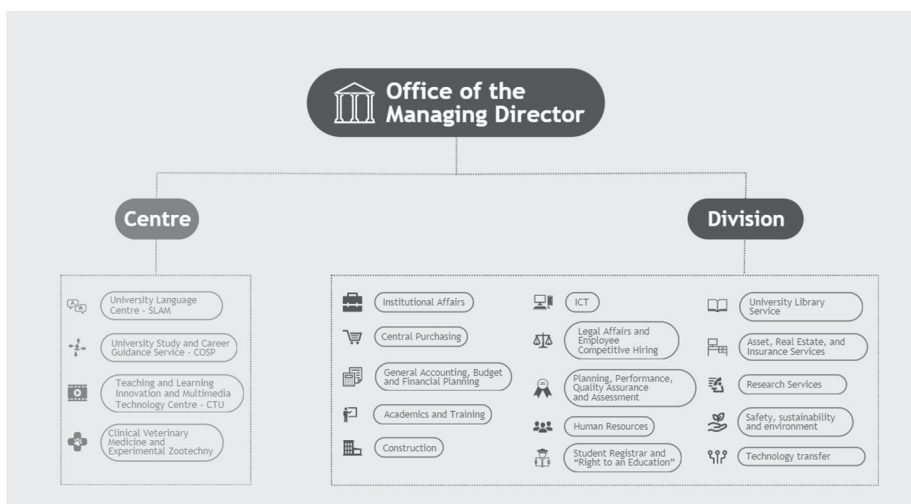
4.6. ADMINISTRACJA UNIwersYTETU W MEDIOLANIE

W Uniwersytecie w Mediolanie administracją kieruje Dyrektor Generalny, który nadzoruje każdą komórkę administracji i odpowiedzialny jest za zapobieganie korupcji i promowanie przejrzystości wszystkich działań. Administracja dzieli się na działy według swoich obowiązków, a następnie na poddziały. Każdym działem zarządza osoba zajmująca stanowisko kierownicze. W strukturze centralnej wyodrębnić można następujące działy:

- Sekretariat ds. Studentów i „Prawa edukacyjnego” (*Direzione Segreteria Studenti e Diritto allo Studio*), w zakresie którego kompetencji leżą sprawy dotyczące: procesu rekrutacji, przyznawania stypendiów, zarządzania egzaminami (w tym egzaminami państwowymi), indywidualizacji toku kształcenia, monitorowania karier zawodowych absolwentów;
- Dział Usług Badawczych (*Direzione Servizi per la Ricerca*), którego zadaniem jest m.in. stymulowanie i wspieranie udziału katedr w zewnętrznych programach badawczych, zarządzanie finansami Uniwersytetu przeznaczonymi na badania naukowe, wzmacnianie sieci kontaktów funkcjonalnych dla działalności badawczej, nadzorowanie działalności Obserwatorium Badawczego (OR) i Komisji Etyki i wspieranie system muzeów Uczelni;
- Dział Zasobów Ludzkich (*Direzione Risorse Umane*), który realizuje strategiczne cele Uniwersytetu w zakresie szeroko rozumianej polityki kadrowej;
- Dział Naukowo-Szkoleniowy (*Direzione Didattica e Formazione*) sprawujący nadzór nad kompleksem procesów administracyjnych i procedur związanych

z definiowaniem oferty dydaktycznej Uczelni w fazach tworzenia, realizacji i akredytacji. Dział koordynuje również i zarządza procedurami związanymi z doktorantami oraz podyplomowym kształceniem specjalistycznym i zawodowym, a także szkoleniami stałymi i ustawicznymi, zgodnie z zasadami systemu zapewnienia jakości;

- Dział Księgowości, Budżetu i Planowania Finansowego (*Direzione Contabilità, Bilancio e Programmazione Finanziaria*) odpowiedzialny za całokształt zarządzania budżetem Uczelni;
- Dział ICT (transformacja cyfrowa) (*Direzione ICT (Transizione Digitale)*), który odpowiada za dostarczanie efektywnych rozwiązań dla potrzeb strategicznych i operacyjnych Uczelni poprzez projektowanie, zarządzanie i ciągłą ewolucję zintegrowanego systemów informatycznych;
- Dział Prawny i procedur konkursowych pracowników (*Direzione Legale e Procedure Concorsuali Personale Dipendente*) – zajmuje się ochroną interesów prawnych Uczelni zarówno w kontekście sporów sądowych, jak i we wstępnej fazie postępowania, uruchamiając narzędzia uświadamiające i prewencyjne w celu ograniczenia ryzyka postępowań spornych przez osoby trzecie. Dbą o to, aby procedury konkursowe na stanowiska pracowników Uczelni przebiegały prawidłowo;
- Dział Wydajności, Zapewniania Jakości, Oceny i Polityk Otwartej Nauki (*Direzione Performance, Assicurazione Qualità, Valutazione e Politiche di Open Science*) - zapewnia wsparcie władzom, wydziałom i programom studiów na Uniwersytecie we wszystkich działaniach związanych z planowaniem strategicznym, cyklem realizacji i zapewnianiem jakości, oceny badań wewnętrznych i zewnętrznych oraz otwartej nauki.



Rys.10. Struktura organizacyjna administracji Uniwersytetu w Mediolanie

4.7. ADMINISTRACJA UNIwersYTETU z ZURYCHU

W Uniwersytecie w Zurychu wprowadzona została struktura administracji oparta na podziałach kompetencyjno-zarządczych, gdzie poszczególne działy i funkcje zostały przypisane członkom Zarządu Uczelni. W ten sposób powstały pionory funkcjonalno-decyzyjne podległe poszczególnym osobom:

- Rektorowi/ Prezydentowi podlegają: sekretariat generalny, absolwenci, pozyskiwanie funduszy, stosunki międzynarodowe, komunikacja;
- Prorektorowi/Wiceprezydentowi ds. nauki podlegają m.in.: biuro ds. badań naukowych, finansowanie badań, innowacje, strategiczne platformy badawcze, Centrum Laboratoryjne Obsługi Zwierząt, dotacje unijne, Unictetra AG (wspieranie naukowców we współpracy z przemysłem w zakresie komercjalizacji wyników badań i spraw kontraktowych);
- Prorektorowi/Wiceprezydentowi ds. Dydaktyki i Studiów m.in.: biuro ds. nauczania i studiów, zarządzanie cyfryzacją w nauczaniu, dydaktyka uniwersytecka, kształcenie nauczycieli, centrum językowe, rozwój oferty studiów, doradztwo i wsparcie w zakresie mobilności studentów, centrum szkoleniowe dla uczenia się przez całe życie, Uniwersytet Dziecięcy, Uniwersytet dla Seniorów;
- Prorektorowi/Wiceprezydentowi ds. Informacji naukowej m.in.: inicjatywa społeczeństwa cyfrowego, inicjatywa cyfryzacji Uniwersytetu, Biblioteka Uniwersytecka, prawo i ochrona danych osobowych, centralne IT;
- Dyrektorowi medycyny akademickiej m.in.: dyrekcja medycyny uniwersyteckiej, organ koordynujący i dyrekcja UMZH, pion struktury i rozwoju, dział zasobów i finansów, sieć edukacyjna medycyny ludzkiej;
- Dyrektorowi ds. finansów i zasobów ludzkich m.in.: dyrekcja finansów i HR, rozwój organizacyjny, finanse, personel;
- Dyrektorowi ds. Zarządzania Nieruchomościami i Obiektami m.in.: bezpieczeństwo i środowisko, materiały i logistyka, zarządzanie portfelem i aktywami, zarządzanie projektem budowlanym, Centrum Obsługi Operacyjnej.

5. PODSUMOWANIE I GŁÓWNE WNIOSKI

Badania przeprowadzone nad wewnętrznym ładem organizacyjnym, w tym organizacją administracji, w uczelniach należących do LERU pozwoliły na sformułowanie kilku kluczowych wniosków, które mogą stanowić ważny element w dyskusjach prowadzonych w naszym kraju zarówno na poziomie ministerialnym, jak również uczelnianym.

Kształt organizacji wewnętrznej uczelni należących do LERU nie odbiega znacząco od znanego z naszego krajowego systemu szkolnictwa wyższego i nauki. W większości przypadków są to struktury dwupoziomowe, które różnią się między sobą liczbą



Rys. 11. Struktura organizacyjna administracji Uniwersytetu w Zurichu

jednostek I i II poziomu. Analiza porównawcza doprowadziła do wskazania wielu podobieństw do polskich uniwersytetów szerokoprofilowych. W niektórych uczelniach LERU zdecydowano się dokonać symetrycznego podziału poszczególnych jednostek niższego poziomu, podczas, gdy w innych podział ten potrafi być bardzo zróżnicowany. W kilku przypadkach można dostrzec przejawy struktur hybrydowych, w których jednostki I poziomu nie mają w sobie podjednostek lub też obejmują dwa kolejne poziomy podziału. Są to jednak wyjątkowe sytuacje. Jednocześnie jednostki organizacyjne I poziomu realizują zarówno zadania związane z działalnością badawczą, jak również dydaktyczną, a ewentualny rozdział tych zadań następuje wśród jednostek niższego poziomu. Przeważnie jednak, również jednostki II lub III poziomu realizują obydwa te zadania, a ewentualnie w strukturze wyodrębnione zostają specjalistyczne jednostki prowadzące badania w ramach szczegółowych problemów naukowych.

Również struktury administracyjne przypominają bliźniacze względem tych występujących w polskich uczelniach. Administracja uczelniana przeważnie podlega jednemu organowi – kanclerzowi lub dyrektorowi generalnemu lub też jest bezpośrednio nadzorowana przez właściwego prorektora. Funkcjonalnie w jej strukturze wyodrębnione są działy/piony klasycznie znane również naszym uczelniom – finanse, kadry i płace, promocja i marketing, prawo, IT, itd.

Przeprowadzone analizy pozwoliły na sformułowanie głównej konkluzji, iż strukturalnie, uczelnie zrzeszone w LERU nie różnią się znacząco, od polskich uczelni, w szczególności tych o szerokim profilu działalności. Na tle naszych krajowych szkół wyższych wyróżniają się jednak podejściem do tej struktury i jej roli.

W przypadku uczelni zrzeszonych w LERU, struktura wewnętrzna ma rolę podrzędną względem założeń formułowanych w strategiach rozwoju uczelni. W praktyce oznacza to, iż władze tych uczelni myślą i patrzą na strukturę w drugiej kolejności, poprzedzając to rozważeniami dotyczącymi realizacji planowanych celów krótko- i długofalowych oraz określeniem pożądanego modelu zarządzania w aspekcie proceduralnym, funkcjonalnym i instytucjonalnym. Analogiczny wniosek należy sformułować również w odniesieniu do struktur administracyjnych. Tym samym staje się to bardzo ważną wskazówką dla władz polskich uczelni, aby traktować organizację wewnętrzną, w tym podział na poszczególne jednostki, jako uzupełniającą i akcesoryjną względem strategii rozwoju. Optymalnie ukształtowana struktura powinna prowadzić do osiągania jak najlepszych wyników, a nie być celem samym w sobie. Często aspekt ten był niestety pomijany w pracach nad statutami po wejściu w życie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Niejednokrotnie bowiem to struktura (sama w sobie) była główną przyczyną dyskusji prowadzonych w różnych gremiach uczelnianych w trakcie prac nad nowym porządkiem organizacyjnym.

Warto również wskazać, iż w uczelniach należących do LERU kryterium podziału na poszczególne jednostki organizacyjne ma charakter merytoryczno-funkcjonalny,

a nie tylko merytoryczno-strukturalny. Pierwszym i podstawowym kryterium podziału jest obszar naukowy, w ramach którego prowadzone są badania naukowe i działalności dydaktyczne, choć, jak widać na omówionych przykładach, często jednostki o szerokim profilu merytorycznym łączone są w większe skupiska. Celem tego działania jest poprawa procesów zarządczych – w uczelniach LERU struktura ma prowadzić do optymalizacji funkcjonalnej.

Powyższe zagadnienia stają się niezwykle ważne, stanowiąc punkt wyjścia do zmiany, często schematycznego, myślenia o strukturze uczelni i kształcie administracji oraz zarządzania nimi w polskich uczelniach. Dlatego też, przy okazji prac nad strategiami rozwoju, ich rewizją lub monitorowaniem albo planowaniem zmian statutów, warto poddać pod refleksję, na ile istniejące rozwiązania organizacyjno-instytucjonalne pozwalają nam efektywnie osiągać zakładane cele.

MAREK KWIEK

**STRUKTURA PRODUKCJI NAUKOWEJ
UCZELNI BADAWCZYCH
W EPOCE GLOBALIZACJI NAUKI**

RAPORT V

WPROWADZENIE: GLOBALNA NAUKA

Struktura produkcji naukowej uczelni badawczych zostanie w tym raporcie przebadana w dwóch istotnych kontekstach: globalizacji nauki i globalizacji naukowców oraz stratyfikacji pionowej naukowców według produktywności badawczej, w tym zmieniającej się strukturze produkcji naukowej: od prac jednoautorskich do prac wieloautorskich oraz od prac krajowych do prac pisanych we współpracy międzynarodowej. Globalizacja nauki jest szerszym kontekstem, w ramach którego zajmujemy się w tym raporcie zmianami strategii publikacyjnych. Punktem wyjścia jest fakt, że struktura produkcji naukowej uczelni badawczej zależy od struktury produkcji naukowej poszczególnych, zatrudnionych tam naukowców. W ramach globalnej nauki rośnie rola indywidualnych naukowców i ich sposobów pracy naukowej: czy i w jakiej mierze współpracują międzynarodowo w prowadzonych badaniach; czy i w jakiej mierze publikują wyniki prowadzonych badań naukowych w prestiżowych czasopismach; jak jest ich indywidualna produktywność badawcza; jakie są ich dominujące strategie publikacyjne i strategie współpracy; oraz w jaki sposób – z racji różnych presji zewnętrznych – powyższe pytania znajdują odpowiedzi zmieniające się w czasie. Prezentowany raport pokazuje fundamentalną rolę pojedynczych naukowców w kształtowaniu struktury produkcji naukowej na poziomie wydziałów, uczelni, dyscyplin – oraz kraju.

GLOBALNY SYSTEM NAUKI A KRAJOWE SYSTEMY NAUKI

Nauka na poziomie poszczególnych państw składa się z dwóch odrębnych i heterogenicznych systemów: globalnego systemu nauki i krajowych systemów nauki (Marginson i Xu 2021; Kwiek 2021c). Krajowe systemy nauki są głęboko osadzone w nauce globalnej, a państwa starają się maksymalnie wykorzystywać globalną wiedzę do krajowych potrzeb ekonomicznych. Jednak wykorzystywanie bogactwa globalnej wiedzy może odbywać się wyłącznie za pośrednictwem naukowców. W związku z tym siła naukowa państw w praktyce zależy od siły naukowej poszczególnych naukowców. Ich zdolność do współpracy międzynarodowej oraz do korzystania z globalnej sieci naukowej jest kluczowa. Pozostając poza nią i pracując w ramach czysto lokalnych programów badawczych, społeczność akademicka ryzykuje marginalizację, utratę zainteresowania krajowych patronów dotujących badania i utratę możliwości wpływania na rozwój nauki.

Globalną, usieciowioną naukę można analizować z wykorzystaniem różnych metodologii, jednak ilościowe badania nauki (*quantitative science studies*) są prawdopodobnie najlepiej przygotowane do badania skali globalizacji nauki w wymiarze przestrzennym i czasowym, indywidualnym i zbiorowym, krajowym i ponadnarodowym. Globalne zmiany w sposobie funkcjonowania nauki są fundamentalne, jak pokazują liczne prace dotyczące tych transformacji (Adams 2013; Gui, Liu i Du 2019; Wagner 2008; Wang i Barabási 2021). Ogólny obraz zmian jest dobrze znany: na przykład, jak pokazują Dong i współpracownicy (Dong, Shen, Ma i Wang 2017) w studium zmian w nauce w ciągu ostatnich 100 lat, średnia liczba autorów jednej publikacji potroiła się, a wskaźnik współpracy międzynarodowej wzrósł 25-krotnie; ponad 90% wiodących na świecie innowacji (mierzonych przez 1% najczęściej cytowanych prac) zostało stworzonych przez zespoły badawcze, a nie napisanych samodzielnie. Liczba naukowców i liczba publikacji rośnie w tempie wykładniczym, podwajając się odpowiednio co 11 i 12 lat. I wreszcie, udział publikacji jednoautorskich zmniejszył się przez stulecie z 80% do 15%, ponieważ nauka przestawiła się z pracy indywidualnej na pracę zespołową.

Również globalna mapa nauki zmieniła się w ciągu ostatnich 100 lat – wraz z rosnącą globalną dywersyfikacją wysiłków naukowych: od absolutnej dominacji północno-wschodniego wybrzeża USA, Wielkiej Brytanii i Niemiec na początku XX wieku, przez dominację obu wybrzeży USA i Europy w drugiej połowie XX wieku, po gwałtowny rozwój badań w Azji, Ameryce Południowej i Australii w XXI wieku (Dong et al. 2017: 1444). Globalny system nauki prezentuje dziś większy, bardziej konkurencyjny, multicentryczny rdzeń. Dwubiegunowy świat nauki, kierowany przez kraje anglosaskie, jest sukcesywnie zastępowany przez świat trójbiegunowy, który obejmuje Europę, Amerykę Północną oraz Azję i Pacyfik.

Dlatego też w ciągu ostatnich trzech dekad wyłonił się „prawdziwie globalny system naukowy” (Melkers i Kiopa 2010: 389) czy też „wielobiegunowy świat nauki” (Veugelers 2010), w którym naukowcy są inaczej zlokalizowani, pojawiają się nowe trendy we współpracy międzynarodowej, a rozkład siły wpływu publikacji między tradycyjnymi potęgami naukowymi a nowymi uczestnikami akademickiej produkcji wiedzy – do których należą również polscy naukowcy – zmienia się z dekady na dekadę. Nauka jest w coraz większym stopniu systemem globalnym, który obejmuje zarówno kraje rozwinięte, jak i mniej rozwinięte, a globalne powiązania w nauce stają się ważne dla obu tych grup krajów (Barnard, Cowan, Arranz i Müller 2015). Zasięg i głębokość globalnej nauki intensyfikują się – a rozmiar globalnej sieci naukowej jest coraz większy. Globalizacja nauki oznacza rosnącą liczbę krajów biorących udział w międzynarodowej współpracy badawczej, a więzi między krajami są coraz silniejsze, co prowadzi do decentralizacji (Gui et al. 2019) czy też pluralizacji (Marginson 2018) nauki. Współpraca jest nadal zdominowana przez takie mocarstwa naukowe jak USA, Wielka Brytania, Niemcy i kilka krajów europejskich, ale kraje o charakterze wschodzącym w nauce, takie jak Chiny, a w następnej kolejności Brazylia czy Korea Południowa, mają coraz większy wpływ na globalną sieć nauki. Tradycyjna

angloamerykańska hegemonia akademicka jest podważana przez nowych uczestników (Marginson i Xu 2021) w coraz większej liczbie dyscyplin akademickich. A w niektórych dyscyplinach – na przykład w matematyce czy w badaniach sztucznej inteligencji – pod względem ilościowym i jakościowym dominują badania chińskich naukowców.

Procesy współpracy w nauce zachodzą w ramach różnych jednostek geograficznych (miasta, regiony, kraje, kontynenty, grupy krajów, świat) i dlatego można je klasyfikować jako regionalizację, nacjonalizację i globalizację; jednak dane dotyczące publikacji i cytowań wskazują, że zmierzamy w kierunku „prawdziwie połączonego globalnego systemu nauki” (Waltman, Tijssen i van Eck 2011), w którym globalizacja rośnie szybciej niż pozostałe dwa procesy. Używając pomiarów globalizacji opartych na odległościach, Waltman i współpracownicy pokazują ewolucję od luźno połączonego XX-wiecznego systemu nauki opartego na państwach narodowych do XXI-wiecznego połączonego międzynarodową siecią globalnego systemu nauki, charakteryzującego się coraz większymi odległościami między partnerami badawczymi. Nauka globalizuje się w stałym tempie; obliczono „średnią geograficzną odległość współpracy” dla nauki jako całości i pokazano, że między 1980 a 2009 rokiem odległość ta wzrosła z 334 km do 1 553 km. Wzrost odległości pomiędzy partnerami – czyli między współautorami publikacji naukowych – następował w różnym tempie: na przykład odsetek bardzo długich partnerstw (publikacji, w których geograficzna odległość współpracy wynosi ponad 5 000 km) zwiększył się przez analizowane trzy dekady prawie pięciokrotnie (Waltman et al. 2011: 576).

Wylaniający się obraz globalnej nauki różni się znacząco od jej tradycyjnego obrazu: inaczej postrzega się mechanizmy jej działania i jej podstawowe elementy; w szczególności globalna nauka sieciowa rzuca wyzwanie tradycyjnym relacjom między nauką a państwem narodowym i państwem dobrobytu. Analizowaliśmy już szeroko zmieniające się relacje między instytucją uniwersytetu a instytucją państwa pod wpływem globalizacji (zob. naszą monografię, *The University and the State. A Study into Global Transformation*, Kwiek 2006 oraz Kwiek 2009): skupialiśmy się tam jednak przede wszystkim na wpływie globalizacji na usługi sektora publicznego, architekturę i finansowanie państwa dobrobytu, ujmując sektor szkolnictwa wyższego jako ważnego adresata publicznego finansowania pracującego pod coraz większym napięciem sektorowym i poddawanego coraz silniejszemu presjom rozliczalności. Analizowaliśmy sektor szkolnictwa wyższego jako bezpośredniego konkurenta innych segmentów państwa dobrobytu do środków publicznych; państwo dobrobytu ujmowaliśmy również jako brakujące ogniwo w badaniach szkolnictwa wyższego i nauki (Kwiek 2015a – jednak jak dotąd nie badaliśmy samej globalizacji nauki jako procesu kluczowego dla rozwoju instytucji uniwersytetu i przyszłości kadry akademickiej. Od kilku lat ten brak koncepcyjny zaczynamy nadrabiać, w czym nie bez znaczenia jest systematyczna praca na globalnych danych publikacyjnych i cytowaniowych).

Prawdopodobnie z perspektywy globalnej najważniejszym czynnikiem przyczyniającym się do systematycznego rozwoju badań nad globalizacją nauki jest rosnąca

dostępność danych dotyczących nakładów i wyników działalności naukowej – danych o finansowaniu badań, produktywności i współpracy badawczej, o cytowaniach prac naukowych oraz mobilności akademickiej, które oferują bezprecedensowe możliwości badania struktury i ewolucji nauki w czasie (Fortunato i in. 2018). Bez dostępu do globalnych danych niemożliwe byłoby badanie globalnych sieci naukowców, instytucji i idei, nowatorstwa w nauce, dynamiki karier akademickich, roli nauki zespołowej czy dynamiki cytowań z perspektywy globalnej w ujęciu dyscyplin. Naszych badań w tym obszarze jeszcze w tym raporcie nie widać, ale chcemy tylko wspomnieć o fundamentalnej roli, jaką w naszym myśleniu odgrywa praktyczny dostęp do dwóch największych surowych baz globalnych danych – Core Collection firmy Clarivate i bazy danych Scopus (z pomocą naszego ważnego partnera, ICSR Lab, International Centre for the Study of Research firmy Elsevier, gwarantującego nam stały dostęp do usług w chmurze i sprawne przechodzenie z kodowania na próbie 1% zasobów bazy na kodowanie i zwrot wyników analiz na pełnych 100% zasobów bazy).

Globalizacja nauki jest obecnie analizowana w ramach różnych programów badawczych: zajmują się nią m.in. „nauka o nauce” (Fortunato i in. 2018; Wang i Barabási 2021; Clauset, Larremore i Sinatra 2017; Zeng i in. 2017), „meta-badania”, czyli badania nad badaniami (Ioannidis 2018), „komputacyjne nauki społeczne” (Edelman, Wolff, Montagne i Bail 2020), „ilościowe badania nauki” oraz „badania nauki i techniki” (Glänzel, Moed, Schmoch & Thelwall 2020). W ostatniej dekadzie pojawiała się owocna współpraca przedstawicieli nauk przyrodniczych, obliczeniowych i społecznych, którzy wspólnie rozwinęli możliwości oparte na dużych danych służące do analizy empirycznej i modelowania systemów nauki. Nowe programy badawcze pozwalają uchwycić proces rozwoju nauki, jej instytucji i jej kadry (Fortunato i in. 2018). Na przykład nauka o nauce (czyli *science of science*), uzupełnia analizy pochodzące z takich powiązanych dziedzin jak naukometria, informatyka, ekonomia nauki czy socjologia nauki. Uważa się, że nauki społeczne wraz ze wzrostem liczby interdyscyplinarnych zespołów pracujących razem, wykorzystujących gwałtowny wzrost dostępnych danych i komputerowej mocy obliczeniowej, jako część rewolucji dużych danych w świecie, wkraczają w swój złoty wiek (Buyalskaya, Gallo i Camerer 2021). Innymi słowy, napędzana przez globalizację rewolucja Big Data w nauce zaczyna być wykorzystywana do badania globalizacji samej nauki. Uważamy, że to dopiero wstępne, początkowe etapy badań – ale wskazują one na ogromny, niewykorzystany potencjał.

GLOBALNA NAUKA A PAŃSTWO NARODOWE

Związek między nauką a państwem narodowym był tradycyjnie silny, ponieważ państwa narodowe były głównymi patronami i sponsorami badań naukowych (Kwiek

2006). Jednak Caroline Wagner i współpracownicy wskazują, że przesunięcie nauki w kierunku globalnym stanowi trudne wyzwanie dla relacji między nauką a państwem (Wagner, Park, & Leydesdorff 2015: 11-12). Od zakończenia zimnej wojny relacje między finansowaniem nauki a tożsamością narodową ucieleśnioną w postaci państwa narodowego ulegały istotnym zmianom: rozwój współpracy międzynarodowej i coraz bardziej globalny charakter nauki coraz silniej oddziela naukę od celów krajowej polityki naukowej (Wagner et al. 2015). Priorytety globalizujących się naukowców mogą się coraz bardziej różnić od priorytetów krajowych sponsorów ich badań – którzy szukają nie globalnej współpracy, ale krajowych priorytetów ekonomicznych i politycznych, dobrostanu poszczególnych krajów i realizacji gospodarczych, ale i militarnych interesów narodowych. Do tego nowego napięcia krajowe/globalne w epoce globalnej nauki będziemy tu jeszcze wracać.

Temat globalizacji nauki wychwytyje napięcie między globalną nauką a suwerennością narodową i może być rozpatrywany z perspektywy socjologii nauki, zwłaszcza w tradycji mertonowskiej. Socjologowie nauki opisywali cztery normy, według których działa społeczność naukowa: uniwersalizm, bezinteresowność, wspólnotowość i zorganizowany sceptycyzm (Merton 1973a). Jak przedstawiano to w historycznej socjologii nauki (Mallard i Paradeise 2008), realnie działający naukowcy mieli być postaciami z natury kosmopolitycznymi: normy Roberta K. Mertona miały przedstawiać dokładny obraz tego, jak „nauka naprawdę działa”. W przeciwieństwie do polityki, nauka była przedstawiana jako bezinteresowna i obiektywna, a w przeciwieństwie do religii – jako sceptyczna. Jednak, jak mocno podkreślają autorzy, Merton rozwijał swoje idee w kontekście zimnej wojny, w czasie której nauka uprawiana w Stanach Zjednoczonych zasadniczo różniła się od tej uprawianej w Związku Radzieckim, a jego idee powstały po raz pierwszy w czasie drugiej wojny światowej.

Warto więc pamiętać, że mertonowska tradycja w socjologii nauki, z jej wizją idealnej nauki i idealnych naukowców pracujących w idealnych warunkach instytucjonalnych, opartych na mechanizmach merytokracji, z jasnymi regułami leżącymi u podstaw stratyfikacji społecznej w nauce, jest silnie osadzona w konkretnym kontekście historycznym (Kwiek 2019a). Nauki, również nauki globalnej, nie da się wyabstrahować z kontekstu politycznego, a przykładem jest nie tylko *Sputnik effect*, który doprowadził do bezprecedensowego rozwoju nauk podstawowych w ramach rywalizacji o podbój kosmosu – ale także obecne, coraz silniejsze napięcia chińsko-amerykańskie, które bezpośrednio wpływają na poziom współpracy dwóch największych potęg naukowych świata. Nauka jest głęboko osadzona w kontekście politycznym również dlatego, że najważniejszym sponsorem akademickich badań naukowych jest państwo, które kieruje się interesem narodowym. Nauka ma więc zawsze swoją geopolitykę.

Nauka w poniekąd idealnym ujęciu Mertona opisywana jest jako kierowane ciekawością poznawczą i bezinteresowne, systematyczne dociekanie, a jej ostatecznym celem

jest znalezienie prawdy bez względu na interesy polityczne, społeczne czy kulturowe (Cantwell i Grimm 2018: 130). Jednak, jak wskazuje ekonomia nauki, naukowcy i uniwersytety reagują na zewnętrzne bodźce i nawet tak pozornie drobne cechy systemu nauki jak relatywne płace w sektorze akademickim – czy też pensje akademickie na wejściu do systemu szkolnictwa wyższego i pensje otrzymywane po 20 latach w porównaniu z pensjami innych tzw. profesjonalistów w tym samym okresie – mają wpływ na to, kto zajmuje się nauką, a kto nie (Stephan 2012: 5). Autoselekcja do sektora szkolnictwa wyższego i nauki determinuje jego przyszłość, ponieważ mobilność międzysektorowa jest rzadka i niedoceniana w większości systemów szkolnictwa wyższego. Naukę akademicką tworzą kohorty naukowców, podejmujących pracę w różnych okresach, ale pozostających w systemie bardzo często na dziesięciolecia. W czasach słabej konkurencji i szybkiej ekspansji ilościowej do pracy naukowej trafiają mniej utalentowani naukowcy niż w czasach ostrej konkurencji i stabilizacji liczby zatrudnionych. Niektóre kohorty są w związku z tym bardziej produktywne przez kolejne dekady, a inne – mniej produktywne, ponieważ w ich ramach mogą pracować naukowcy o odmiennych charakterystykach.

Uznanie akademickie, renoma naukowa i wreszcie prestiż odgrywają fundamentalne znaczenie w rozwoju nauki i rozwoju karier akademickich, zarówno jako cel sam w sobie, jak i środek do zdobywania zasobów umożliwiających dalsze zajmowanie się nauką. Naukowcy nie są wynagradzani za swoje wysiłki, takie jak czas poświęcony na badania, ale za swoje osiągnięcia – odkrycia przedstawione w publikacjach, najlepiej o dużym wpływie na społeczność naukową i poza nią. Paula Stephan opisuje naturę nauki nie jako konkurencję typu zwycięzca bierze wszystko (w której nie ma nagród za bycie drugim czy trzecim), ale jako układ turniejowy (w którym przegrani również otrzymują pewne nagrody, co utrzymuje jednostki w grze naukowej nawet pomimo systematycznego, trwającego nieraz całe życie braku wygranej) (Stephan 2012: 29). Jednak pod względem wynagrodzeń osoby osiągające najlepsze wyniki w badaniach są wyraźnie nadreprezentowane wśród najlepiej zarabiających naukowców, przynajmniej w 10 badanych przez nas systemach europejskich (Kwiek 2018c): *top research performers* stanowią dużą część *academic top earners*, jak ich nazwaliśmy, zestawiając ze sobą górnych 20% naukowców pod względem produktywności i górnych 20% naukowców pod względem wynagrodzeń w oparciu o rozległe dane ankietowe (ponad 17 000 zwróconych ankiet).

Badacze podkreślają istotną rolę wymiaru globalnego w nauce, ale zarazem sygnalizują, że wymiar narodowy, w warunkach gwałtownie zmieniającej się polityki krajowej, może stawać się silniejszy. Z perspektywy tego, co Cantwell i Grimm określają mianem „geopolityki nauki akademickiej”, można wyróżnić dwie główne linie rywalizacji między państwami w obszarze szkolnictwa wyższego: (1) rywalizacja o zdolnych, mobilnych międzynarodowo naukowców oraz (2) rywalizacja o rozwój najsilniejszych

uniwersytetów badawczych. Projekt rozwoju uniwersytetów klasy światowej (WCU, *world class universities*) prowadzi w całym świecie do koncentracji zasobów na wybranych elitarnych uczelniach i w obrębie określonych dyscyplin, co może prowadzić do stopniowego pozbawiania innych uczelni i innych dyscyplin środków publicznych na badania. Projekt ten może prowadzić do rozwarstwienia systemów szkolnictwa wyższego na niewielki krąg elitarnych instytucji klasy światowej i liczny krąg jedynie absorbujący popyt studentów, czyli pozostałe instytucje, pogłębiając stratyfikację pionową w szkolnictwie wyższym i nauce akademickiej (Cantwell i Marginson 2018; Marginson 2016). Nauka akademicka jest z jednej strony opisywana jako przedsięwzięcie globalne i oparte na współpracy, a z drugiej jako „przedsięwzięcie o charakterze narodowym, mające na celu umacnianie władzy państwowej w zmaganiach z międzynarodową konkurencją”, ze wszystkimi pojawiającymi się przy okazji napięciami. W ich ujęciu być może wkraczamy właśnie teraz w okres „nacionalizmu kulturowo-ekonomicznego, połączonego z globalizmem technologiczno-informacyjnym”, przy nieustannym napięciu związanym z „czerpaniem korzyści z globalnego rozwoju technologii dla celów krajowych” (Cantwell i Grimm 2018: 144-145).

Narodowa geopolityka szkolnictwa wyższego może iść w parze z nacionalizmem w nauce akademickiej, w której interesy narodowe i narodowe cele są istotne w kontekście akademickiego wyścigu zbrojeń napędzanego przez globalne rankingi uniwersytetów. Naukowy globalizm spotyka się dziś z naukowym nacionalizmem, ale te dwie logiki współistniały od dawna, będąc zakorzenione w samej idei nowoczesnej nauki. Podstawową metaforą pierwszej z nich jest „republika nauki”, a drugiej „krajowy system innowacji”, zaś uzasadnieniem dla wspierania nauki jest z jednej strony podejmowanie wielkich wyzwań naukowych i wspieranie międzynarodowej współpracy (pandemia, globalne ocieplenie), a z drugiej wspieranie globalnej konkurencyjności państw oraz użyteczności społecznej i gospodarczej sektora nauki (Sà i Sabzalieva 2018: 153).

Kathryn Mohrman i współpracownicy (Mohrman, Ma i Baker 2008) w głośnej pracy na temat wyłaniającego się globalnego modelu uniwersytetu badawczego argumentowali, że państwa narodowe mają dzisiaj mniejszy wpływ na swoje uniwersytety niż w przeszłości. Globalne uniwersytety badawcze realizują specjalne misje, które wykraczają poza granice państwa narodowego, kształcą z perspektywy globalnej i poszerzają granice wiedzy naukowej na skalę światową. Szczególny nacisk kładą przy tym na międzynarodowe interakcje między uniwersytetami ponad granicami państw. Jak twierdzą autorzy, globalne uniwersytety badawcze „działają poza kontrolą państwa narodowego, co prowadzi do nowych dylematów politycznych dla poszczególnych rządów” (Mohrman et al. 2008: 15). Pod presją globalizacji, której częścią jest globalizacja nauki, państwa narodowe mają mniejsze możliwości sprawowania kontroli nad swoim rozwojem – są bardziej zależne od uniwersytetów w zakresie produkcji wiedzy i generowania kapitału ludzkiego, w tym kształcenia doktorantów i wspierania

młodych doktorów w strategicznych dziedzinach nauki, co jest niezbędne dla rozwoju gospodarczego i społecznego.

Simon Marginson wprowadza użyteczne rozróżnienie pomiędzy globalizacją „skupioną na narodzie” (z niekończącym się wyścigiem pomiędzy narodami) a globalizacją „skupioną na systemie światowym” (która ma dynamikę niezależną od państw). Ten drugi typ globalizacji sprzyja nie tylko globalnej konwergencji, ale integracji w jeden system, którego ostateczną logiką jest słabnięcie państwa narodowego. W obrębie nauki integracja w jeden system już nastąpiła: globalna nauka w praktyce „nie może już być całkowicie zamknięta w jednym kraju czy też zablokowana na granicy. (...) Państwa i światowej klasy uniwersytety muszą pozycjonować się tak, aby czerpać korzyści w ramach globalnych systemów, których nie mogą ani ominąć, ani całkowicie kontrolować” (Marginson 2018: 73). Światowej klasy uniwersytety są dziś jednymi z najbardziej zglobalizowanych instytucji społecznych – podczas gdy krajowe środowiska naukowe i krajowe finansowanie badań nadal mają ogromne znaczenie dla rozwoju nauki. Napięcie jest oczywiste, ponieważ potencjał badawczy jest globalny, ale krajowe finansowanie badań i rozwoju odgrywa kluczową rolę w jego podtrzymywaniu.

Dlatego najlepiej ujmować instytucje szkolnictwa wyższego, jak przekonuje Marginson, jako instytucje częściowo zależne, które są nieodwracalnie związane z państwem; z kolei instytucje klasy światowej najlepiej rozumieć jako instytucje częściowo niezależne, które są nieodwracalnie związane zarówno z państwem, jak i z globalną nauką. Co za tym idzie, najlepsze instytucje akademickie okazują bez wątpienia podwójną lojalność: wobec państw narodowych, które je prowadzą (i nadal w większości finansują) oraz wobec globalnej nauki z jej ścisłymi regułami i rankingowymi definicjami sukcesu na poziomie instytucjonalnym. Przed podobnym wyborem lojalności stają także naukowcy, którzy tradycyjnie musieli wybierać między lojalnością wobec swoich instytucji i lojalnością wobec swoich dyscyplin naukowych i byli konceptualizowani jako *locals* i *internationals* w badaniach naukowych (Kwiek 2020).

JAK FUNKCJONUJĄ GLOBALNE SIECI W NAUCE

Rozwój globalnego systemu nauki ma własną dynamikę tworzenia sieci. Badania naukowe są strukturyzowane przez zasady, konwencje i prawa własności intelektualnej; przez agendy biznesowe wielkich wydawców z jednej strony i kolegalne, akademickie zarządzanie na poziomie merytorycznego prowadzenia czasopism i recenzowania maszynopisów artykułów z drugiej (Marginson 2018). Zarówno krajowa, jak i globalna nauka jest porządkowana przez hierarchię akademicką, a wiedzę wytwarzaną na uniwersytetach cieszącą się większym prestiżem (i dysponującą większymi zasobami) cechuje lepsza widoczność i wyższy status niż wiedzę wytwarzana gdzie indziej (polskie

uczelnie są tu dobrym przykładem). Istnieją również co najmniej trzy inne wymiary nierówności w nauce: nierówności ze względu na kraj, język i dyscyplinę (Marginson 2018: 36). Tym samym, choć globalna nauka powstaje w większości instytucji, krajów, języków i dyscyplin – jej największy wpływ zarezerwowany jest dla publikacji pochodzących ze światowej klasy uniwersytetów zlokalizowanych głównie w krajach anglosaskich i ukazujących w języku angielskim w dyscyplinach STEMM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics, and Medicine* – nauki ścisłe, techniczne, inżynierskie, matematyczne i medyczne).

Jak twierdzą Wagner i współpracownicy, „aktywna i prężna sieć globalna jest dowodem własnej użyteczności. Naukowcy czerpią z niej tyle korzyści, że są skłonni poświęcić dodatkowy czas i wysiłek na utrzymywanie komunikacji na odległość” (Wagner i in. 2015: 12). Sieć jest postrzegana jako nowa organizacja nauki na arenie światowej: stanowi uzupełnienie i dopełnienie systemów krajowych. Autorzy przebadali globalną sieć nauki i pokazali, że z czasem staje się ona gęstsza, ale nie bardziej pogrupowana: pojawia się w niej o wiele więcej połączeń, ale „nie grupują się one w ekskluzywne „kliki”” (Wagner i in. 2015: 1).

Sieci działają według jasnych reguł:

Rozwijają się raczej oddolnie niż odgórnie. Sieci stają się złożone, gdy się rozrastają i ewoluują. Ich organizacja jest kształtowana przez siły i struktury – preferencyjne przywiązanie i kumulatywną przewagę, zaufanie i budowanie kapitału społecznego oraz system zachęt, który skłania naukowców do dzielenia się danymi i wymiany informacji (Wagner 2008: 105).

Być może najważniejsze na przyszłość jest to, że decydenci polityczni na całym świecie muszą najpierw zrozumieć dynamikę zmian, aby móc rozważnie zarządzać krajowymi systemami nauki akademickiej (na system nauki korporacyjnej ich wpływ jest zdecydowanie mniejszy); tylko wtedy będą w stanie projektować zachęty dla naukowców i umiejętnie integrować je z krajowymi systemami uznania i nagród w nauce. Od zrozumienia globalnej dynamiki zmian w nauce do wprowadzenia systemu motywacyjnego dla indywidualnych naukowców w ramach krajowych systemów nauki prowadzi długa droga; decydenci chcieliby, aby to, co naukowcy robią w ramach nauki, odzwierciedlało przynajmniej częściowo priorytety krajowej polityki naukowej i przynajmniej w jakiejś mierze interes narodowy. I trudno im się dziwić: krajowe polityki i narodowe strategie kształtują krajowe finansowanie badań naukowych.

Głównym problemem staje się sposób powiązania produkcji wiedzy akademickiej powstającej w jednym miejscu (np. w Polsce) z korzyściami wynikającymi z tej produkcji w tym samym miejscu (np. w Polsce), ponieważ „związek między finansowaniem badań naukowych a czerpaniem z nich korzyści może być dzisiaj dość luźny” (Wagner 2008: 107). Stale ewoluująca, oddolna, autonomiczna i samoregulująca natura globalnej

nauki wymaga głębokiego zrozumienia i umiejętnego promowania wybranych kierunków jej rozwoju przez decydentów politycznych w obszarze polityki naukowej państwa. Przyczyna jest prosta: sieci w nauce nie można kontrolować, można nimi jedynie sterować. Sieci te ewoluują w sposób ciągły, przede wszystkim zgodnie z potrzebami naukowców i zachętami, które im się oferuje, zwłaszcza w ramach krajowych systemów karier akademickich. Jednak, co ważne, owe potrzeby i zachęty najczęściej „obracają się wokół pragnienia uznania w najszerszym znaczeniu” (Wagner 2008: 118). Najlepszym sposobem na zrozumienie dynamiki rozwoju globalnej nauki jest zrozumienie, czym kierują się naukowcy akademicy w swojej pracy, ze zrozumieniem mechanizmów akademickiego uznania na czele. Uznanie w nauce jest bardzo kruchym mechanizmem społecznym i zawodowym; i radykalnie różni się od mechanizmów opartych na zarządzaniu wynagrodzeniami i benefitami wykorzystywanych w sektorze korporacyjnym (Kwiek 2019a: 2-20).

W tym raporcie szczególnie interesuje nas rozdzwiek między dwoma przeciwstawnymi ujęciami globalnej nauki: (1) nauki jako instytucji w dużej mierze prywatnie zarządzanej, usieciowionej i normatywnie samoregulującej się (jak w: King 2011) oraz (2) nauki jako instytucji współtworzącej globalne, kolektywne dobra publiczne (jak w: Marginson 2018; 2021). Występuje tu dostrzegalne napięcie między aspektem motywacji na wejściu, czyli tym, co motywuje naukowców do uprawiania nauki, a aspektem efektów na wyjściu, czyli tym, jakie są rezultaty i namacalne wyniki uprawiania nauki. Ponieważ globalna nauka coraz częściej znajduje się poza zasięgiem oddziaływania rządów, może się ona przenosić do sfery bardziej prywatnej – „sfery bardziej społecznościowej niż państwowej, charakteryzującej się luźnymi więzami i ambicjami naukowymi podyktowanymi ciekawością” (King 2011: 359).

Zakładamy zatem w tym raporcie, że główną siłą napędową globalnej nauki są indywidualni naukowcy, którzy chcą współpracować z najlepszymi kolegami w swojej dyscyplinie (Royal Society 2011). Współpraca w badaniach naukowych jest podyktowana ciekawością poznawczą i odzwierciedla „ambicje poszczególnych naukowców dotyczące renomy i uznania, zwłaszcza jako środka służącego realizacji własnych programów badawczych”, a nowe technologie komunikacyjne ułatwiają rosnące znaczenie w dużej mierze „prywatnych” form globalnej współpracy (King 2011: 360). Innymi słowy, naukowcy mogą coraz częściej współpracować wybierając kraje, tematy i intensywność współpracy wedle własnego uznania – co na masową skalę jest zjawiskiem nowym z perspektywy historycznej, a co najlepiej pokazują dane bibliometryczne.

Powiązanie globalnej nauki z konkurencyjnością wojskową i gospodarczą, krajową polityką gospodarczą, interesem państwa i krajowymi priorytetami naukowymi staje się coraz trudniejsze w przestrzeni akademickiej, w której globalna nauka oznacza radykalne zwiększenie indywidualnej wolności wyboru sposobów i intensywności współpracy. Koncepcja głosząca silnie ukierunkowanie nauki na państwo (i jej uzależnienie

od państwa), a nie w przeważającej mierze ukierunkowanie na ciekawość poznawczą i uzależnienie od samych naukowców, jest dziś niezwykle trudna do utrzymania. Globalna nauka coraz bardziej odchodzi od naukowego nacjonalizmu w kierunku nauki jako dobra publicznego –zarazem służąc realizacji osobistych ambicji naukowych tysięcy naukowców.

Co nie oznacza, że system ten nie może zostać zmieniony – powiem nawet więcej: jako naukowcy funkcjonujący w amalgamacie nauki globalnej i nauki krajowej do tej być może nieuchronnej zmiany musimy się przygotowywać. Najlepszym przykładem niespodziewanej zmiany może być rosnąca niechęć polityczna wobec współpracy amerykańskich naukowców z Chinami, przekładającej się na ograniczenia finansowe i administracyjne. Nie do końca wiadomo, jak długo utrzyma się w świecie model nauki niemal całkowicie oddolnej i autonomicznej – być może taki świat nauki skończy się szybciej i bardziej niespodziewanie, niż to sobie dzisiaj wyobrażamy. Paleta możliwości działań podejmowanych przez państwa – poprzez finansowane przez siebie instytucje szkolnictwa wyższego i krajowe rady ds. finansowania badań naukowych – jest w zasadzie nieograniczona; na szczęście profesja akademicka, jak wiemy z literatury przedmiotu, stosunkowo szybko dopasowuje się do nowych reguł gry.

W ujęciu Rogera Kinga (King 2011: 362-367), samoregulujące i oparte na współpracy procesy zachodzące w obrębie nauki można konceptualizować jako sieci znajdujące się poza bezpośrednim nadzorem państwa i jego polityk naukowych. Globalna nauka jest stale ewoluującym systemem w tym sensie, że stanowi efekt wielu współzależnych, indywidualnych i zdecentralizowanych decyzji normatywnych poszczególnych naukowców. Nauka składa się z „oddziałujących na siebie jednostek i sieci reprodukujących normy i standardy”; normy te są zasadami dotyczącymi tego, co w nauce jest dozwolone, natomiast reguły pokazują, które kierunki i procedury są pożądane: „naukowcy tworzą moralną wspólnotę o wspólnym, uzgodnionym stanowisku na temat tego, jak powinno wyglądać odpowiednie zachowanie w nauce” (King 2011: 365). Oczywiście zarządzanie tą heterogeniczną społecznością i sterowanie jej zachowaniami akademickimi, w tym jej współpracą badawczą i zachowaniami publikacyjnymi, to skomplikowana materia; jednakże, przy przemyślanym zestawie bodźców i zachęt, jest ono możliwe.

Z kumulacji wielu zdecentralizowanych i indywidualnych wyborów naukowców wyłania się konwergencja w zakresie globalnych standardów badawczych. King podkreśla, że nowością w globalnej nauce jest to, że przebiega ona „w dużej mierze za plecami państwa narodowego, pomimo potężnej retoryki politycznej głoszącej konieczność ekonomiczną naukowego nacjonalizmu w gospodarce opartej na wiedzy”. Zrozumienie nowej dynamiki w systemach globalnej nauki wymaga zrozumienia roli indywidualnych motywacji w dążeniu do uzyskania renomy i uznania w nauce: „nauka jako instytucja społeczna zawsze wymaga energii i innowacji, które pochodzą od ambitnych i rozwijających swoje kariery naukowców” (King 2011: 367).

Współpraca w nauce zawsze wiąże się z kosztami, tj. czasem i zasobami niezbędnymi w formie nakładów. Współpracy naukowej nie da się oddzielić od systemów nagradzania w nauce, od sposobu ich działania i od podstawowych mechanizmów motywacyjnych. W systemach z silnymi zachętami do współpracy międzynarodowej, współpraca rozwija się szybciej; w systemach z ograniczonymi zachętami, współpraca rozwija się wolniej (a nowe państwa członkowskie UE w Europie są doskonałym przykładem systemów powolnego rozwoju związanego z ograniczonymi zachętami w systemach nagradzania, zob. porównanie UE-15/UE-13 w Kwiek 2021a). Dodatkowa współpraca w nauce musi znajdować swoje odzwierciedlenie albo w sposobie budowania renomy naukowej, albo w sposobie rozdzielania konkurencyjnych środków na badania na poziomie krajowym w oparciu o konkurujące ze sobą propozycje badawcze (Engels i Ruschenburg 2008).

Naukowcy – zwłaszcza pochodzący z elitarnych instytucji zlokalizowanych w zamożnych systemach nauki – coraz częściej działają jak wolni strzelcy, starannie dobierający współpracowników badawczych w ramach tego, co Wagner nazywa ogólnym przejściem od „systemów narodowych” do „nauki sieciowej” i swobodnie poruszają się w globalnej sieci współpracy (Wagner, 2008: 25). Według Wagner, „prestż krajowy nie jest żadnym czynnikiem motywującym dla naukowców pracujących na swoich stanowiskach laboratoryjnych i przy swoich komputerach. Naukowcy szukają uznania dla swojej pracy i swoich pomysłów w globalnych sieciach społecznych” (Wagner 2008: 59). Powstający globalny system nauki w coraz większym stopniu opiera się na Kinga „naukowcach rozwijających karierę”, którzy szukają szerokiego uznania dla tego, co robią w nauce. Jeśli nie mogą go uzyskać w swoich systemach krajowych, migrują do innych systemów lub, rozczarowani, porzucają naukę akademicką.

Niemal zawsze kierunek migracji w nauce jest jeden: z globalnego Południa do globalnej Północy, której częścią jest również Polska. Procesy drenażu mózgów z Polski do bogatych systemów Zachodniej Europy i Ameryki Północnej udało się w ostatniej dekadzie skutecznie ograniczyć w związku z rosnącymi możliwościami uprawiania globalnie konkurencyjnej nauki w Polsce. Przyczyniły się do tego z jednej strony unijne środki na badania, a z drugiej – mamy nadzieję – silnie osadzone w pojęciach umiędzynarodowienia badań naukowych reformy szkolnictwa wyższego (zob. Kwiek 2015b; Kwiek 2018b).

Mechanizmy „kumulujących się nierówności” w globalnej nauce oznaczają, że bogaci (w zakresie reputacji, cytowań czy środków na badania naukowe) stają się jeszcze bogatsi (King 2011: 368), a pionowa stratyfikacja profesji akademickiej w globalnej nauce tworzy podział na „posiadających” i „nieposiadających” (Wagner 2008: 1; zob. moją monografię poświęconą nierównościom i roli stratyfikacji społecznej w nauce, Kwiek 2019a). Nowe nierówności potęgowane są przez zróżnicowaną wartość przypisywaną wiedzy wytwarzanej w różnych krajach, instytucjach, dyscyplinach

i w różnych językach, co znajduje odbicie w dominujących wzorcach cytowań. Publikacje pochodzące z centrów nauki są średnio niemal zawsze szerzej cytowane (a ich odbiór bardziej pozytywny) niż publikacje z jej peryferii; podobnie jest z dostępem do najbardziej prestiżowych czasopism, chociaż dane bibliometryczne pokazują, że rośnie dostęp do nich ze strony nowych graczy – państw, instytucji, grup badawczych i pojedynczych naukowców.

Co jednak dla nas tu najważniejsze, w miarę jak słabną narodowe więzi w nauce, rośnie rola pojedynczych naukowców i ich indywidualnej motywacji (Kato & Ando 2016); poszczególni naukowcy intensywnie konkurują ze sobą w ramach wspomnianej „ekonomii prestiżu” (Kwiek 2021b), co wiąże się z „walką o zasoby i priorytety” (Whitley 2000: 26). Rozkwit globalnej nauki, obok innych czynników, jest wynikiem racjonalnych wyborów poszczególnych naukowców dążących do maksymalizacji własnego dorobku badawczego i własnego wpływu na rozwój nauki światowej (Hennemann & Liefner 2015: 345). Zjawisko preferencyjnego przywiązania (*preferential attachment*) – czyli „dążenie do połączenia się z kimś, kto jest już połączony” (Wagner 2018: 76) – kieruje zachowaniami naukowców w zakresie współpracy w ramach systemów i instytucji. Rosnąca renoma naukowca (i związany z nią dostęp do krytycznych zasobów, takich jak ludzie, duża infrastruktura, sieci kontaktów, bazy danych, sprzęt, oprogramowanie i finansowanie na badania) oznacza, że „inni badacze z coraz większym prawdopodobieństwem będą chcieli utworzyć z nim swoje powiązania” (Wagner 2008: 61). Naukowcy o wysokiej produktywności przyciągają podobnych sobie z innych miejsc (King 2011: 368), a w globalnej nauce wokół tych kluczowych osób tworzą się międzynarodowe sieci, które są atrakcyjne, ponieważ oferują wiedzę, zasoby lub jedno i drugie (Wagner 2018: 70).

CO O GLOBALIZACJI NAUKI MÓWIĄ NAM DANE DOTYCZĄCE PRODUKCJI NAUKOWEJ?

W tej części raportu przedstawimy krótko zjawisko globalizacji nauki wykorzystując wybrane dane dotyczące publikacji, współpracy naukowej i cytowań, zastosowane do kilku wymiarów procesów globalizacyjnych. Użyte ramy czasowe to lata 2000-2020, chyba że zaznaczono inaczej, a dane pochodzą z bazy Scopus (2021) i jej funkcjonalności SciVal (2021); 25 analizowanych krajów (Top 25) to najwięksi globalni wytwórcy wiedzy w roku 2020 (pod względem liczby artykułów naukowych, czyli tylko jednej kategorii publikacji), a 25 uczelni to najwięksi krajowi wytwórcy (również pod względem liczby artykułów naukowych) w krajach Top 25. Dane zostały zebrane w dniach 15-17 marca 2021 roku.

GLOBALIZACJA NAUKI, PRODUKCJA NAUKOWA A INSTYTUCJE, SEKTORY I JEDNOSTKI

Każdy naukowiec zaangażowany w akademicką produkcję wiedzy pozostawia ślady swojej działalności w wydrukowanych publikacjach; nasza wiedza na temat procesów globalizacji nauki opiera się na ogół na wielu heterogenicznych źródłach danych (biograficznych, administracyjnych, finansowych, dotyczących publikacji, cytowań, współpracy, afiliacji, mobilności itp.) uzyskanych na różnych poziomach (od mikro-poziomu pojedynczych naukowców, przez mezopoziom instytucji, po makropoziom krajów i regionów) przy użyciu różnych metodologii (od wywiadów, przez badania ankietowe, po bibliometryczne i inne bazy danych).

Globalizację nauki można badać za pomocą analizy czasowej, tematycznej, geograficznej i sieciowej – czy też można śledzić zmiany na przestrzeni lat, krajów i instytucji, zespołów badawczych i indywidualnych naukowców, a także dyscyplin akademickich – za pomocą rozrastających się baz danych globalnie indeksowanych publikacji i innych baz gromadzących dane na temat nauki i naukowców (w Polsce dobrym przykładem jest baza POL-on i nowe bazy towarzyszące, utrzymywane i modyfikowane przez OPI-PIB). Oczywiście ze wszystkimi powszechnie dyskutowanymi ograniczeniami, które w tym miejscu pomijamy (korzystamy tu z bazy Scopus, ale sensowną alternatywą byłaby baza Web of Science).

Ślady działalności naukowej pozostawiane przez naukowców w postaci globalnie indeksowanych publikacji i ich szczegółowych charakterystyk w postaci metadanych pokazują postępującą koncentrację badań na wszystkich poziomach: od jednostek, przez instytucje, po kraje. Zarazem jednak coraz bardziej masowo pojawiają się w nauce globalnej nowi gracze – przede wszystkim operacjonalizowani na poziomie krajów i instytucji. Wśród około 20 000 instytucji działających na świecie (Scopus 2021), jedynie 1 000 jest zaangażowanych w konkurencyjną, globalną produkcję wiedzy akademickiej. Z danych platformy SciVal z bazy Scopus (SciVal 2021) wynika, że w latach 2015-2020 łączna liczba instytucji akademickich zaangażowanych w globalne publikowanie akademickie nie przekraczała 9 000 (8 633). Towarzyszyły im instytucje z sektorów: korporacyjnego (6 130), rządowego (2 523), medycznego (1 859) i innych (797). Największy udział w globalnej produkcji wiedzy ma sektor akademicki, a następnie sektor rządowy i sektor korporacyjny.

Największym producentem wiedzy w sektorze korporacyjnym jest IBM, a w pierwszej dziesiątce znajdują się takie globalne firmy jak Samsung, Microsoft, GlaxoSmithKline i AstraZeneca; w pierwszej pięćdziesiątce instytucji korporacyjnych zaangażowanych w globalne publikacje znajdują się również takie międzynarodowe koncerny jak Pfizer, Intel, Merck, Siemens, Novartis, Johnson & Johnson, Airbus Group, Bayer, ABB Group i Sanofi-Aventis. W sektorze rządowym największym producentem wiedzy jest

Chińska Akademia Nauk, a w pierwszej dziesiątce znajdują się Narodowe Centrum Badań Naukowych (CNRS) we Francji, Rosyjska Akademia Nauk, Narodowa Rada Badań Naukowych we Włoszech i Narodowe Instytuty Zdrowia w USA; natomiast w sektorze medycznym największym producentem jest Mayo Clinic w Rochester, MN, a w pierwszej dziesiątce znajduje się Dana-Farber Cancer Institute w Bostonie, MA. Podsumowując, z perspektywy globalnej, sektor akademicki jest kluczowym sektorem produkującym wiedzę i kluczowym uczestnikiem procesów globalizacji nauki.

Jeśli przyjąć próg 5 000 publikacji w dekadzie 2010-2019, to liczba wszystkich instytucji znajdujących się powyżej tego progu kurczy się do 1 590, a te z kolei można określić mianem uniwersytetów klasy światowej. Funkcjonują 934 instytucje z co najmniej 10 tys. publikacji, 153 z co najmniej 50 tys. i 24 z co najmniej 100 tys. publikacji wszystkich typów w analizowanym okresie. Uniwersytet Harvarda jest zdecydowanie największym światowym producentem wiedzy, z większą liczbą publikacji niż jakikolwiek kraj z wyjątkiem 22 (na przykład w Europie Harvard ma więcej publikacji w analizowanej dekadzie niż Dania, Austria, Portugalia czy Norwegia, a także Meksyk, Izrael czy Malezja w skali globalnej).

Jeśli spojrzymy na rankingi ukierunkowane na badania naukowe, w rankingu Lejdejskim 2020 wymieniono 1 176 uczelni z co najmniej 100 publikacjami w latach 2015-2018, a w rankingu szanghajskim (ARWU World University Ranking 2020) uwzględniono 1 000 uczelni. Precyzując, w ujęciu bardziej regionalnym, 41% uczelni w Top 100 rankingu ARWU znajduje się w USA, dwie trzecie uczelni znajduje się w jednym z pięciu krajów: USA, Wielka Brytania, Francja, Szwajcaria i Australia (66%), a górna dziesiątka krajów zajmuje 83% miejsc.

Wraz z postępującą globalizacją nauki, koncentracja badań nasila się również na poziomie poszczególnych naukowców i uczonych, zarówno w odniesieniu do osiągnięć, jak i wpływu, czyli do liczby publikacji i liczby cytowań. Czoro na dziesięciorkę z 6 167 wysoko cytowanych naukowców (*Highly Cited Researchers* wskazanych przez Clarivate Analytics w oparciu o dane Web of Science) w 2020 roku pochodziło z uczelni amerykańskich (41,5%), siedmiorkę na dziesięciorkę pochodziło z pięciu krajów (71,8%), a 84,2% - z dziesięciu krajów. Tylko około 1% publikujących globalnie naukowców (z około 15 milionów w okresie 1996-2011) stanowiło „stale publikujący trzon” profesji akademickiej, z co najmniej jedną pracą opublikowaną każdego roku w ciągu 16 badanych lat. Odpowiadają oni jednak za 41,7% wszystkich prac opublikowanych w tym samym okresie (Ioannidis i in. 2014: 1). Również około 1% najczęściej cytowanych naukowców w 118 dyscyplinach naukowych w 2015 roku otrzymało 21% wszystkich cytowań, co stanowi znaczący wzrost z poziomu 14% w 2000 roku (Nielsen & Andersen 2021: 5). Jak pokazywaliśmy szczegółowo w naszych wcześniejszych badaniach, górne 10% naukowców pod względem produktywności badawczej odpowiada za około połowę całej akademickiej produkcji wiedzy w 11 europejskich systemach w siedmiu

głównych klastrach dyscyplin (i są to badani przez nas *research top performers*, zob. Kwiek 2016; Kwiek 2018a). Również w Polsce koncentracja produkcji wiedzy jest niezwykle wysoka i górnych 10% naukowców odpowiada za niemal 50% artykułów naukowych.

GLOBALIZACJA NAUKI A GLOBALNE INNOWACJE W RAMACH PRODUKCJI NAUKOWEJ

Przejdźmy zatem do analizy najnowszych danych publikacyjnych i cytowaniowych. Choć warto skupiać się na ogólnym potencjale naukowym danego kraju rozpatrywanym za pomocą całkowitej liczby (i całkowitego odsetka) publikacji, to jednak znacznie ciekawsze jest badanie globalnych przemian w nauce na podstawie publikacji o najwyższej jakości. Mówiąc dokładnie, skoncentrujemy się tutaj na górnym 1% wysokocytowanych publikacji (cytowania używane są zatem jako zamiennik wysokiej jakości, ze wszystkimi ograniczeniami, patrz Tahamtan i Bornmann 2019) i publikacjach zamieszczonych w górnym 1% wysoko klasyfikowanych czasopism. Możemy założyć, że górny 1% artykułów pod względem wpływu wykazanego poprzez pozyskane cytowania to globalne innowacje – lub przynajmniej innowacje globalnie uznane za istotne przez innych naukowców – w nauce akademickiej, a publikacje w górnym 1% czasopism są średnio co najmniej dobrymi kandydatami do stania się takimi globalnymi innowacjami w przyszłości.

Tabela 1 pokazuje rozkład tak rozumianych najlepszych publikacji w krajach będących największymi producentami wiedzy (stan na 2020 r.) w okresie dwóch dekad (2000-2020; kody krajów podano w tabeli 4 na końcu raportu). Lewy panel pokazuje zmiany dotyczące odsetka, a prawy liczby publikacji w czasie. Takie systemy europejskie jak Szwajcaria, Belgia i Holandia, z perspektywy globalnej produkują stosunkowo wysoki odsetek najlepszych publikacji i ich stosunkowo niewielką liczbę. W ujęciu liczbowym Chiny produkują już więcej najlepszych publikacji niż USA, a za nimi lokują się Wielka Brytania, Niemcy, Włochy i Australia. Chiny z roku na rok poprawiają swoją pozycję pod względem liczby publikacji wysokiej jakości i o ile w 2010 r. miały ich pięć razy mniej niż USA, a w 2015 r. tylko połowę w porównaniu z USA, to w 2020 r. różnica ta znacznie wzrosła i Chiny wyprzedziły USA, mając ich ok. 11 tys. (w porównaniu z ok. 8 tys. w przypadku konkurenta). Wszystkie wybrane kraje osiągają rezultaty powyżej oczekiwań w zakresie liczby najlepszych publikacji, przy czym oczekiwania dotyczą produkcji 1% z nich, ale niektóre kraje znacząco zwiększają ich liczbę: poza Chinami, największy wzrost liczby najlepszych publikacji w ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano we Włoszech (o 58%) w Europie oraz w Iranie (o 348%) i Indiach (o 174%) poza nią. Jednocześnie liczba najlepszych publikacji pochodzących z USA w roku 2020 i 2010 była zbliżona, a w latach 2015-20 odnotowano ich 17-procentowy spadek (tab. 1, panel prawy); liczby publikacji pochodzących z innych krajów tylko nieznacznie spadały lub rosły.

Tabela 1. Publikacje o dużym wpływie na naukę, odsepek (%) publikacji pochodzących z danego kraju w górnym 1% publikacji najbardziej cytowanych: publikacje w najwyższym percentylu publikacji pod względem cytawalności według kraju i roku publikacji, 2000-2020, z uwzględnieniem wszystkich typów publikacji, wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, w porządku malejącym ustalonym dla 2020 r., tylko 15 najlepszych krajów w każdym panelu, w procentach (lewy panel, średnia światowa = 1%) i według liczby publikacji (prawy panel).

Kraj	Średnia dla lat 2000-2020	2000	2010	2015	2020	Kraj	Suma dla lat 2000-2020	2000	2010	2015	2020
CHE	2,9	2,1	3	3,5	2,4	CHN	67 497	107	1 561	4 550	10 900
BEL	2,3	1,2	2,3	2,8	2,3	USA	167 559	5 944	8 233	9 536	8 064
AUS	2,0	1,2	1,9	2,1	2,2	GBR	48 174	1 250	2 214	3 091	3 343
NLD	2,7	1,8	2,8	3	2,2	DEU	36 889	832	1 845	2 476	2 179
GBR	2,1	1,6	2,2	2,4	2,1	ITA	19 659	327	874	1 278	2 014
ITA	1,6	0,9	1,6	1,8	2,0	AUS	20 650	291	827	1 420	1 972
SWE	2,2	1,3	2,3	2,5	2,0	CAN	24 465	551	1 193	1 547	1 668
CAN	2,0	1,6	2,1	2,2	1,9	IND	9 000	62	266	559	1 529
CHN	1,2	0,2	0,7	1,2	1,8	FRA	23 919	565	1 151	1 535	1 511
IRN	0,8	0,1	0,4	0,6	1,8	ESP	15 373	194	715	1 068	1 311
FRA	1,7	1,1	1,7	1,9	1,7	NLD	18 538	358	923	1 231	1 128
DEU	1,8	1,2	2	2,1	1,6	IRN	4 655	2	78	246	1 101
USA	2,1	2,1	2,3	2,2	1,6	KOR	10 618	82	412	762	1 070
ESP	1,4	0,8	1,4	1,6	1,5	JPN	17 669	548	761	998	1 069
TWN	0,9	0,5	0,7	1	1,4	CHE	15 148	301	681	1 105	924

Tabela 2. Publikacje w czasopiśmie o dużym wpływie, odsetek (%) publikacji w górnym 1% czasopiśm: publikacje w najwyższym percentylu czasopiśm (według miary Scopus CiteScore) według kraju i roku publikacji, 2000-2020, z uwzględnieniem wszystkich typów publikacji, wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, w porządku malejącym dla 2020 r., tylko 15 najlepszych krajów w każdym panelu, w procentach (lewy panel, średnia światowa = 1%) i według liczby publikacji (prawy panel).

Kraj	Średnia dla lat 2000-2020	2000	2010	2015	2020	Kraj	Suma dla lat 2000-2020	2000	2010	2015	2020
CHE	5,1	4,5	5,4	5,4	5,1	USA	339 080	1 1441	16 337	18 199	21 343
NLD	5,3	5,1	5,6	5,8	4,9	CHN	110 039	363	2 676	7 095	17 646
AUS	3,8	3,5	3,6	3,9	4,3	GBR	95 466	2 945	4 405	5 599	6 954
CAN	4,1	4,2	4,1	4,1	4,3	DEU	70 781	1 853	3 421	4 213	4 810
GBR	4,4	4,2	4,5	4,6	4,3	CAN	48 851	1 313	2 275	2 821	3 816
USA	4,5	4,6	4,7	4,4	4,3	AUS	38 068	725	1 502	2 545	3 730
BEL	4,4	4,0	4,8	4,7	4,2	FRA	47 307	1 343	2 400	2 813	2 874
SWE	4,3	3,4	4,2	4,9	4,2	ITA	35 611	965	1 666	2 152	2 515
DEU	3,6	3,0	3,9	3,7	3,6	NLD	35 891	920	1 748	2 318	2 482
FRA	3,5	3,2	3,7	3,6	3,2	ESP	31 612	531	1 549	2 090	2 385
CHN	2,0	0,9	1,2	1,9	2,9	KOR	24 742	245	1 001	1 892	2 301
KOR	2,7	1,8	2,4	2,9	2,9	JPN	38 464	1 792	1 712	1 856	1 981
ESP	3,0	2,4	3,2	3,3	2,7	CHE	25 368	563	1 189	1 632	1 961
ITA	3,0	3,2	3,2	3,1	2,6	SWE	20 362	492	861	1 380	1 497
TWN	2,7	2,5	2,8	2,9	2,3	BEL	16 297	371	800	1 065	1 172

Publikowanie w najlepszych czasopismach prowadzi (średnio) do wyższych wskaźników cytowań znormalizowanych do danej dziedziny, ze względu na samą konstrukcję rang percentylowych czasopism w bazie Scopus opartą na cytowaniach otrzymanych w ciągu poprzednich 4 lat. W Europie wyniki znacznie przewyższające oczekiwania dla górnego 1% czasopism odnotowano dla Szwajcarii, Holandii, Wielkiej Brytanii, Belgii i Szwecji, a także dla Australii, Kanady i USA w ujęciu globalnym (kraje te mają ponad 4% publikacji w tej kategorii w 2020 r., zob. tabela 2). Wśród krajów Azji Wschodniej znacznie gorzej wypadają Chiny, Korea i Tajwan. Natomiast jeśli chodzi o liczbę publikacji zamieszczonych w najlepszych czasopismach, Chiny nie mają sobie równych w skali globalnej pod względem przyrostu – z 2 700 publikacji w 2010 r., do 7 100 w 2015 r. i aż 17 600 w 2020 r., czyli z przyrostem o 149% w okresie 2015-2020 i z bardzo dużym prawdopodobieństwem prześcignięcia USA w ciągu najbliższych kilku lat, tak jak to miało miejsce w przypadku publikacji o wysokim wpływie analizowanych powyżej. W niektórych dziedzinach nauki Chiny już teraz publikują większą (w naukach rolniczych oraz inżynierii i technologii) lub taką samą (w naukach przyrodniczych) liczbę artykułów w czasopismach z górnego 1% niż USA. Największa pozostająca luka w produkcji artykułów w topowych czasopismach między tymi dwoma mocarstwami naukowymi dotyczy nauk medycznych, a także nauk humanistycznych i społecznych (niezależnie od faktu, że są one tradycyjnie niedostatecznie reprezentowanych w dużych bazach danych typu Scopus i Web of Science).

GLOBALIZACJA NAUKI A WZORCE PRODUKCJI NAUKOWEJ W RAMACH DYSCYPLIN AKADEMICKICH: NAUKI SPOŁECZNE VERSUS NAUKI HUMANISTYCZNE

Literatura przedmiotu (zazwyczaj skupiona na dyscyplinach z obszaru STEM) wskazuje na wzrost współpracy międzynarodowej między krajami, instytucjami i naukowcami. Nauki społeczne i humanistyczne są zwykle pomijane w analizach, zgodnie ze skądinąd słuszną argumentacją, że bazy Scopus i Web of Science nie odzwierciedlają właściwie produkcji wiedzy w tych naukach.

Jednak niezależnie od znanych ograniczeń obu baz, i niezależnie od argumentów dotyczących reprezentatywności czasopism i struktury produkcji wiedzy w tych naukach, z którymi się zgadzamy, warto pokazać zmieniający się w czasie rozkład różnych typów współpracy we wszystkich głównych dziedzinach badań i rozwoju. Wystarczy przypomnieć, że wśród 41 462 czasopism notowanych w bazie Scopus (2021), 5 002 czasopisma są przypisane do nauk humanistycznych, a 10 199 do nauk społecznych.

Międzynarodowa współpraca badawcza (a co za tym idzie – globalne wzorce publikacyjne) mogą być analizowane w kontekście trzech innych typów współpracy w nauce: instytucjonalnej, krajowej i braku współpracy (czyli *single authorship*). Te cztery typy współpracy są wobec siebie komplementarne, a globalizację nauki można badać pod kątem zmieniającej się w czasie intensywności współpracy międzynarodowej. Za OECD przyjęliśmy tutaj klasyfikację nauk obejmującą sześć dziedzin badań i rozwoju: nauki rolnicze, inżynierię i technologie, nauki humanistyczne, nauki przyrodnicze, nauki medyczne i nauki społeczne (która nie pokrywa się z klasyfikacją używaną najczęściej w Polsce, na przykład w panelach Narodowego Centrum Nauki, ale która pozwala na porównania międzynarodowe).

Być może najbardziej zaskakującym efektem prezentowanego tutaj globalnego i zdezagregowanego podejścia do akademickich wzorców publikacyjnych i wzorców współpracy naukowej jest wskazanie potężnej i pogłębiającej się przepaści między naukami społecznymi i naukami humanistycznymi. O ile nauki społeczne w ostatnich dwóch dekadach wyraźnie czerpią z wzorców współpracy charakterystycznych dla nauk przyrodniczych, o tyle nauki humanistyczne coraz bardziej odbiegają od nauk społecznych, podążając w swoim modelu współpracy w diametralnie innym kierunku.

Rozważmy strukturę współpracy dla wszystkich dziedzin badań i rozwoju łącznie (rysunek 1) i porównajmy ten ogólny obraz z obrazem zmian zachodzących we współpracy w naukach przyrodniczych, społecznych i humanistycznych w okresie dwóch dekad (2000-2020, rysunki 2, 3 i 4). W naszym podejściu zmieniające się wzorce współpracy badane za pomocą danych procentowych na poziomie kraju i instytucji odzwierciedlają zmieniające się, zagregowane wzorce publikacyjne na poziomie indywidualnych naukowców związanych z instytucjami w tych krajach. Tysiące decyzji publikacyjnych podejmowanych na poziomie indywidualnym znajdują odzwierciedlenie w zagregowanych obrazach współpracy na wyższych poziomach analizy (instytucja, miasto, kraj, region świata).

Wzorce współpracy w naukach przyrodniczych (Rysunek 2) są zgodne z wzorcami globalnej nauki w ogóle (czyli dla wszystkich dziedzin łącznie): we wszystkich krajach współpraca międzynarodowa rosła w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Rosnąca współpraca międzynarodowa odbywa się jednak kosztem współpracy instytucjonalnej i kosztem badań prowadzonych bez współpracy (czyli jednoautorskich), których udział procentowy w całości badań maleje; podczas gdy udział współpracy instytucjonalnej i badań jednoautorskich maleje, udział współpracy krajowej utrzymuje się na stałym poziomie lub, w wielu przypadkach, rośnie. Stabilność współpracy krajowej zarówno z perspektywy globalnej, jak i w szczególności w naukach przyrodniczych, wskazuje na duże znaczenie krajowego umocowania nauki. W żadnym kraju współpraca międzynarodowa nie wypiera współpracy

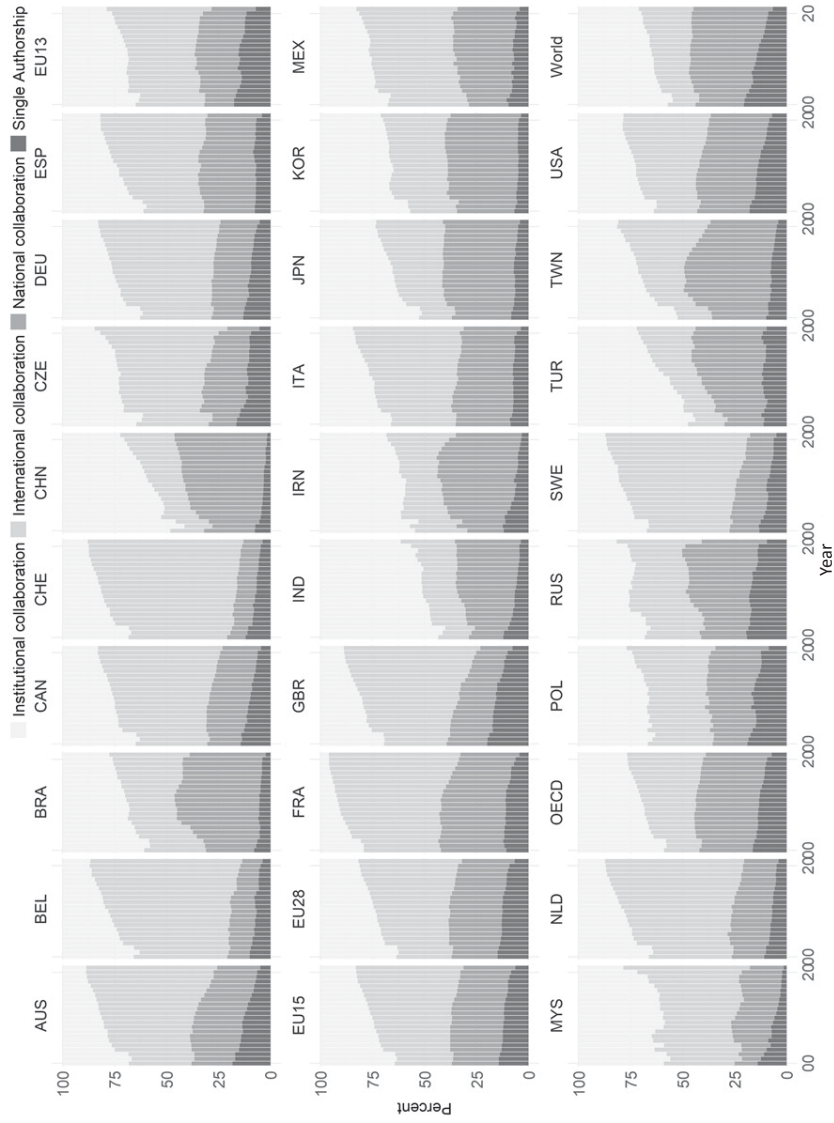
krajowej, czego można by się obawiać, a na poziomie globalnym (zob. pole Świat na rys. 1 i 2) współpraca krajowa wyraźnie rośnie: z 26 % w 2000 r. do 35 % w 2010 r. i 42 % w 2020 r.

Uderzającą cechą zmieniającej się struktury współpracy w poszczególnych dziedzinach nauki jest to, że rola współpracy międzynarodowej w naukach humanistycznych jest marginalna i w większości badanych krajów rośnie bardzo wolno. Podczas gdy w naukach społecznych najważniejszym trendem jest wzrost współpracy międzynarodowej, głównie kosztem badań jednoautorskich, nauki humanistyczne wykazują tendencję do silnego trzymania się publikacji jednoautorskich; podczas gdy w naukach społecznych spadek udziału badań prowadzonych solo jest znaczny (co można zaobserwować na poziomie globalnym w polu Świat na Rysunku 3), w naukach humanistycznych udział badań solo w prawie wszystkich krajach nadal przekracza 50%. Rysunki 3 i 4 pokazują graficznie wyraźną, postępującą w czasie przepaść między naukami społecznymi i humanistycznymi, która nie była dotąd eksponowana w literaturze poświęconej globalizacji nauki.

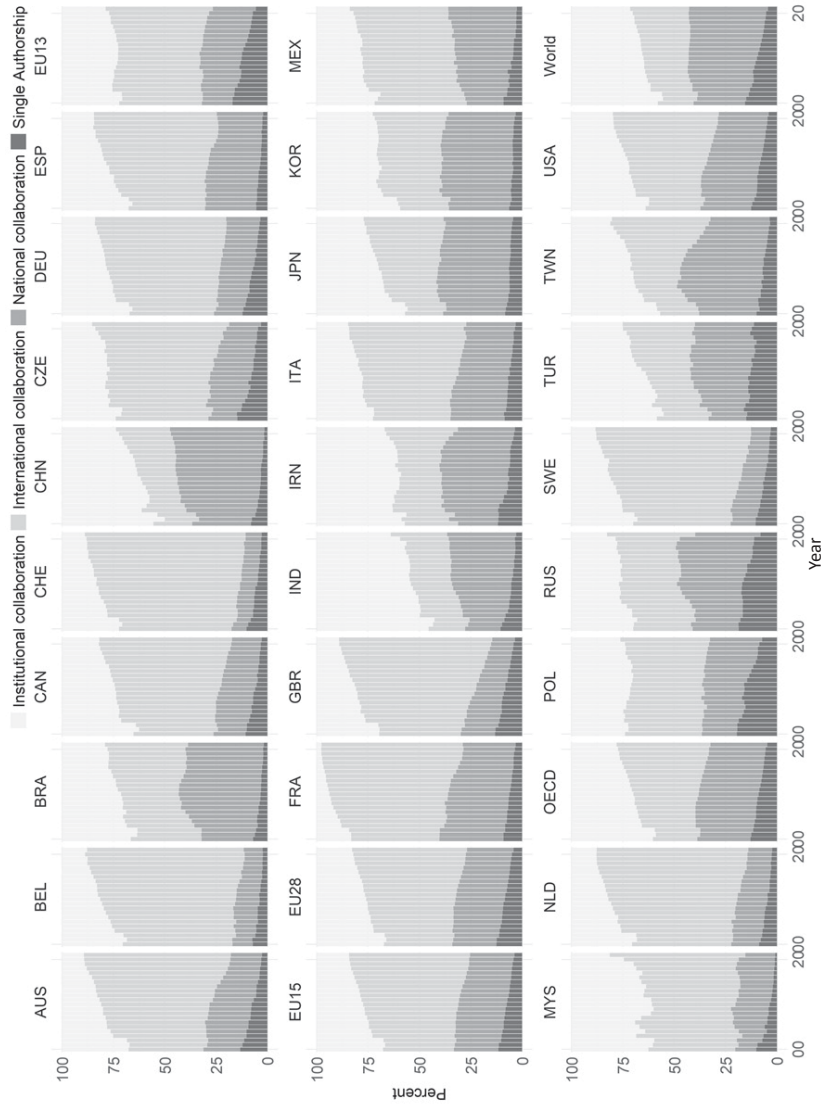
Jeśli chodzi o potężny globalny rozdźwięk między naukami społecznymi i humanistycznymi, podczas gdy globalny odsetek artykułów pisanych solo spadł z około połowy do około jednej czwartej (z 49% do 23% w latach 2000-2020) w naukach społecznych – w naukach humanistycznych nastąpił ich tylko niewielki spadek z 67% do 56% na poziomie globalnym (patrz pole Świat na Rysunku 4). W naukach społecznych we wszystkich 25 badanych krajach i 5 aglomeratach – UE-28, UE-15, UE-13, OECD oraz Świat – odnotowano znaczny spadek udziału artykułów jednoautorskich oraz, w większości przypadków, znaczny wzrost udziału artykułów powstałych w wyniku współpracy międzynarodowej, przy stabilnym w czasie udziale artykułów powstałych w ramach współpracy krajowej. Międzynarodowa współpraca w dziedzinie nauk humanistycznych była stosunkowo mało znacząca w większości krajów, z wyjątkiem kilku systemów europejskich. Udział artykułów jednoautorskich w 2020 r. przekroczył 40% całej akademickiej produkcji wiedzy w naukach humanistycznych we wszystkich badanych krajach i ich aglomeratach, z wyjątkiem trzech krajów europejskich (Belgii, Holandii i Szwajcarii) oraz czterech nowych graczy w globalnej czołówce producentów wiedzy (Chin, Indonezji, Iranu i Malezji).

Publikacje jednoautorskie są bezapelacyjnie dominującym typem publikacyjnym w naukach humanistycznych, a ich udział przekracza 50% w najbardziej zaawansowanych gospodarkach: odsetek artykułów jednoautorskich w 2020 r. dla UE-28 wynosił 55%, dla OECD 55%, dla USA 51% (a dla Polski, słabo reprezentowanej w bazie Scopus, aż 65%).

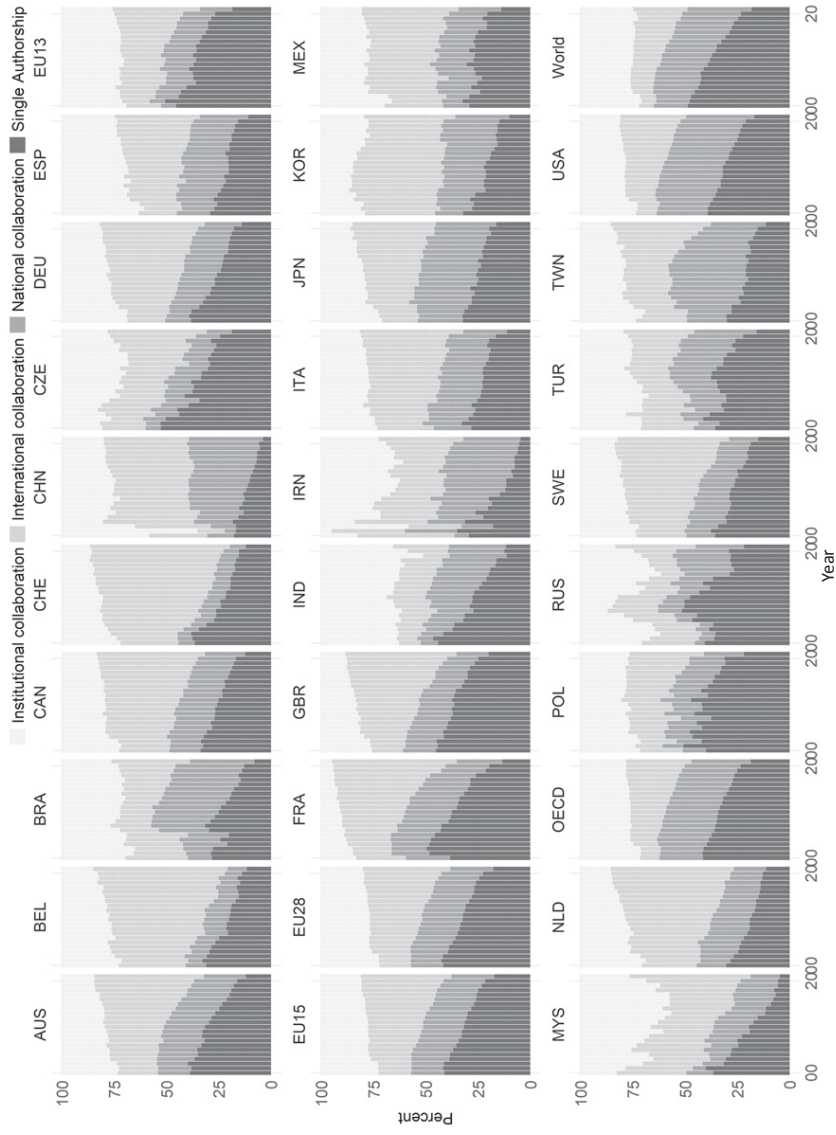
Rysunek 1. Wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, wzorce współpracy (i wzorce publikacyjne): silna i rosnąca współpraca międzynarodowa kosztem współpracy instytucjonalnej, przy stabilnej współpracy krajowej; 25 największych światowych producentów wiedzy w 2020 r. (plus UE-28, UE-15, UE-13, OECD i świat), wyłącznie artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



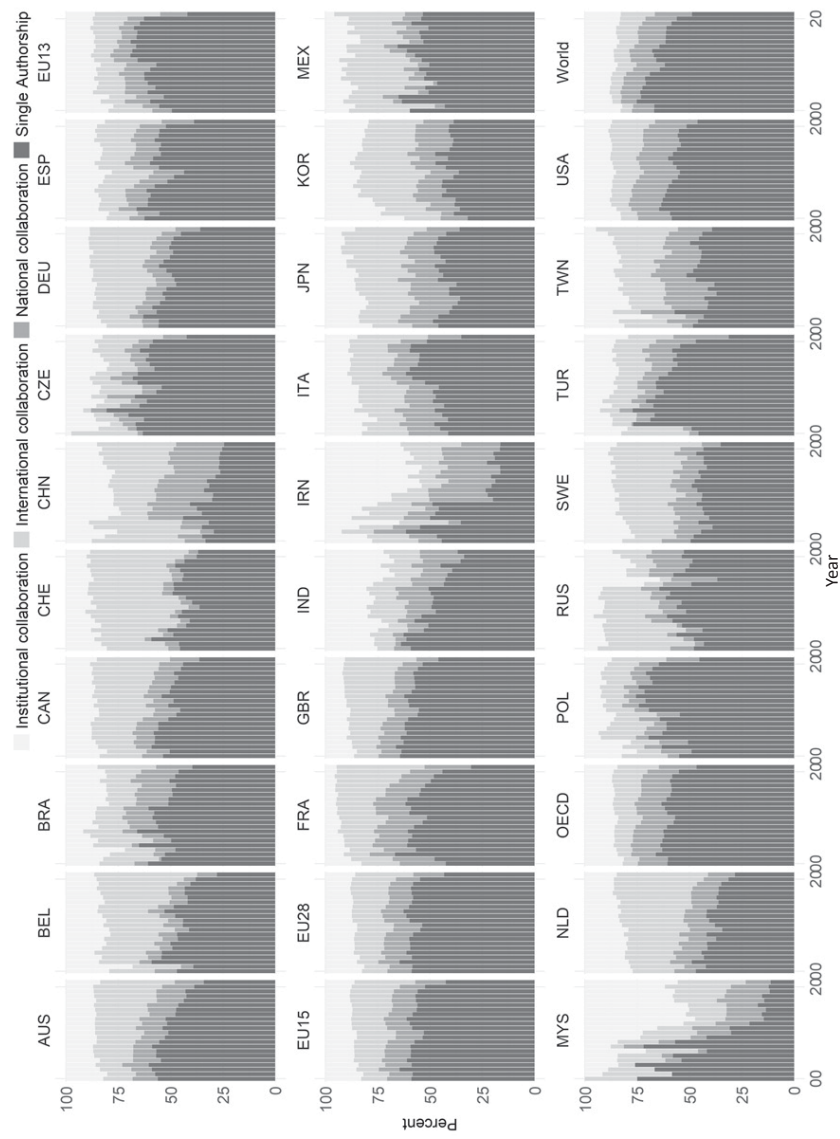
Rysunek 2. Nauki przyrodnicze, wzorce współpracy (i wzorce publikacyjne): silna i rosnąca współpraca międzynarodowa kosztem współpracy instytucjonalnej, przy stabilnej współpracy krajowej; 25 największych światowych producentów wiedzy w 2020 r. (plus UE-28, UE-15, UE-13, OECD i Świat), wyłącznie artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Rysunek 3. Nauki społeczne, wzorce współpracy (i wzorce publikacyjne): rosnąca współpraca międzynarodowa z radykalnie malejącym udziałem publikacji jednoautorских (brak współpracy) i stabilna współpraca krajowa: 25 największych światowych producentów wiedzy w 2020 r. (plus UE-28, UE-15, UE-13, OECD i Świat), wyłącznie artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Rysunek 4. Nauki humanistyczne, wzorce współpracy (i wzorce publikacyjne): silna dominacja publikacji i jednoautorских (brak współpracy), z marginalną rolą powoli rosnącej współpracy międzynarodowej oraz stabilną współpracą krajową i instytucjonalną: 25 największych światowych producentów wiedzy w 2020 roku (plus UE-28, OECD i Świat), wyłączenie artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).

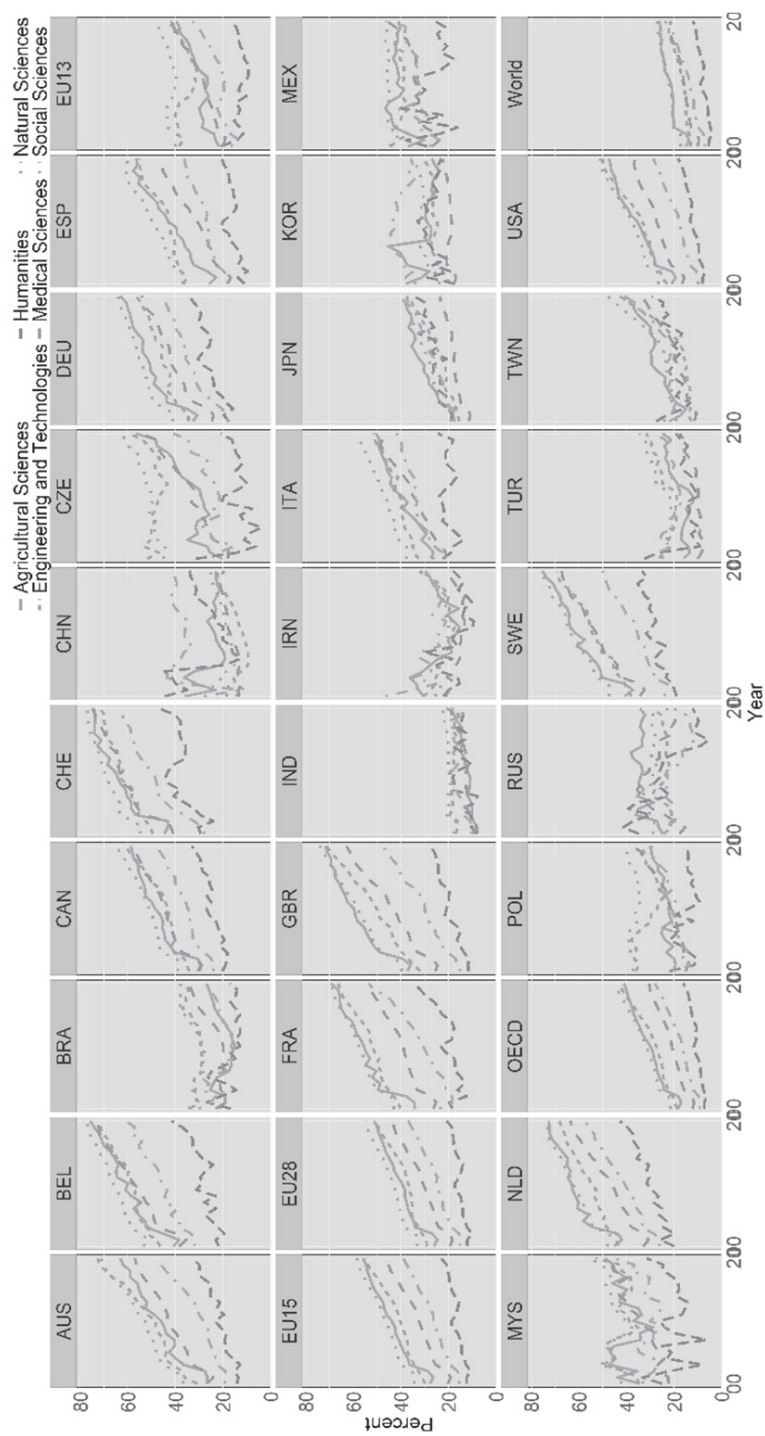


Zmieniające się wzorce publikacyjne niosą z sobą konsekwencje dla finansowania na poziomie indywidualnym i instytucjonalnym. Choć w większości krajowych agencji finansujących badania i w ramach większości krajowych programów doskonałościowych na świecie (*excellence initiatives* typu IDUB w Polsce) nauki społeczne i humanistyczne są traktowane łącznie, dla społeczności akademickiej, decydentów politycznych i grantodawców musi być jasne, że w ciągu ostatnich dwudziestu lat rozbieżność w zakresie wzorców publikacyjnych między tymi dwiema dziedzinami uległa znacznemu pogłębieniu. Statystyki OECD, Komisji Europejskiej czy dane w bazie Scopus traktują je oddzielnie.

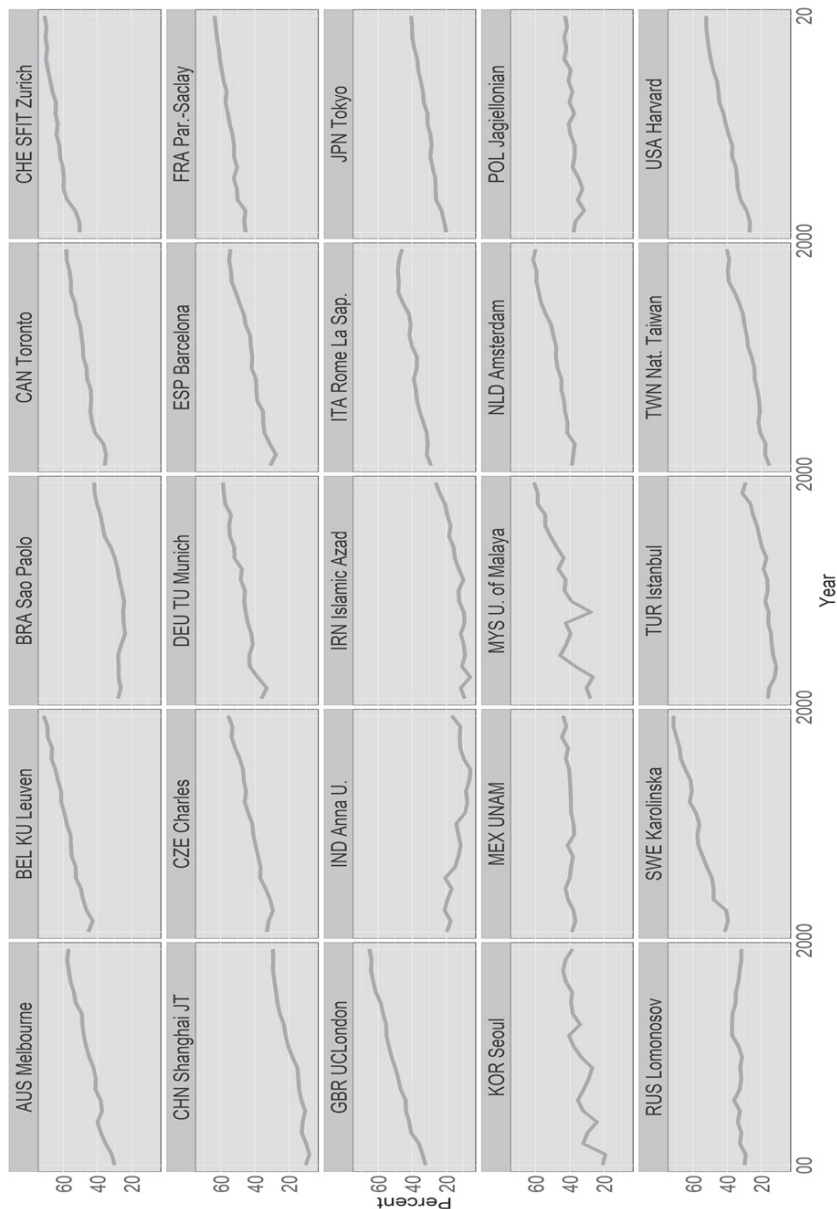
Jak pokazują nasze analizy, nauki humanistyczne (dodajmy od razu: w wersji anglojęzycznej i indeksowanej w globalnych bazach danych) zdecydowanie nie wymagają współpracy i niewątpliwie nie są nastawione na współpracę międzynarodową w ramach publikowania, co niesie z sobą poważne konsekwencje dla takich wskaźników, jak średni poziom indywidualnej produktywności (liczony w sposób niefrakcjonowany, czyli niezależnie od liczby autorów) i średni poziom cytawalności na mikropoziomie poszczególnych naukowców. Indywidualna produktywność we wszystkich dziedzinach z wyjątkiem nauk humanistycznych rośnie głównie dzięki pełnemu liczeniu publikacji napisanych w zespołach; gdy stosuje się metodę liczenia ułamkowego, produktywność jest stosunkowo stabilna w czasie. Jednak w szczególnym przypadku nauk humanistycznych, gdzie dominującym wzorcem publikowania są prace jednoautorskie, indywidualna produktywność bez zastosowania ułamkowych metod liczenia może wydawać się niewielka w porównaniu z pozostałymi dziedzinami; a jak pokazuje literatura, poziom cytowań dla artykułów jednoautorskich jest najczęściej niższy niż dla artykułów powstałych w ramach współpracy.

Pogłębiająca się przepaść między naukami społecznymi i humanistycznymi ma zatem swoje praktyczne implikacje: działa na niekorzyść humanistów, gdy ci konkurują o granty badawcze i różnego rodzaju nagrody z przedstawicielami nauk społecznych; oznacza to promocję przedstawicieli nauk społecznych kosztem humanistów wszędzie tam, gdzie w ocenie wniosków o granty i nagrody dominuje nacisk na twarde wskaźniki publikacyjne i cytowaniowe. Tradycyjne wyrażenie „nauki społeczne i humanistyczne” w globalizującej się nauce traci swój pierwotny sens – i może prowadzić do niesprawiedliwych wyników rywalizacji między jednostkami, grupami badawczymi, wydziałami i instytucjami. W skrajnym przypadku uniwersytety zdominowane przez nauki humanistyczne mogą być o wiele gorzej finansowane niż uniwersytety zdominowane przez nauki ścisłe, pomijając uczelnie innego typu i pomijając strukturę przyjmowanych studentów: mniej prac w globalnych bazach danych, gorsze wyniki produktywności normalizowanej do liczby kadry, mniejsza liczba cytowań i niższe wskaźniki wpływu na naukę, niższe przychody z badań, a tym samym, z czasem, gorsze miejsca w globalnych rankingach akademickich. Zmiany tę będą tym bardziej widoczne, im bardziej

Rysunek 5. Wskaźnik współpracy międzynarodowej (odsetek publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej) według dziedzin badań i rozwoju, 25 największych światowych producentów wiedzy w 2020 r. (plus UE-28, UE-15, UE-13, OECD i świat), wyłączenie artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Rysunek 6. Wskaźnik współpracy międzynarodowej (odsetek publikacji powstałych w wyniku współpracy międzynarodowej), wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, 25 największych uczelni produkujących wiedzę w 25 największych krajach produkujących wiedzę na świecie (stan na 2020 r.), wyłącznie artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



urealniony zostanie wskaźniki *per capita*, uzależniający wszystkie wyniki częściowe od liczby pracowników naukowych (co się właśnie dzieje w ramach Rankingu Szanghajskiego). Dotąd brakowało danych na poziomie globalnym – teraz pojawiają się nowe dane – w Europie to na przykład kolejna faza projektu ETER, *European Tertiary Education Register*, który pomagamy współtworzyć w latach 2020-2024 – co wymusza modyfikacje sposobów kalkulacji miejsc rankingowych.

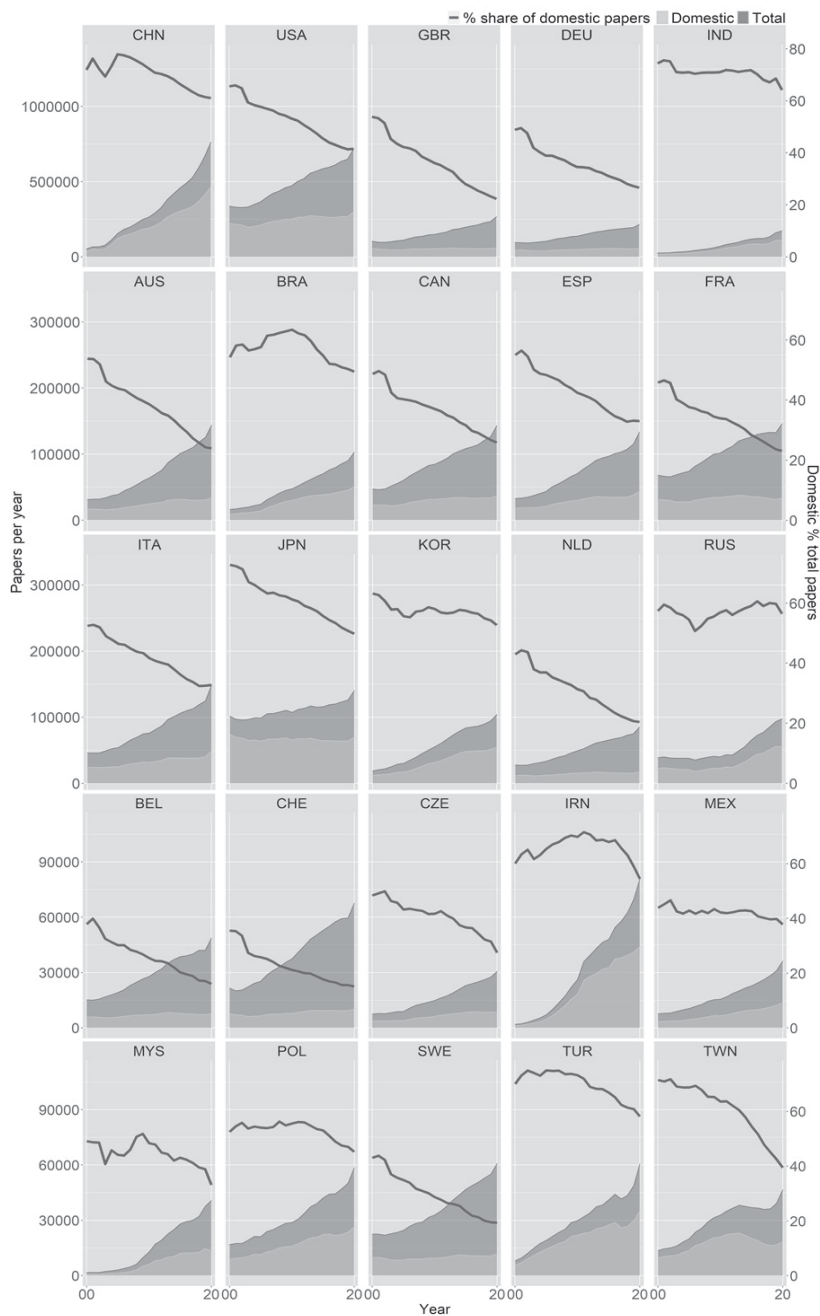
Zmieniający się wskaźnik współpracy międzynarodowej w podziale na dyscypliny i kraje przedstawiono na Rysunku 5: 25 krajów można podzielić na systemy o niskim stopniu umiędzynarodowienia (takie jak Polska, Rosja, Turcja i Indie) oraz systemy o wysokim stopniu umiędzynarodowienia (takie jak Szwajcaria, Szwecja, Belgia, Wielka Brytania w Europie czy Australia na świecie), przy czym Chiny w naukach humanistycznych i społecznych oraz USA w naukach rolniczych i przyrodniczych powoli zwiększają swój, do niedawna niski, poziom współpracy międzynarodowej.

Różnice poziomu wskaźnika współpracy międzynarodowej między 25 krajami tylko do pewnego stopnia znajdują odzwierciedlenie w różnicach między 25 największymi uczelniami wytwarzającymi wiedzę (typ publikacji: wyłącznie artykuły) zlokalizowanymi w tych krajach (zob. rys. 6). Na przykład Harvard jest bardziej umiędzynarodowiony w zakresie badań niż Stany Zjednoczone jako cały system, a Uniwersytet Paris-Saclay bardziej niż Francja; najbardziej umiędzynarodowione spośród tych wybranych uczelni są Szwajcarski Federalny Instytut Technologiczny w Zurychu, Instytut Karolinska w Sztokholmie i KU Leuven, ze wskaźnikami na poziomie 70% w 2020 r.; najmniej umiędzynarodowione są Anna University w Indiach i Islamic Azad University w Iranie (odpowiednio 14% i 28% w 2020 r.); w Europie Środkowej i Wschodniej zarówno Uniwersytet Państwowy im. Łomonosowa w Moskwie, jak i Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, o niskim i stabilnym poziomie umiędzynarodowienia w latach 2000-2020 (30% i 40% w dwóch dekadach), można przeciwstawić Uniwersytetowi Karola w Pradze, którego wskaźnik osiągnął 55% w 2020 r. i zwiększał się z biegiem czasu.

Oprócz zmieniających się w czasie wartości procentowych, umiędzynarodowienie nauki znajduje również odzwierciedlenie w zmieniającej się w czasie liczbie publikacji napisanych we współpracy międzynarodowej. Dorobek naukowy każdego kraju można podzielić na dwie kategorie: artykuły napisane z udziałem współpracy międzynarodowej oraz wszystkie pozostałe – czyli artykuły krajowe, w tym zarówno prace jednoautorskie, jak i pochodzące ze współpracy krajowej i instytucjonalnej (zob. Adams 2013: 558).

Z tej perspektywy najważniejszy wniosek z naszych analiz jest następujący: wzrost rocznej produkcji naukowej na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat w takich największych systemach europejskich, jak Wielka Brytania, Francja, Holandia, Szwajcaria, Finlandia, Belgia, Szwecja i Niemcy oraz w takich systemach pozaeuropejskich, jak

Rysunek 7. Całkowita liczba publikacji (kolor ciemnoniebieski, lewa oś), liczba publikacji krajowych (kolor zielony) oraz odsetek publikacji krajowych (prawa oś, czerwona linia) dla 25 największych światowych producentów wiedzy, dane SciVal, 2000-2020.



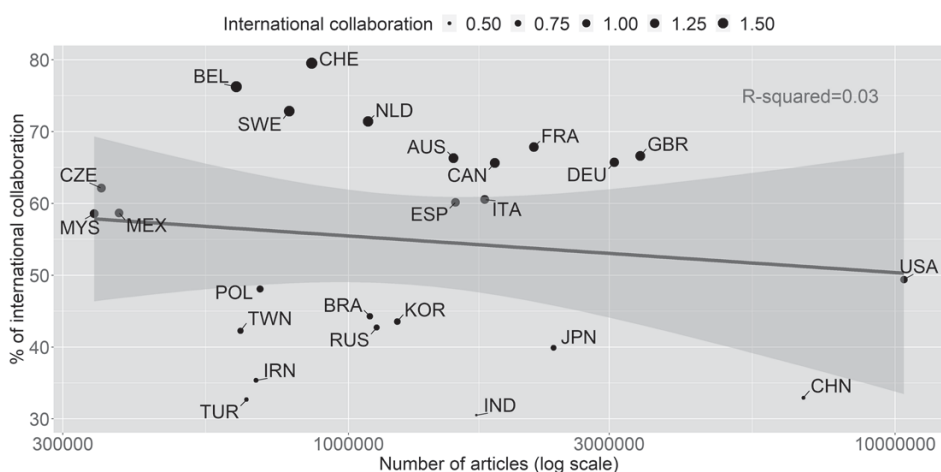
Stany Zjednoczone, Australia, Kanada i Japonia, prawie w całości należy przypisać współpracy międzynarodowej (zob. Rysunek 7). Z kolei w systemach nadrabiających zaległości w nauce (takich jak Indie, Brazylia, Iran, Meksyk, Turcja, Rosja, Polska czy Malezja) rośnie udział współpracy krajowej. Najbardziej obrazowa różnica rysuje się pomiędzy dwoma globalnymi potęgami: podczas gdy USA nie odnotowały żadnego wzrostu liczby publikacji krajowych, Chiny odnotowały ich ogromny wzrost w ciągu ostatnich dwóch dekad (porównaj dwa zielone obszary dla obu krajów na Rysunku 7). Podczas gdy w pierwszym z tych krajów liczba publikacji krajowych w okresie objętym badaniem pozostawała niemal niezmienną, liczba artykułów, których współautorem jest naukowiec z zagranicy, systematycznie rosła. Ciemnoniebieskie strefy na Rysunku 7 pokazują wzrost liczby wspólnych publikacji międzynarodowych, natomiast czerwona linia wskazuje na malejący udział publikacji krajowych: malejący udział w żadnym kraju nie oznacza jednak malejących liczb.

Aktualna siła nauki w szeroko rozumianym świecie zachodnim opiera się na rosnącym umiędzynarodowieniu, widocznym poprzez liczbę publikacji o współautorstwie międzynarodowym; roczna liczba publikacji krajowych niemal nie zmienia się w ciągu ostatnich dwóch dekad. Zgodnie z naszymi analizami, globalizacja nauki oznacza zatem różne procesy w różnych typach systemów nauki: rozwój nauki w świecie zachodnim niemal w całości należy przypisać międzynarodowym publikacjom współautorskim, a jej rozwój w świecie rozwijającym się (w tym w Polsce) napędzany jest zarówno przez międzynarodowe publikacje współautorskie, jak i przez publikacje krajowe, przy czym w różnych systemach proporcje te są różne.

GLOBALIZACJA NAUKI, PRODUKCJA NAUKOWA A WIELKOŚĆ SYSTEMU, WPŁYW OPARTY NA CYTOWANIACH I PREFEROWANE KRAJE PARTNERSKIE

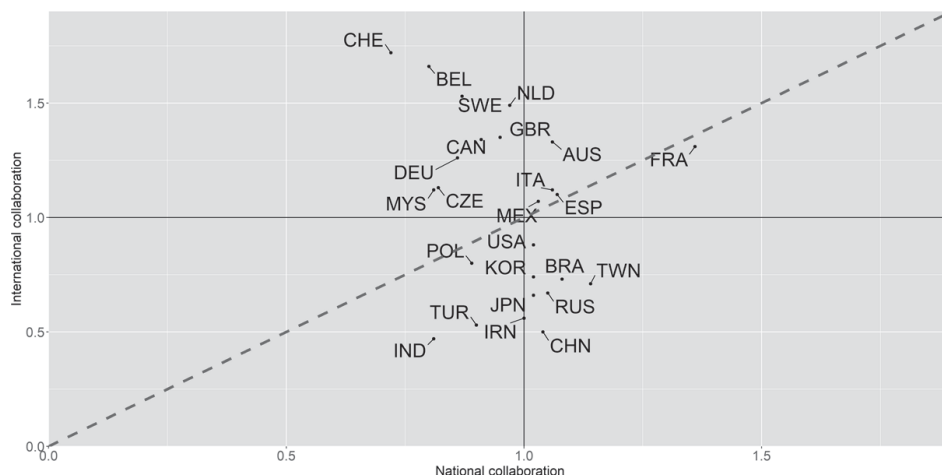
Wskaźnik współpracy międzynarodowej w 25 krajach nie jest skorelowany z wielkością krajowego dorobku naukowego (definiowanego jako łączna liczba artykułów naukowych opublikowanych w latach 2000-2020). Odsetek artykułów, których współautorem jest osoba z zagranicy, w zestawieniu z wielkością systemu pod względem liczby artykułów (rys. 8) pokazuje, że korelacja jest znikoma ($R^2 = 0,03$). Rozmiary kół potwierdzają, że systemy o niskim wskaźniku współpracy międzynarodowej charakteryzują się niskim wpływem opartym na cytowaniach znormalizowanym do dyscypliny (FWCI, czyli *field-weighted citation impact* w rozumieniu bazy Scopus), tak jak w przypadku Iranu, Turcji, Indii (a także Chin, z drugą co do wielkości liczbą artykułów powstałych w wyniku współpracy, wyraźnie odstających na wykresie 8 od reszty krajów, razem z USA).

Rysunek 8. Korelacja między całkowitą krajową produkcją naukową (wyłącznie artykuły; ujęcie logarytmiczne) a procentowym udziałem artykułów opublikowanych we współpracy międzynarodowej, uśrednionym dla lat 2000-2020 (wyłącznie artykuły); 95% przedział ufności zaznaczono w kolorze szarym; wielkość koła odzwierciedla średni poziom FWCI dla artykułów powstałych we współpracy międzynarodowej w tym okresie. Wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Na rysunku 9 przedstawiono wpływ oparty na cytowaniach (FWCI) dla publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej na tle wpływu dla publikacji powstałych we współpracy krajowej. Normalizacja dziedzinowa wskaźników naukometrycznych pozwala uniknąć zniekształceń powodowanych przez porównywanie różnych dziedzin (Waltman & van Eck 2019: 282). Poziom FWCI mierzony w bazie Scopus to stosunek faktycznie otrzymanych cytowań do oczekiwanej średniej światowej cytowań (która zawsze równa się 1) dla danej dziedziny nauki, danego typu publikacji i roku publikacji. Publikacje powstałe we współpracy krajowej są cytowane rzadziej niż można by się spodziewać w prawie wszystkich krajach europejskich (tj. krajach na lewo od pionowej linii na Rysunku 9), a Brazylia, Tajwan, Rosja, a także Chiny i USA tylko nieznacznie przekraczają średnią światową. W większości krajów (poniżej czerwonej przerywanej linii) prace powstałe w ramach współpracy krajowej miały większy wpływ na cytowania w nauce globalnej niż prace powstałe w ramach współpracy międzynarodowej, z różnych powodów: status globalnych supermocarstw – Chiny i USA; Polska, Francja i Iran, gdzie zarówno prace powstałe w ramach współpracy krajowej, jak i międzynarodowej miały duży wpływ na cytowania. Na zagregowanym poziomie wszystkich dziedzin łącznie, wpływ cytowań publikacji powstałych w ramach współpracy międzynarodowej jest powyżej oczekiwanej średniej światowej znormalizowanej dla danej dziedziny w zdecydowanej większości analizowanych systemów europejskich, ale nie dla systemów światowych. Prace powstałe w ramach współpracy krajowej miały istotny globalny wpływ tylko w Hiszpanii, Włoszech, Francji i Australii (kwadrant 2), a także w USA i Chinach (kwadrant 4).

Rysunek 9. Wskaźnik wpływu oparty na cytowaniach (FWCI) według typu publikacji (współautorstwo międzynarodowe, współautorstwo krajowe), wyłącznie artykuły, z uwzględnieniem autocytowań, średnia dla lat 2000-2020, wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, dane SciVal, 2000-2020.



Ponadto nauka globalna charakteryzuje się różną gęstością powiązań naukowych między krajami i instytucjami: niektóre powiązania są zdecydowanie preferowane, co wynika z mechanizmów powiązań preferencyjnych w ramach współpracy międzynarodowej. Preferowane pary badawcze różnią się znacznie pod względem globalnej widoczności (rozumianej jako wpływ cytowań publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej).

Przeanalizowaliśmy 25 par badawczych o największej gęstości wśród naszych 25 najważniejszych krajów dla okresu 2015-2020 łącznie (Tabela 3, lewy panel). Dla wszystkich uwzględnionych krajów z wyjątkiem Holandii, niezależnie od wielkości systemów naukowych, partnerem najczęściej współpracującym są Stany Zjednoczone. Inne preferowane silne powiązania w zakresie współpracy to współpraca wewnątrz europejska lub współpraca z Chinami (w przypadku Wielkiej Brytanii i Kanady). Integracja europejska w dziedzinie badań, silnie wspierana przez fundusze europejskie, pozwoliłaby na potraktowanie krajów europejskich jako jednego bytu: w takim przypadku wśród globalnie najbardziej gęstych par współpracy znalazłyby się tylko USA (z Kanadą), Chiny (z systemami Azji Wschodniej i Pacyfiku – Japonią, Koreą i Australią) oraz Europa.

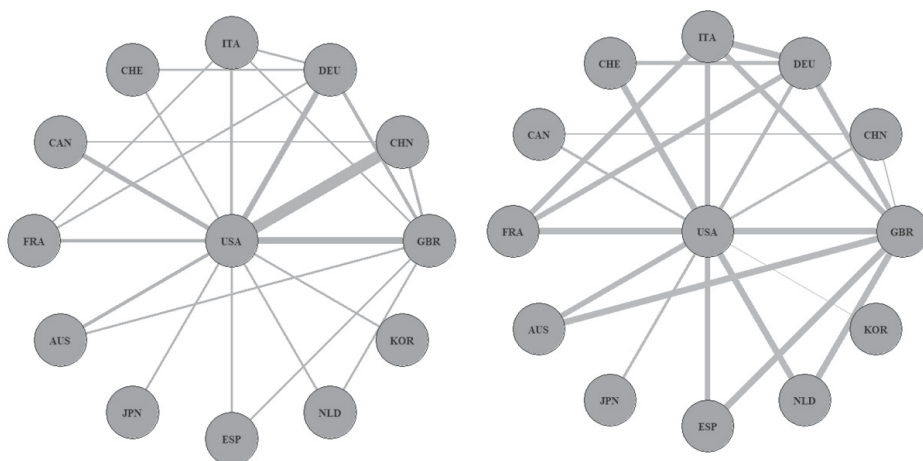
Chiny i Stany Zjednoczone tworzą najsilniejsze globalne powiązanie w nauce, a następne silne powiązania ujawniają się między Stanami Zjednoczonymi a Wielką Brytanią, Niemcami i Kanadą. Wzorce współpracy dla 28 systemów europejskich (Kwiek 2021a) wskazują, że więzi geograficzne, językowe i historyczne nadal mają istotne znaczenie; na przykład Hiszpania jest najważniejszym partnerem do współpracy dla Portugalii, Finlandia dla Estonii, Niemcy dla Austrii i Czech, Francja dla Rumunii, a Czechy dla Słowacji. Stany Zjednoczone pozostają najważniejszym partnerem do współpracy dla większości krajów europejskich,

Tabela 3. 25 największych powiązań partnerskich w nauce: najbardziej liczne pary z lat 2015-2020, uporządkowane według liczby współautorskich publikacji (po lewej) i wpływu pod względem cytowań znormalizowanego do dziedziny (FWCI) publikacji współautorskich (po prawej), dane SciVal.

Pozycja	Kraj partnerski 1	Kraj partnerski 2	Publikacje: suma 2015 – 2020	FWCI	Pozycja	Kraj partnerski 1	Kraj partnerski 2	Publikacje: suma 2015 – 2020	FWCI
1	USA	CHN	344 409	1,93	1	GBR	NLD	63 171	3,25
2	USA	GBR	205 699	2,74	2	USA	NLD	71 185	3,22
3	USA	DEU	161 699	2,64	3	USA	CHE	65 749	3,12
4	USA	CAN	159 744	2,51	4	GBR	FRA	76 171	3,05
5	GBR	DEU	107 731	2,85	5	ITA	DEU	66 662	3,01
6	USA	FRA	106 311	2,85	6	GBR	ESP	60 658	3,01
7	USA	AUS	100 188	2,90	7	GBR	AUS	74 803	3,00
8	USA	ITA	99 589	2,83	8	USA	ESP	72 830	2,95
9	GBR	CHN	93 151	2,28	9	GBR	ITA	79 438	2,93
10	CHN	AUS	80 656	2,40	10	DEU	FRA	72 956	2,91
11	GBR	ITA	79 438	2,93	11	ITA	FRA	62 089	2,91
12	USA	JPN	78 246	2,40	12	USA	AUS	100 188	2,90
13	GBR	FRA	76 171	3,05	13	GBR	DEU	107 731	2,85
14	GBR	AUS	74 803	3,00	14	USA	FRA	106 311	2,85
15	DEU	FRA	72 956	2,91	15	USA	ITA	99 589	2,83
16	USA	ESP	72 830	2,95	16	USA	GBR	205 699	2,74
17	USA	NLD	71 185	3,22	17	CHE	DEU	62 336	2,68
18	USA	KOR	68 723	2,08	18	USA	DEU	161 699	2,64
19	ITA	DEU	66 662	3,01	19	USA	CAN	159 744	2,51
20	USA	CHE	65 749	3,12	20	CHN	AUS	80 656	2,40
21	GBR	NLD	63 171	3,25	21	USA	JPN	78 246	2,40
22	CHE	DEU	62 336	2,68	22	GBR	CHN	93 151	2,28
23	ITA	FRA	62 089	2,91	23	CHN	CAN	59 148	2,27
24	GBR	ESP	60 658	3,01	24	USA	KOR	68 723	2,08
25	CHN	CAN	59 148	2,27	25	USA	CHN	344 409	1,93

w tym dla największych producentów wiedzy (Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Włochy i Hiszpania). Jednak w pierwszej piątce rankingu największy wpływ pod względem cytowań mają wewnątrz europejskie pary systemów i pary europejsko-amerykańskie, a najmniejszy wpływ pod względem cytowań – wspólne publikacje amerykańsko-chińskie. W ramach tych pięciu najsilniejszych par, prace napisane we współautorstwie międzynarodowym są cytowane 3,01-3,25 razy częściej niż średnia światowa dla analogicznych publikacji. Na Rysunku 10 przedstawiono sieci tworzone przez najbardziej gęste powiązania współpracy w obrębie 25 wiodących krajów, oparte na częstości i wpływie na naukę liczonym pod kątem cytowań.

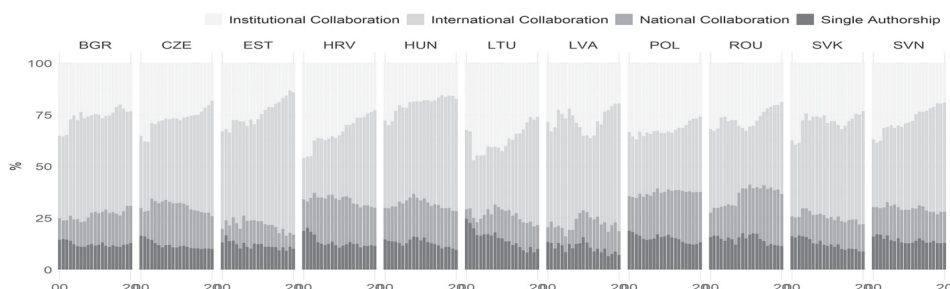
Rysunek 10. Sieć artykułów napisanych we współautorstwie międzynarodowym (w latach 2015-2020 łącznie), wyłącznie 25 najbardziej licznych par w skali globalnej. W związku z tym pokazane są tylko krawędzie z co najmniej 59 148 (Chiny-Kanada) wspólnymi publikacjami. Grubość krawędzi jest oparta na częstości współpracy (po lewej) i wpływie współpracy opartym na cytowaniach (FWCI, po prawej), dane SciVal.



PRZYPADEK EUROPY ŚRODKOWEJ I WSCHODNIEJ – NOWYCH PAŃSTW CZŁONKOWSKICH UE

W tym kontekście interesująca jest krótka analiza grupy 11 nowych państw członkowskich UE z Europy Środkowej i Wschodniej oraz ich wzorców współpracy naukowej i publikowania w kontekście globalnym. Mówiąc najogólniej, systemy Europy Środkowo-Wschodniej umiędzynarodawiają swoje badania we wszystkich dziedzinach łącznie (Rysunek 11) równie intensywnie jak kraje z pierwszej globalnej 25-tki (do której należą także Polska i Czechy). Współpraca międzynarodowa rozwija się szybko i osiąga najwyższy poziom w Estonii (przy czym udział artykułów opublikowanych we współpracy międzynarodowej osiągnął tam w 2020 r. najwyższy poziom w regionie: 68,9%; natomiast

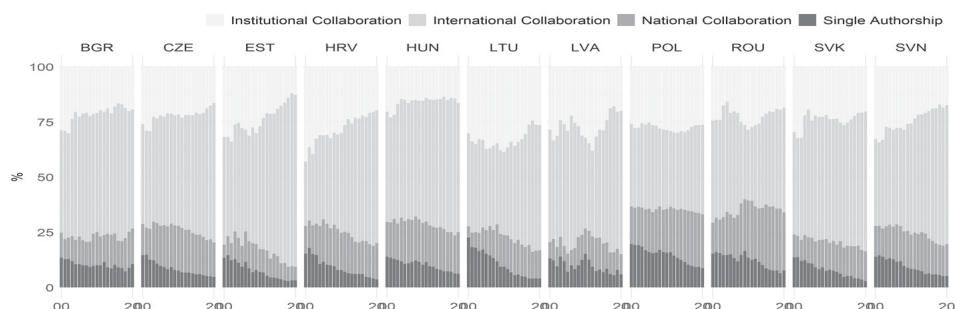
w Polsce był najniższy: 36,6%); w przypadku czterech największych systemów, w Polsce i Rumunii wzrost był najmniejszy, a w Czechach i na Węgrzech wzrost był równie intensywny jak we wszystkich mniejszych systemach w regionie. Współpraca międzynarodowa we wszystkich krajach rośnie kosztem współpracy instytucjonalnej, przy stabilnej współpracy krajowej i publikowaniu jednoautorskim.



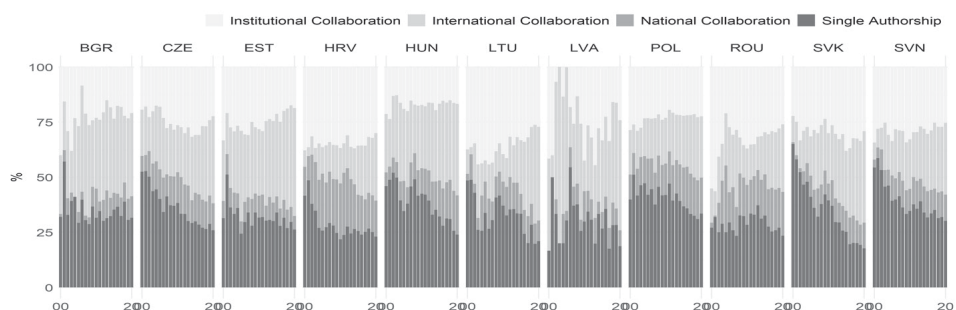
Rysunek 11. Wzorce współpracy (i publikowania) dla wszystkich dziedzin badań i rozwoju łącznie: ogólnie stabilne wzorce, ogólnie rosnąca współpraca międzynarodowa kosztem współpracy instytucjonalnej, przy stabilnej współpracy krajowej i pojedynczym autorstwie: 11 krajów Europy Środkowej i Wschodniej (państwa członkowskie UE), tylko artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).

Istnieje jednak znaczne zróżnicowanie dyscyplinarne, przy czym w całym regionie, z wyjątkiem Polski i Rumunii, nauki przyrodnicze są silnie umiędzynarodowione (Rysunek 12). W naukach społecznych obserwuje się stopniowo rosnącą współpracę międzynarodową, stopniowo malejący udział badań jednoautorskich oraz stabilną współpracę krajową (Rysunek 13). Natomiast w naukach humanistycznych zdecydowanie dominuje autorstwo indywidualne (brak współpracy), a marginalną rolę odgrywa powoli rosnąca współpraca międzynarodowa oraz współpraca krajowa i instytucjonalna (Rysunek 14). W porównaniu z 25 największymi globalnymi producentami wiedzy należy podkreślić dwa procesy: mniej dynamiczny wzrost współpracy międzynarodowej w połączeniu z mniej dynamicznym spadkiem liczby badań prowadzonych samodzielnie w naukach społecznych; oraz większą zależność od badań prowadzonych samodzielnie i mniejszą zależność od współpracy krajowej w naukach humanistycznych. Przykładowo, w 2020 r. odsetek artykułów jednoautorskich w naukach humanistycznych osiągał poziom 60-70% w największych systemach (69,4% w Polsce, 68,3% w Rumunii, 60,1% na Węgrzech i 60,3% w Czechach). Różnica między coraz bardziej współpracującymi międzynarodowo naukami społecznymi w ostatnich dwóch dekadach a nie współpracującymi naukami humanistycznymi, obserwowana dla głównych systemów globalnych, jest silna w regionie, ale słabsza niż w 25 systemach globalnych, ponieważ nauki społeczne współpracują międzynarodowo mniej intensywnie niż w regionie niż w największych systemach nauki. Nauki przyrodnicze w obu grupach krajów są równie wysoko umiędzynarodowione.

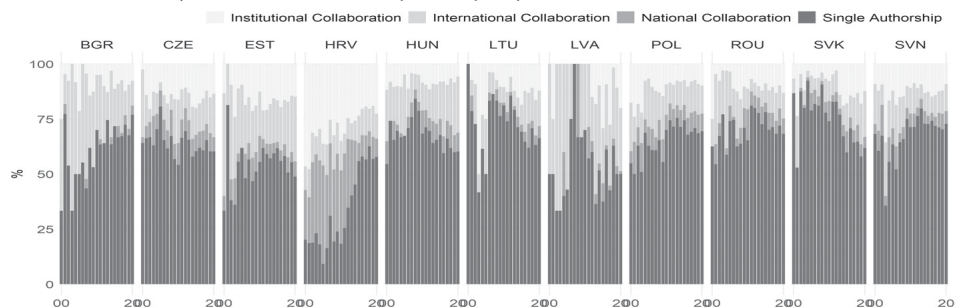
Rysunek 12. Wzorce współpracy (i publikowania) w naukach przyrodniczych: ogólnie silna i stale rosnąca współpraca międzynarodowa kosztem współpracy instytucjonalnej i pojedynczego autorstwa, przy stabilnej współpracy krajowej: 11 krajów Europy Środkowej i Wschodniej (kraje członkowskie UE), tylko artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Rysunek 13. Wzorce współpracy (i publikowania) w naukach społecznych: powoli rosnąca współpraca międzynarodowa z powoli malejącym współautorstwem pojedynczym (brak współpracy) i stabilną współpracą krajową: 11 krajów Europy Środkowej i Wschodniej (kraje członkowskie UE), tylko artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Rysunek 14. Wzorce współpracy (i publikowania) w naukach humanistycznych: silna dominacja pojedynczego autorstwa (brak współpracy), z marginalną rolą powoli rosnącej współpracy międzynarodowej i marginalną rolą współpracy krajowej: 11 krajów Europy Środkowej i Wschodniej (kraje członkowskie UE), tylko artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).



Wzorce współpracy i publikowania w regionie postrzegane z podwójnej perspektywy publikacji krajowych/międzynarodowych różnią się od wzorców obserwowanych w największych systemach globalnych (porównaj Rys. 15 z Rys. 7): spadek udziału publikacji krajowych był znacznie mniej gwałtowny, a wzrost liczby publikacji był napędzany zarówno przez publikacje krajowe, jak i publikacje powstałe we współautorstwie międzynarodowym, z wyjątkiem Polski, gdzie wzrost liczby publikacji krajowych był najwyższy w regionie, jako część ogólnie znacznego wzrostu liczby wszystkich artykułów indeksowanych w bazie Scopus w latach 2000-2020.

W tabelach 4 i 5 przedstawiono zróżnicowanie rozkładu liczby najlepszych publikacji i publikacji wydanych w najlepszych czasopismach. Największym producentem obu typów publikacji (czyli innowacji akademickich) jest Polska, a następnie trzy największe systemy: Czechy, Rumunia i Węgry. Najmniejsze systemy produkują mniej niż 150 takich publikacji rocznie (patrz kolumny 2020). Największy i systematycznie rosnący udział publikacji w obu kategoriach obserwujemy jednak w przypadku Estonii (z bezkonkurencyjnym w regionie udziałem 3,7% w 2020 r.). Rola Polski w tworzeniu innowacji akademickich wzrosła w ostatniej dekadzie: odpowiadała ona za 26,1% wysoko cytowanych i 26,19% publikacji w najlepszych czasopismach w 2010 r., w porównaniu do 29,49% i 31,39% w 2020 r., co można przypisać trwającym reformom szkolnictwa wyższego ukierunkowanym na badania i publikacje międzynarodowe.

Rysunek 15. Publikacje ogółem, publikacje krajowe (zielony), publikacje powstałe w wyniku współpracy międzynarodowej (ciemnoniebieski, lewa oś) oraz odsetek publikacji krajowych (prawa oś, czerwona linia) dla 11 krajów Europy Środkowo-Wschodniej (państw członkowskich UE). Tylko artykuły, dane SciVal, 2000-2020 (%).

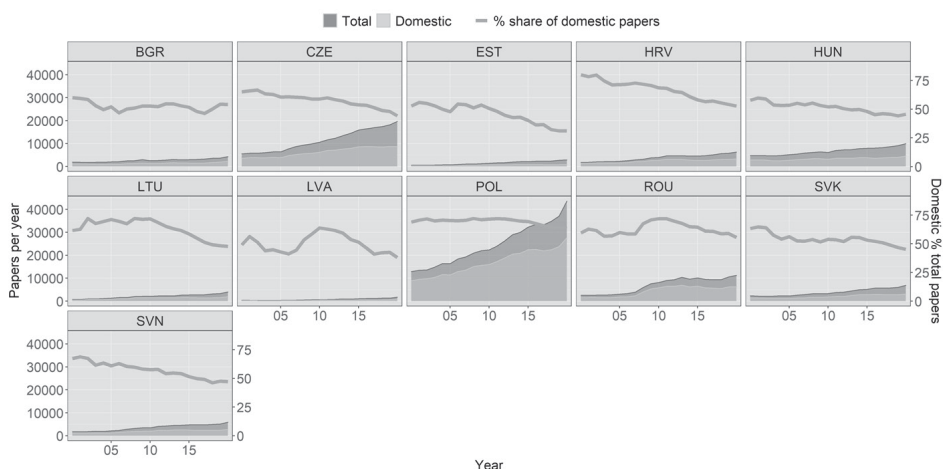


Tabela 4. Publikacje o dużym wpływie, odsetek (%) publikacji w górnym 1% publikacji według cytowań: wyniki w górnym 1% percentyli cytowań według kraju i roku publikacji, 2000-2020, z uwzględnieniem wszystkich typów publikacji; wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, w porządku malejącym dla roku 2020, 11 krajów Europy Środkowej i Wschodniej (państwa członkowskie UE), w procentach (lewy panel, średnia światowa = 1) i liczbie publikacji (prawy panel).

Kraj	Średnia 2000-2020	2000	2010	2015	2020	Kraj	Średnia 2000-2020	2000	2010	2015	2020
EST	1,8	0,6	2,1	3	2,3	POL	5 617	59	208	373	570
HUN	1,3	0,6	1,3	1,7	1,6	CZE	3 657	36	167	268	317
SVN	1,1	0,4	1,3	1,5	1,6	ROU	1 627	7	41	109	253
ROU	0,6	0,2	0,3	0,7	1,5	HUN	2 687	38	114	185	209
HRV	0,8	0	1	1,4	1,3	SVN	1 285	9	65	96	122
CZE	0,9	0,5	1	1,1	1,2	HRV	1 084	1	59	89	112
LTU	0,8	0,2	0,7	1,4	1,2	EST	1 005	4	47	93	95
LVA	0,8	0,5	0,8	1,1	1,1	SVK	846	5	38	55	94
BGR	0,8	0,4	0,7	1,5	1	BGR	721	9	27	63	69
POL	0,7	0,4	0,7	0,8	1	LTU	581	2	22	50	62
SVK	0,6	0,2	0,7	0,7	1	LVA	293	2	9	23	30

Tabela 5. Publikacje w czasopiśmie o wysokim współczynniku wpływu, odsetek (%) publikacji w górnym 1% czasopiśmie: publikacje w górnym 1% percentyli czasopiśm (według percentyli Scopus CiteScore) według kraju i roku publikacji, 2000-2020, z uwzględnieniem wszystkich typów publikacji, wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie, w porządku malejącym dla roku 2020, 11 krajów Europy Środkowej i Wschodniej (państwa członkowskie UE), w procentach (lewy panel, średnia światowa = 1) i liczbie publikacji (prawy panel).

Kraj	Średnia 2000-2020	2000	2010	2015	2020	Kraj	Średnia 2000-2020	2000	2010	2015	2020
EST	3,1	3,4	3,3	3,8	3,7	POL	7 654	148	292	532	
SVN	1,8	1,2	1,4	2	2,1	CZE	5 115	47	259	373	
CZE	1,6	0,9	2	1,9	2	HUN	3 475	73	185	228	
HUN	2,1	1,5	2,5	2,5	2	ROU	1 826	14	67	129	
HRV	1,2	1,1	1,3	1,4	1,7	SVN	1 672	23	59	109	
POL	1,2	1,2	1,1	1,4	1,4	EST	1 226	19	57	97	
LVA	1,7	0,8	2	1,5	1,3	HRV	1 269	21	61	78	
BGR	1,2	1,5	1	1,4	1,2	SVK	982	15	59	49	
LTU	1,1	0,5	1,3	1,1	1,2	BGR	798	26	33	49	
ROU	1,0	0,6	0,8	1,1	1,2	LTU	548	3	29	33	
SVK	1,0	0,7	1,5	0,8	1,2	LVA	324	3	14	20	

NAPIĘCIA W GLOBALNEJ NAUCE – NOWA STRUKTURA PRODUKCJI WIEDZY W UJĘCIU KRAJÓW

Pojawienie się nowych potęg naukowych, jak pokazaliśmy w części empirycznej tego raportu – w zakresie współpracy, wpływu i roli wysoce innowacyjnych/wysoko cytowanych prac – destabilizuje tradycyjną globalną równowagę w nauce (Adams 2013). Przedstawiony powyżej obraz globalizacji nauki jest silnie powiązany z napięciami wokół współpracy między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się (oraz bogatszymi i biedniejszymi pod względem wysokości produktu krajowego brutto i poziomu wydatków na badania i rozwój w szkolnictwie wyższym). Globalna nauka sieciowa otwiera niezwykle możliwości przed nowymi graczami – krajami, ale także instytucjami i zespołami badawczymi.

Zalety i wady nowej sytuacji dla tradycyjnych euro-amerykańskich producentów wiedzy w porównaniu z nowymi uczestnikami globalnej współpracy naukowej znacząco się różnią, co może nieść ze sobą odmienne konsekwencje dla kadry akademickiej w rozwiniętych i rozwijających się systemach nauki. Część zadań badawczych może się przenosić do nowych krajów, część zadań może być tam wykonywana szybciej i taniej. Globalizacja tworzy kontekst, w którym międzynarodowa współpraca badawcza dostarcza kanałów, poprzez które kraje rozwijające się mogą uzyskiwać dostęp do wiedzy krajów rozwiniętych łatwiej niż kiedykolwiek wcześniej w historii nauki. Z jednej strony, z pewnością dominuje współpraca typu *win-win*, prowadząca do obopólnej korzyści (Wagner 2008), jednak możliwe są również zachowania typu jazda na gapę (klasyczny *free-riding*) w produkcji wiedzy w gospodarkach rozwijających się, co może przynosić negatywne konsekwencje dla globalnej równowagi na rynku pracy naukowców akademickich (Freeman 2010).

Stawką w pojawiających się napięciach pomiędzy tymi dwoma grupami krajów jest zarazem publiczne finansowanie badań akademickich oraz rola szerszego społeczeństwa w dystrybucji środków finansowych na naukę w przyszłości. Podstawową kwestią jest odpowiedź na pytanie, z jakiego powodu państwa finansują badania akademickie w ogóle, a w szczególności finansują badania akademickie o wysokim stopniu współpracy międzynarodowej prowadzone na światowej klasy uniwersytetach. Uzasadnienia przedstawiane przez rządy poszczególnych krajów mogą już nie pasować do nowej rzeczywistości globalnie połączonej nauki sieciowej uprawianej przez umiędzynarodowionych naukowców.

Rządy krajowe znajdują się rzeczywiście w delikatnej sytuacji, w której poszukują krajowych korzyści i lokalnych zastosowań w nowatorskich badaniach prowadzonych we współpracy międzynarodowej, być może nie będąc w pełni świadome coraz bardziej zglobalizowanej i sieciowej natury nauki, w której wydaje się, że nie istnieje prosty sposób na łączenie krajowego finansowania badań z ich lokalnymi korzyściami i zastosowaniami. Politycy i krajowi sponsorzy badań naukowych mogą być zaangażowani

w promocję tradycyjnej wizji nauki narodowej – podczas gdy naukowcy coraz częściej są zaangażowani w funkcjonowanie w nauce globalnej.

Natura nowej globalnej nauki doskonale pasuje do zawsze obecnej, bardziej prywatnej niż publicznej natury uprawiania nauki dla celów indywidualnych, sprzyjających karierze zawodowej, z indywidualnymi naukowcami i ich motywacjami do zajmowania się nauką w samym centrum przedsięwzięcia akademickiego. Pod wpływem dominacji norm mertonowskich w tradycyjnym ujęciu profesji akademickiej, rola tej prywatnej natury nauki była do niedawna systematycznie niedoceniana. Możemy jednak prześledzić wątek istotnej roli indywidualnego akademickiego prestiżu i naukowego uznania w długiej linii badań ciągnącej się od Warrena O. Hagstroma (1965) przez Paulę Stephan (2012) po Caroline S. Wagner (2018).

Paradoksalnie, nauka globalna jest finansowana przez rządy krajowe; nie istnieje globalne finansowanie badań dostępne na dużą skalę (z wyjątkiem finansowania filantropijnego udostępnianego na wybrane wielkie wyzwania badawcze przez takich globalnych graczy jak Fundacja Billa i Melindy Gatesów, której łączne wypłaty grantów od momentu powstania wynoszą 54,8 mld USD w 135 krajach). Napięcie między tym, co krajowe, a tym, co globalne, jest znacznie silniejsze w wysoko rozwiniętych gospodarkach, z silnymi systemami nauki akademickiej wspieranymi przez finansowanie publiczne – niż w gospodarkach słabiej rozwiniętych z niedofinansowanymi systemami nauki. Rozwoju globalnej nauki nie da się zatrzymać – ale rozkład długoterminowych zysków i strat pomiędzy współpracującymi partnerami w globalnej gospodarce jest trudny do oszacowania, poza ogólnym założeniem, że międzynarodowa współpraca badawcza służy globalnej nauce i jest korzystna dla społeczeństw na poziomie globalnym, zwłaszcza z perspektywy nauki jako globalnego dobra wspólnego.

Jednakże, aby rozumieć i stosować wiedzę i funkcjonować w charakterze pełnoprawnych partnerów w globalnej nauce, państwa potrzebują własnej krajowej infrastruktury naukowej i odpowiednio wyszkolonych kadr, zwłaszcza doktorantów i młodych doktorów, nawet, a może przede wszystkim, w trudnych ekonomicznie czasach (zob. Mattei 2014). Dosyć dobrze brzmią hasła cyrkulacji talentów, ale najważniejsze kierunki to jednak migracje z globalnego Południa do globalnej Północy – oraz z krajów biednych do bogatszych, czyli typowy drenaż mózgów. W związku z tym, jak argumentują Chinchilla-Rodriguez, Sugimoto i Larivière (2019: 6), narodowa niezależność naukowa musi być wspierana przez krajowe inwestycje w akademickie badania naukowe i w kadrę badawczą.

Istnieje wiele form nadzoru nad współpracą badawczą na różnych poziomach; zazwyczaj, w przypadku współpracy nieformalnej i pozbawionej bezpośredniego dofinansowania, nadzór zarówno państwa, jak i instytucji jest ograniczony. Ale rządy, ministerstwa, instytucje i agencje finansujące badania sprawują również ograniczony nadzór w przypadku współpracy sformalizowanej i bezpośrednio przez siebie finansowanej; nadzór nad tym, kto z kim i w jaki sposób współpracuje po przyznaniu funduszy kierownikom

projektów i ich międzynarodowym zespołom badawczym jest znikomy. O stopniowej zmianie tego podejścia, motywowanej napięciami politycznymi, przekonują się właśnie amerykańscy naukowcy prowadzący badania wspólnie z badaczami z Chin.

Koncepcje międzynarodowej współpracy badawczej przyjmowane przez trzy zaangażowane strony – fundatorów, grantobiorców w ramach krajowych systemów finansowania oraz ich międzynarodowych współpracowników – mogą się znacznie od siebie różnić. Jak sformułowała to Wagner:

dla krajów rozwijających się pytaniem nie jest, jak nawiązać współpracę z Niemcami, Wielką Brytanią czy Stanami Zjednoczonymi, ale jak czerpać możliwą do zastosowania wiedzę z sieci nauki (bez względu na to, gdzie się ona znajduje) i jak czynić ją przydatną do lokalnych potrzeb i problemów (Wagner 2006: 171).

Z perspektywy krajów rozwijających się, kluczową kwestią jest transfer wyników współpracy badawczej z powrotem do kraju i rozwiązywanie lokalnych problemów, oprócz tradycyjnego wymiaru zdobywania uznania w nauce.

Globalizacja nauki nie oznacza, że globalny system jest planowany przez jeden podmiot (najbardziej naturalnym kandydatem byłaby ciągle jeszcze największa potęga naukowa – Stany Zjednoczone); globalny system opiera się na zasadach tworzonych przez samych naukowców i utrzymuje się jako system samoorganizujący. Oznacza to, że państwa narodowe mają jeszcze jeden ważny poziom do rozważania w ramach polityki naukowej: poziom globalny, który towarzyszy (a nie zastępuje) poziomowi regionalnemu, krajowemu i lokalnemu. W przypadku Polski poziom globalny towarzyszy poziomowi europejskiemu, krajowemu, wojewódzkiemu, a czasem i miejskiemu, tworząc ciąg: świat, Europa, Polska, Mazowsze, Warszawa etc. Podczas gdy krajowe finansowanie publiczne jest kluczem do rozwoju globalnej nauki, innowacje mogą pojawiać się wszędzie i tylko naukowcy są w stanie je zlokalizować, a następnie znaleźć sposoby na ich lokalne zastosowania. Zarazem „coraz trudniejsze może stawać się monitorowanie wyników i rezultatów poniesionych nakładów, co w przeszłości było standardem w ramach publicznej odpowiedzialności za naukę” (Leydesdorff i Wagner 2008: 324). I ta trudność może z czasem doprowadzić do nowych napięć na linii naukowcy – krajowi publiczni sponsorzy ich badań.

STRATYFIKACJA WEDŁUG PRODUKTYWNOŚCI BADAWCZEJ

Motyw społecznej stratyfikacji w nauce przewija się w socjologii nauki i socjologii karier akademickich od co najmniej półwiecza (Cole i Cole 1973; Merton 1968; Hermanowicz 2012), jednak dzisiaj nierówności w nauce stają się silniejsze niż kiedykolwiek

wcześniej. Drobna część (globalnej, europejskiej, ale i polskiej) kadry akademickiej funkcjonująca w globalnym obiegu naukowym jest odpowiedzialna za większość publikacji i większość cytowań, otrzymuje w swoich krajach najbardziej konkurencyjne granty badawcze – i wreszcie zarabia więcej i jest radykalnie bardziej umiędzynarodowiona w badaniach. Nigdy wcześniej podziały w nauce nie by tak wyraźne – ponieważ dopiero od niedawna nauka stała się w tych wybranych (policzalnych i ilościowych) aspektach niemal przezroczysta na poziomie jednostek, zespołów badawczych, wydziałów, dyscyplin, uczelni i wreszcie całych krajowych systemów nauki.

Zarówno na elitarnych uczelniach o dużej intensywności badawczej, jak i na uczelniach mniej prestiżowych i skupionych na kształceniu, narastające od co najmniej dwóch dekad zmiany systemowe i instytucjonalne przenikają do mikropoziomu poszczególnych naukowców. Rosnąca stratyfikacja instytucji i badaczy odzwierciedla zarazem postępującą ewolucję dominujących typów zarządzania i finansowania szkolnictwa wyższego i nauki i przekłada się na wymagania stawiane przy zatrudnianiu na stanowiska akademickie. Chociaż problemy te zwykle analizowane są na mezopoziomie uczelni, ich daleko idące konsekwencje dla profesji akademickiej są bardziej zrozumiałe na gruncie danych zbieranych na poziomie mikro (zob. przegląd publikacji w Carvalho 2017).

Oprócz stratyfikacji według produktywności badawczej analizowanej w tym raporcie, stratyfikacji według umiędzynarodowienia badań oraz stratyfikacji według dochodów akademickich, możemy wyróżnić jeszcze inne typy stratyfikacji społecznej w nauce ujawniające się w obrębie profesji akademickiej. Należą do nich jej następujące typy (Kwiek 2019a): stratyfikacja według władzy akademickiej: hierarchizująca naukowców według zajmowanego przez nich miejsca w akademickich hierarchiach prestiżu i zajmowanego uczelnianego stanowiska (najczęściej w podziale „młodszy” i „starszy”, a w polskim kontekście – „niesamodzielnego” i „samodzielnego” naukowcy). Stratyfikacja według wieku hierarchizuje naukowców według przynależności do określonej kohorty wiekowej. Stratyfikacja według roli akademickiej hierarchizuje naukowców według pełnionych ról, zwłaszcza badawczych bądź dydaktycznych. Stratyfikacja według dostępu do finansowania na badania hierarchizuje naukowców pod względem szans na zdobywanie konkurencyjnego finansowania na badania. Z kolei stratyfikacja według wzorców publikacyjnych hierarchizuje ich zgodnie z prestiżem (zwłaszcza międzynarodowym) czasopism, w których publikują. I wreszcie stratyfikacja ze względu na płeć hierarchizuje naukowców zgodnie z płcią i przecina wszystkie powyższe typy stratyfikacji społecznej w nauce (zob. Kwiek i Roszka 2021a; Kwiek i Roszka 2021b).

Globalna wspólnota akademicka jest zatem silnie podzielona zgodnie z osiągnięciami badawczymi, dochodami, umiędzynarodowieniem badań, pozycją akademicką i akademickim stanowiskiem, płcią, przynależnością do określonej kohorty wiekowej, rozkładem czasu pracy i podziałem czasu na kształcenie i badania, szansami na zdobycie konkurencyjnego finansowania na badania oraz zgodnie z rolą odgrywaną

w prestiżowych czasopismach zglobalizowanej nauki. Kluczowym czynnikiem w tej nowej stratyfikacji globalnej wspólnoty naukowej są badania naukowe, a w szczególności silny trend w kierunku ich umiędzynarodowienia, wzmocniony przez upadek dwubiegunowego świata politycznego po 1989 roku, którego elementem był również dwubiegunowy świat akademicki (Wagner 2018).

Nauka w pełni globalna to oczywiście nauka otwartych na współpracę międzynarodową naukowców, łączących się coraz częściej w międzynarodowe zespoły badawcze. Nauka globalna to jednak zarazem nauka rosnących podziałów – opartych na konkurencji o wyniki badań i na walce o globalne akademickie uznanie, zwłaszcza w formie najlepszych publikacji i prestiżowego finansowania badań. *Nature*, *Science*, *Cell* czy *Lancet*, a po stronie finansowania European Research Council to w Europie oddzielna liga po stronie czasopism i po stronie finansowania.

Jeszcze nigdy najzdolniejsza młoda kadra nie miała takich globalnych możliwości funkcjonowania w nauce – ale zarazem jeszcze nigdy trochę mniej zdolna młoda kadra nie funkcjonowała w tak trudnych warunkach zrodzonych przez rosnącą konkurencję (zob. Kwiek 2015a). Społeczna stratyfikacja w nauce jest procesem wewnętrznym, a nie zewnętrznym względem profesji akademickiej – ponieważ odnosi się bezpośrednio do naukowców, a nie tylko do zatrudniających ich instytucji.

Na mikropoziomie naukowca badania naukowe (i rosnąca konkurencja o ich finansowanie) są dzisiaj czynnikiem najbardziej przyczyniającym się do rosnącej stratyfikacji. Nic dzisiaj nie dzieli naukowców tak głęboko i tak skutecznie, jak właśnie badania. Dla naukowców, zwłaszcza w naukach podstawowych, prestiż, sukces i akademickie uznanie są nieodłączne od ważnych badań ogłaszanych w globalnie najlepszych czasopismach. Motyw pierwszeństwa odkrycia naukowego, czyli tradycyjny Roberta K. Mertona *priority of discovery* przypisywany jednostce lub grupie naukowców, jest silny jak nigdy wcześniej. Nauka jak zawsze w swojej historii nagradza tylko za pierwsze miejsce, chociaż pozwala funkcjonować w swoim obrębie – w skali globalnej – kilkunastu milionom badaczy. Chociaż badania nie są podstawową działalnością dla większości instytucji szkolnictwa wyższego w Europie (podobnie jak w innych miejscach na świecie – ponieważ jest nią kształcenie), to właśnie one wiążą ze sobą różne typy stratyfikacji w nauce.

PRODUKCJA WIEDZY, PRACE JEDNOAUTORSKIE I DECYZJE DOTYCZĄCE AUTORSTWA PUBLIKACJI

Literatura naukowa zazwyczaj przedstawia przyszłość badań prowadzonych indywidualnie w dramatycznych barwach; podczas gdy „schyłek” publikacji indywidualnych był dyskutowany przez kilka dekad, ostatnio „wyginięcie publikacji jednoautorskich” wydaje się komentatorom „nieuchronne” (w badaniach ekologicznych; Barlow et al. 2018).

Co więcej, debatuje się dzisiaj na temat upadku „samotnej gwiazdy” jako autora badań indywidualnych, mimo że wyniki badań wskazują jedynie na „relatywny regres” w ich funkcjonowaniu (w ekonomii; Kuld i O’Hagan 2017). Pojawiają się nowe, chwytliwe alternatywy: „publikuj wspólnie albo giń” (w neurologii i psychiatrii; Baethge 2008: 380) czy też „publikuj (w grupie) albo giń (samotnie)” (w biologii; Nabout et al. 2015). Badania prowadzone w pojedynkę są konceptualizowane jako „ginący gatunek” nauki, szczególnie w naukach przyrodniczych (Allen et al. 2014), a „zmierzch publikacji jednoautorskich” opisywany jest choćby w informatyce (Ryu 2020). O „śmierci” prac indywidualnych pisze się w przypadku badań z zakresu ekologii (MacNeil 2019), a ich „wyginięcie” przewiduje się w czterech podobszarach biologii (Nabout et al. 2015). „Schyłek” publikacji jednoautorskich przewiduje się w matematyce, chemii i fizyce (Huang 2015). Gwałtowny zanik badań indywidualnych odnotowuje się również w naukach społecznych i humanistycznych (we Flandrii w latach 2000-2010; Ossenblok et al. 2014).

Poza długą listą czynników wyjaśniających zanikanie badań indywidualnych kolaboracyjną naturą nauki globalnej, należy podkreślić dwa czynniki bardziej techniczne: tendencję promotorów do współautorstwa publikacji ze swoimi studentami i doktorantami oraz przejście od współpracy nieformalnej do współpracy formalnej, w ramach której naukowcy upewniają się, że ich wkład do badań i publikacji nie pozostanie niewidoczny (Henriksen 2016). Jak autorzy pracy dotyczącej austriackich postdoków z dziedziny nauk o życiu podsumowują swoje jakościowe ustalenia,

niemal każdy akt wsparcia technicznego czy epistemicznego stanowi ukrytą relację wymiany; współautorstwo publikacji otrzymuje się w zamian za zainwestowany czas i przekazaną wiedzę (Fochler et al. 2016: 193).

W wymiarze praktycznym, badania prowadzone samodzielnie są wynikiem dobrowolnego podjęcia indywidualnych decyzji autorskich. Indywidualni naukowcy nieustannie podejmują brzemienne w skutki decyzje dotyczące nie tylko lokowania swoich publikacji w globalnej hierarchii czasopism, ale również ich autorstwa, a wybór samodzielnego publikowania jest jedną z opcji (podobnie jak wybór współpracowników tej samej lub przeciwnej płci; McDowell et al. 2006). Naukowcy odpowiadają sobie na pytanie, gdzie chcą publikować – oraz na pytanie, z kim chcą to robić. Decyzja dotycząca autorstwa jest ważna, ponieważ

może ona mieć wpływ na jakość całości projektu, efektywność jego realizacji i jego widoczność, a także na poziom uznania dla autora po ewentualnej publikacji (Vafeas 2010: 332).

Rezultaty szeregu indywidualnych decyzji autorskich dotyczących publikacji kumulują się w czasie, towarzysząc karierom akademickim przez całe życie.

Decyzje o autorstwie są istotne w sensie praktycznym: mogą na przykład mieć decydujący wpływ na dostępność zewnętrznych, konkurencyjnych grantów badawczych. Najważniejsze agencje finansujące badania – poprzez swoje panele dyscyplinarne i recenzje ekspertów – mogą, po pierwsze, faworyzować nie tylko publikacje ulokowane w najlepszych czasopismach międzynarodowych, ale także publikacje powstałe we współpracy międzynarodowej, zgodnie z dominującym globalnym i europejskim „imperatywem umiędzynarodowienia” (Ackers 2008) w polityce naukowej i powszechnie zakładanym związkiem między umiędzynarodowieniem badań a produktywnością ich autorów (Abramo et al. 2011; globalny wyjątek od pozytywnej roli umiędzynarodowienia badań w procedurach zatrudniania, awansowania, wynagradzania i przyznawania grantów badawczych stanowią Stany Zjednoczone, które tradycyjnie uznają globalną dominację własnego systemu nauki, zob. Cummings i Finkelstein 2012). Rzeczne agencje mogą jednak również, po drugie, w zależności od dyscypliny, ale zwłaszcza w naukach społecznych i ekonomicznych, w różnej mierze faworyzować publikacje jednoautorskie. Dlatego decyzje dotyczące autorstwa muszą być zarazem „inteligentne” (Vafeas 2010: 333) i „strategiczne” (Jeong et al. 2011: 968).

Najważniejszy wybór spośród różnych trybów współpracy badawczej to wybór między badaniami indywidualnymi i badaniami zespołowymi, a następnie między różnymi typami badań zespołowych, od wersji dwóch autorów – po wersje kilkunastu i kilkudziesięciu autorów. Kobiety naukowcy są znacznie niedoreprezentowane nie tylko jako pierwsi i ostatni autorzy publikacji (Walker 2019), ale także jako autorzy publikacji jednoautorskich (West et al. 2013; Walker 2019; Sarsons et al. 2020).

Indywidualne decyzje dotyczące autorstwa publikacji mogą zatem mieć zasadnicze znaczenie dla indywidualnych karier akademickich, jednak ich konsekwencje wykraczają daleko poza poszczególnych naukowców i sięgają zagregowanych poziomów instytucji, dyscyplin i systemów krajowych (i tak np. Polska charakteryzuje się najniższym poziomem współpracy międzynarodowej w badaniach naukowych wśród wszystkich 27 krajów Unii Europejskiej i drugim co do wielkości poziomem publikacji indywidualnych, odpowiednio 36,0% i 12,1% w 2020; Scopus 2021). O wiele większym problemem w kontekście porównań międzynarodowych jest rzecz jasna niski wskaźnik współpracy międzynarodowej, ponieważ wysoki wskaźnik publikacji jednoautorskich wynika ze stosunkowo dużego udziału prac z dyscyplin humanistycznych i społecznych, które w dużej mierze są nadal globalnie jednoautorskie. Wzorce publikowania analizowane na poziomach zagregowanych (dla instytucji czy krajów) są całkowicie uzależnione od indywidualnych decyzji tysięcy naukowców, którzy są skłonni publikować samodzielnie lub w ramach współpracy instytucjonalnej, krajowej czy międzynarodowej. Współpraca, w przeciwieństwie do publikowania indywidualnego, wiąże się często z kompromisem i zazwyczaj ogranicza podejmowane ryzyko (Hudson 1996: 157; Kuld i O’Hagan 2017: 1221). Może jednak skutkować

przeciążeniem informacyjnym, niejasnym zakresem odpowiedzialności i problemami komunikacyjnymi wśród współautorów – zbiorczo określanymi jako „koszty koordynacji” (Olechnicka et al. 2019: 111).

Naukowcy podejmują zatem brzemienne w skutki decyzje nie tylko dotyczące tego, czy publikować i z jaką intensywnością (co prowadzi do powstawania klas *non-publishers*, *low performers* i wreszcie wielokrotnie analizowanych *top performers*), gdzie publikować (w ramach stromej, globalnej hierarchii czasopism akademickich), ale także czy publikować indywidualnie, czy zespołowo w oparciu o dostępne zasoby, możliwości własnego środowiska badawczego i konsekwencje kompromisów między alternatywnymi trybami współpracy (Jeong et al. 2014: 521).

Upraszczaając: świetne badania w obszarze STEMM mogą ukazać się po polsku i w Polsce lub globalnie i po angielsku, lub nie ukazać się wcale; mogą ukazać się w słabych, średnich lub najlepszych czasopismach, co w dużej mierze zdeterminuje ich wpływ na naukę światową; i wreszcie mogą ukazać się w publikacji samodzielnej lub zespołowej, o różnej liczbie współautorów i różnym miejscu autora na ich liście – zwykłym lub wyróżnionym (autor pierwszy, ostatni, korespondujący). Każdy autor świetnych badań musi sobie za każdym razem odpowiadać na powyższe pytania ze świadomością, że suma jego odpowiedzi na przestrzeni lat pośrednio określi jego miejsce w nauce i możliwości, jakimi będzie w niej dysponował, w tym możliwości zatrudnieniowe, awansowe i grantowe. Z praktycznego punktu widzenia w dłuższym terminie, rzecz jasna, ideałem byłyby artykuły po angielsku umieszczone w najbardziej prestiżowych czasopismach i napisane albo samodzielnie (czyste przesłanie dotyczące wkładu intelektualnego, a tym samym niezakłócona alokacja zasług), albo z wyróżnionym miejscem autora, ale w towarzystwie globalnych gwiazd nauki. Jak doskonale wiemy, osiągnięcie takiego praktycznego ideału jest niezwykle trudne, a duża rolę odgrywa zawsze element szczęścia i przypadku, podobnie jak w przypadku grantów badawczych. Nauka globalna również i w tym sensie jest niesprawiedliwa, że jedni mają więcej szczęścia, a inni mniej – chociaż o szczęście trzeba cały czas dbać, najlepiej – jak pokazuje kilka dekad badań szkolnictwa wyższego – systematyczną, nieprzerwaną, upartą pracą na granicach swoich możliwości.

BADANIA PROWADZONE INDYWIDUALNIE A RENOMA AKADEMICKA

Renoma akademicka ma swoje źródło niemal wyłącznie w publikacjach (Stephan 2012), podobnie jak stratyfikacja społeczna w nauce jest w dużej mierze, chociaż nie wyłącznie, oparta na publikacjach. Wydaje się, że jest ona ściśle powiązana nie tylko z publikacjami zespołowymi, ale także z publikacjami indywidualnymi. Dyscypliny badane w literaturze przedmiotu w kontekście badań indywidualnych obejmują

rachunkowość (Rutledge i Karim 2009), matematykę (Mihaljević-Brandt et al. 2016), nauki społeczne i humanistyczne (Larivière et al. 2006), nauki polityczne (Fisher et al. 1998) oraz nauki biologiczne (Fochler et al. 2016; Müller 2012; Müller i Kenney 2014). W szczególności związek między renomą akademicką a badaniami indywidualnymi dotyczy autorów bardzo produktywnych i wysoko cytowanych (Vafeas 2010): jak się okazuje, pewna minimalna liczba publikacji indywidualnych może być potrzebna, aby należeć do globalnej elity badawczej, a publikacje indywidualne dla tej specyficznej grupy najbardziej produktywnych naukowców są często strategicznie ulokowane w najbardziej prestiżowych czasopismach.

Jak pokazuje badanie z zakresu rachunkowości, płodni autorzy stają się bardziej produktywni i publikują dłuższe artykuły, korzystając z szerokiej współpracy. Jednak zarazem owi płodni autorzy „wydają się zmniejszać liczbę współautorów w swoich publikacjach najwyższej jakości, prawdopodobnie w celu zwiększania swojej renomy” (Rutledge i Karim 2009: 130). Co ciekawe z perspektywy naszych badań, wyniki regresji logistycznej wskazują, że publikacje autorów produktywnych, którzy korzystają z mniejszej liczby współautorów, częściej pojawiają się w czasopismach o większym wpływie na literaturę (Rutledge i Karim 2009: 133). Ponadto naukowcy częściej publikują prace samodzielne, jeśli są związani z uczelniami znajdującymi się wyżej w globalnych rankingach akademickich, jeśli oczekiwany nakład pracy (wyrażający się długością artykułu) jest niewielki i jeśli artykuł ma charakter koncepcyjny, a nie empiryczny (Vafeas 2010: 340-341). Ranga uniwersytetu jest istotnie związana z prawdopodobieństwem pojawienia się pojedynczego autorstwa, przy czym autorzy z instytucji wysoko notowanych w rankingach „dysponują odpowiednim przygotowaniem i zasobami, pozwalającymi na większą samowystarczalność w prowadzeniu badań” (Vafeas 2010: 341). Prawdopodobne jest występowanie skłonności wysoko cytowanych naukowców do publikowania swoich samodzielnych badań, jakkolwiek rzadkich w kontekście swoich wszystkich publikacji, w najlepszych czasopismach (obserwujemy to zjawisko w swojej dyscyplinie, naukowych badaniach szkolnictwa wyższego).

BADANIA INDYWIDUALNE A RYWALIZACJA W NAUCE

Badania prowadzone samodzielnie mogą być powiązane z rywalizacją w nauce i nastawieniem do rywalizacji u kobiet i mężczyzn naukowców. Globalne badania naukowe są dzisiaj niezwykle konkurencyjne (Stephan 2012; Wagner 2018): zespoły badawcze i indywidualni naukowcy rywalizują ze sobą na poziomie instytucjonalnym, krajowym i globalnym w poszukiwaniu akademickiego uznania i środków finansowych niezbędnych do prowadzenia dalszych badań (Fochler et al. 2016; Latour i Woolgar 1986). Współpracy (i rywalizacji) wewnątrzzespołowej towarzyszy współpraca (i rywalizacja)

międzyzespołowa. Jednak badania prowadzone indywidualnie mogą być postrzegane jako bardziej ryzykowne niż badania zespołowe, ponieważ są bardziej podatne na krytykę (Hudson 1996; Kuld i O'Hagan 2017). Zauważono, że kobiety naukowcy mogą być zasadniczo mniej skłonne do angażowania się w bezpośrednią krytykę innych (Wu et al. 2020) i do bezpośredniej rywalizacji z innymi, ponieważ są zazwyczaj postrzegane jako mniej „bojowe w nauce” (Sonnert i Holton 1996).

Badania indywidualne, zwłaszcza artykuły publikowane w prestiżowych czasopiśmie, mogą być uznawane za bardziej konkurencyjne niż badania zespołowe, w których wszystkie obowiązki, w tym odpowiedzialność za ewentualne niepowodzenia i błędy, są dzielone między wielu naukowców. W badaniach indywidualnych odpowiedzialność spoczywa na jedynym autorze, a kobiety naukowcy mogą silniej niż mężczyźni powstrzymywać się zarówno od rywalizacji (w tym rywalizacji o prestiżowe granty; zob. Cruz-Castro i Sanz-Menéndez 2019), jak i od wyłącznej odpowiedzialności. Ekonomia eksperymentalna i ekonomia kadr pokazują, że konkurencji w nauce (i rywalizacji w miejscu pracy; Dargnies 2012; Flory et al. 2015) może odstraszać kobiety. Z kolei niechęć do konkurencji i awersja do ryzyka mogą rzutować na sposób tworzenie zespołów we współpracy badawczej, między innymi wpływając na wybór czasopism o niższym poziomie prestiżu do publikowania indywidualnego w porównaniu z publikowaniem zespołowym.

Kobiety mogą zatem bardziej wystrzegać się rywalizacji, a mężczyźni jej bardziej poszukiwać, co może mieć wpływ na inne wzorce publikowania ze względu na płeć (Sonnert i Holton 1996). Różnice między kobietami i mężczyznami w zakresie ogólnej skłonności do wybierania konkurencyjnego środowiska pracy (i ewentualnie wybierania publikacji jednoautorskich) mogą wynikać z różnic między nimi w zakresie przeciętnego poziomu pewności siebie i preferencji dotyczących przystępowania do rywalizacji i uczestnictwa w niej (Niederle i Vesterlund 2007: 1098-1100). Różnice między kobietami i mężczyznami dotyczące wyborów związanych z rywalizacją mogą być częściowo spowodowane tym, że mężczyźni wolą rywalizację (Flory i in. 2015). Nie dziwi więc, że zarazem mężczyźni naukowcy częściej niż kobiety cytują sami siebie (King et al. 2017; Maliniak et al. 2013), są lepiej reprezentowani w najlepszych czasopiśmie, częściej wysyłają do nich swoje prace i cieszą się większą widocznością w nauce (Maddi et al. 2019; zob. Kwiek i Roszka 2021c).

Ponadto znaczenie w wyborze wzorców publikacyjnych mogą mieć normy społeczne i oczekiwania dotyczące konwencjonalnych zachowań w nauce: mogą istnieć odmienne praktyki społeczne dla kobiet i dla mężczyzn – szczególnie w dyscyplinach zdominowanych przez mężczyzn – dotyczące publikowania indywidualnego. Co więcej, obowiązujące normy społeczne mogą narażać kobiety naukowców piszące prace samodzielnie na silniejszą krytykę niż mężczyzn (Gupta et al. 2011: 16). Kobiety mogą być postrzegane jako socjalizowane w ramach swoich instytucji do bycia mniej

konkurencyjnymi, słabiej zaangażowanymi w rywalizację, często jednocześnie czując, że znajdują się „pod lupą” środowiska (Sonnert i Holton 1996: 69), co może mieć wpływ na różnice w poziomie zaangażowania w publikacje indywidualne. Jak pokazuje literatura, kobiety mogą być mniej skłonne do wysyłania swoich prac do czasopism (wybierając np. redagowane tomy, które co do zasady podlegają mniej wymagającym procesom recenzyjnym) i szczególnie do wysyłania ich do najlepszych czasopism, ponieważ mogą nie wierzyć, że prace te „zostaną opublikowane” (Key i Sumner 2019: 663). Badania przeprowadzone wśród 2440 członków Amerykańskiego Towarzystwa Nauk Politycznych wskazują, że kobiety silniej niż mężczyźni wolą nie składać maszynopisów do prestiżowych czasopism politologicznych, ponieważ uważają, że ich szanse na wydanie są tam niewielkie: różnicom w składaniu prac do recenzji ze względu na płeć towarzyszą szersze różnice w postrzeganiu mężczyzn i kobiet w nauce (Brown et al. 2020).

BADANIA INDYWIDUALNE A PRZYPISYWANIE OSIĄGNIĘĆ I PRZYPISYWANIE AUTORSTWA

Badania indywidualne pozwalają uniknąć problemów z przypisywaniem zasług za publikacje (Sarsons 2017; Sarsons et al. 2020) i ograniczają ewentualne konflikty dotyczące autorstwa (Barlow et al. 2017). Publikacje akademickie mają podstawowe znaczenie dla przyszłości młodych naukowców, zwłaszcza w sytuacji, gdy duże kohorty postdoków poszukują stałej pracy (potwierdzając rolę „efektów kohortowych” w nauce akademickiej; Stephan 2012: 174-176). A dzieje się tak w ogromnej większości systemów nauki i w większości dyscyplin – choć nie we wszystkich, a dobrym przykładem otwartych możliwości jest obszar szeroko pojmowanej sztucznej inteligencji.

Młodzi naukowcy walczą o akademickie przetrwanie w szybko zmieniającym się świecie nauki, w którym od doktorantów oczekuje się coraz częściej publikowania, a od postdoków – publikowania intensywnego; takie oczekiwania były zdecydowanie mniejsze jeszcze pod koniec XX wieku. Wysokiej jakości efekty badań naukowych (najlepiej w formie prestiżowych publikacji) mają kolosalne znaczenie dla indywidualnej przyszłości naukowej, ponieważ, jak zauważa Stephan, „nie ma efektów, nie ma finansowania” (2012: 149). Jednak wielkość kohort również ma znaczenie: ważny jest choćby obecny globalny nadmiar postdoków i trudności ze znalezieniem dla nich atrakcyjnego, stałego akademickiego zatrudnienia. Podaż bardzo zdolnych młodych doktorów przewyższa popyt na nich w systemach akademickich (zob. dwa tomy na temat postdoków w USA i na świecie: Jaeger i Dinin 2018 oraz Yudkevich et al. 2015). Seria badań opartych na pogłębionych analizach wywiadów z postdokami w naukach o życiu na temat motywów ich kariery akademickiej (Fochler et al. 2016; Müller 2012; Müller i Kenney 2014) unaocznia rosnące napięcia związane z wyborem preferowanego

stylu pracy i wzorca publikowania w ich codziennej praktyce badawczej. W hiperkonkurencyjnym środowisku akademickim nauk o życiu, w którym podaż postdoków (podobnie jak w innych dyscyplinach) jest znacznie wyższa niż popyt na kandydatów do pełnoetatowej pracy akademickiej, młodzi naukowcy muszą pilnować zapewnienia sobie pierwszego autorstwa publikacji (lub autorstwa indywidualnego), jeśli chcą wysłać na krajowy czy międzynarodowy akademicki rynek pracy wyraźne sygnały o swoich wybitnych zdolnościach naukowych.

Z tego powodu publikacje, a co za tym idzie, szczegółowa kwestia ich autorstwa, mają decydujące znaczenie w negocjacjach dotyczących współpracy w prowadzonych badaniach na poziomie podoktorskim. Pewne opcje muszą być stanowczo odrzucane, a pewne wyraźnie preferowane; permanentnie przeprowadzany musi być indywidualny rachunek zysków i strat. Postdok często decyduje się na pracę indywidualną, aby uniknąć ewentualnych konfliktów związanych z autorstwem; dlatego postdocy korzystają z tych możliwości współpracy, które „nie stanowią zagrożenia dla indywidualnych praw autorskich” (Müller 2012: 291).

W szybko rozwijających się, wysoce umiędzynarodowionych i silnie konkurencyjnych dziedzinach badawczych – w których oczekuje się, że nauka będzie w dużym stopniu oparta na współpracy – młodzi naukowcy, paradoksalnie, mogą być zmuszani do wybierania zindywidualizowanego sposobu pracy i trybu publikowania. Powód jest prosty: w pracach samodzielnych (lub, do pewnego stopnia, pracach z pierwszym autorstwem), jest jasne, do kogo trafia uznanie za publikację. Myślenie strategiczne może zatem oznaczać, że badania indywidualne byłyby bardziej brane pod uwagę po trzydziestce niż po czterdziestce – choć z pewnością nie we wszystkich dyscyplinach. W Europie, gdzie prestiżowa Europejska Rada ds. Badań Naukowych (European Research Council) finansuje tysiące naukowców, publikacje, których współautorem jest promotor pracy doktorskiej nie są brane pod uwagę w konkursach dla badaczy rozpoczynających karierę – jako prace, dla których trudno jednoznacznie ocenić wkład młodych autorów i trudno jednoznacznie przypisywać im naukowe zasługi.

Zakładamy, że atrakcyjność badań indywidualnych będzie trwała tak długo, jak długo kwestie uznania wkładu, w tym formalnego i nieformalnego uznawania współautorstwa, pozostaną nierozwiązane (zob. Allen et al. 2014). Do takiego rozwiązania może jednak nie dojść w dającej się przewidzieć przyszłości, chyba że radykalnie rozwinie się korzystanie ze standardowych formuł opisu wkładu poszczególnych autorów do publikacji (obejmujących takie kategorie jak choćby konceptualizacja, pisanie pierwszej wersji pracy, dostęp do danych, obróbka danych, dostęp do infrastruktury, wizualizacja wyników, pisanie ostatecznej wersji pracy etc.).

Choć publikowanie we współautorstwie jest bezpieczniejsze (maleje bowiem ryzyko otwarcie wrogiej krytyki, a odpowiedzialność za błędy rozkłada się na wszystkich współautorów), to może ono nie wystarczać do uzyskania stałej pracy, a w niektórych

systemach – do jej utrzymania. W większości dyscyplin publikacje z pierwszym autorstwem są równie silnym sygnałem indywidualnych zdolności badawczych co publikacje samodzielne. Chociaż Price (1963) przewidywał, że „do 1980 roku prace jednoautorskie znikną”, Abt (2007: 358) miał rację twierdząc, że prace te jednak nie znikną szybko, ponieważ „istnieją projekty, które nie wymagają zespołów i autorzy, którzy wolą pracować indywidualnie.”

Ponadto korzyści z badań zespołowych zawsze należy konfrontować z ich kosztami i ryzykiem, które mogą się różnić w zależności od płci naukowca. Koszty zarządzania w przypadku badań zespołowych, w które zaangażowanych jest więcej osób, instytucji i krajów, są zazwyczaj wyższe. W szczególności koszty transakcyjne (Georghiou 1998) i koszty koordynacji (Cummins i Kiesler 2007) są wyższe w przypadku międzynarodowej współpracy badawczej i mogą być wyższe dla kobiet niż mężczyzn naukowców. Kobiety mogą być bardziej negatywnie dotknięte wymogami mobilności fizycznej w ramach współpracy międzynarodowej (zob. zwłaszcza Ackers 2008; Zippel 2017). W badaniach zespołowych istnieje kompromis między zwiększaniem liczby publikacji i dostępem do funduszy badawczych a koniecznością minimalizowania kosztów transakcyjnych (Landry i Amara 1998).

PUBLIKACJE INDYWIDUALNE A DYSCYPLINY, WIEK I ETAPY ROZWOJU KARIERY NAUKOWEJ

Badania indywidualne występują w różnym stopniu w różnych dyscyplinach, które wykazują zróżnicowane dominujące praktyki współpracy naukowej; z tego względu nie można oczekiwać bezpośredniego porównywania ewolucji wielkości zespołów w pracach z dziedziny matematyki z pracami z zakresu fizyki i astronomii (Huang 2015), ponieważ matematykę charakteryzuje niska liczba autorów, a fizykę i astronomię – wysoka. Przeciętna wielkość zespołu jest silnie zróżnicowana dyscyplinarnie (Larivière et al. 2015), a w wielu dyscyplinach z obszaru nauk humanistycznych i nauk społecznych autorstwo publikacji jest zazwyczaj domeną jednego twórcy (Endersby 1996: 381). Według danych kanadyjskich, „w naukach humanistycznych i naukach związanych z literaturą, formalna współpraca oparta na współautorstwie jest zjawiskiem marginalnym” (Larivière et al. 2006: 531). Jak pokazano w przypadku siedmiu najważniejszych instytucji akademickich w Izraelu, im bardziej teoretyczne są badania, tym większe jest prawdopodobieństwo, że praca będzie miała tylko jednego autora (Farber 2005: 65). Istnieją również znaczące różnice międzyinstytucjonalne dotyczące liczby i udziału publikacji indywidualnych w całości produkcji naukowej, przy czym matematyka jest dyscypliną STEM, w której liczba prac jednoautorskich jest wyjątkowo wysoka (Farber 2005: 64).

Choć przeciwstawienie badań indywidualnych i badań zespołowych jest analitycznie użyteczne, nie pozwala jednak na opowiedzenie całej historii ewolucji wzorców publikacyjnych, zwłaszcza historii ewolucji dominujących typów autorstwa w poszczególnych dyscyplinach. W niektórych dyscyplinach historyczna zmiana w ostatnim ćwierćwieczu polega bowiem na odchodzeniu od publikacji indywidualnych na rzecz publikacji zespołowych, a w innych – na odchodzeniu od publikacji dwuautorskich na rzecz publikacji trójjautorskich. Trendy dla publikacji dwuautorskich i trójjautorskich mogą nie być takie same, podobnie jak trendy dla publikacji dwuautorskich i pięcioautorskich, które generalnie są publikacjami zespołowymi, mogą się znacznie różnić. Współpraca w małych grupach badawczych może mieć inną dynamikę w zależności od dyscypliny i okresu czasu niż współpraca w dużych grupach (Huang 2015: 2141-2146). W różnych dyscyplinach w tym samym czasie dominują różne typy autorstwa, a współpraca badawcza może w nich przechodzić przez te same etapy ewolucji, ale z różnym opóźnieniem, czyli w różnym czasie (Huang 2015: 2146).

Z literatury przedmiotu wyłania się wniosek, że badania indywidualne są silnie związane z wiekiem i etapem rozwoju kariery naukowej. Młodzi naukowcy wykazują większą skłonność do publikowania badań indywidualnych niż naukowcy starsi, przy czym istnieją dwa niezależne wyjaśnienia tego zjawiska: po pierwsze, młodzi naukowcy używają samodzielnego autorstwa jako skierowanego do akademickiego rynku pracy sygnału wskazującego na zdolność do prowadzenia niezależnych badań; a po drugie, są oni często jedynymi autorami w pracach pochodzących z fragmentów rozpraw doktorskich (Vafeas 2010: 341), czyli w polskim przypadku – gdy są w wieku około 30-35 lat (Kwiek 2015c). Jak pokazują Kuld i O'Hagan (2018) dla czasopism z dziedziny ekonomii, młodzi naukowcy publikują znacznie więcej prac jednoautorskich niż ich starsi koledzy. W ekonomii ponad 20% wszystkich artykułów w najlepszych czasopismach jest pisanych indywidualnie, a niejednokrotnie artykuły jednoautorskie mają tak samo wysoką lub wyższą liczbę cytowań co prace wieloautorskie (Kuld i O'Hagan 2018: 1223). Publikacje indywidualne mogą również sugerować wyższy stopień niezależności i wyższy poziom wiarygodności badawczej, co jest niezwykle przydatne na akademickim rynku pracy na poziomie podoktorskim, czyli w okresie intensywnego poszukiwania stałego zatrudnienia.

PODSUMOWANIE: GLOBALNA NAUKA, STRUKTURA PRODUKCJI WIEDZY I ROLA INDYWIDUALNYCH NAUKOWCÓW

Jeden wątek przewija się przez poprzednie części tego raportu i wymaga podsumowania: powstanie globalnej nauki jest ściśle związane z transformacjami zachodzącymi na czysto warsztatowym, a nie konceptualnym poziomie nauki – na mikropoziomie

pojedynczych naukowców. Ich motywacja jest ważna, ponieważ wybory dotyczące form i intensywności współpracy naukowej na mikropoziomie jednostek determinują współpracę międzynarodową na makropoziomie państw (Kato i Ando 2017).

W literaturze dotyczącej międzynarodowej współpracy badawczej można znaleźć solidne wsparcie dla tezy, że jej zakres zależy ostatecznie od samych naukowców (od Melin 2000; Wagner & Leydesdorff, 2005; Wagner 2008; King, 2011; Kato & Ando 2016; Royal Society, 2011; Wagner, 2018; po Ulnicane 2021). Umieędzynarodowienie kadry akademickiej jest postrzegane jako kształtowane przez głęboko zakorzenione indywidualne wartości i upodobania, a nie przez instytucje i dyscypliny akademickie (Finkelstein, Walker, & Chen 2013) lub, szczególnie, nie przez państwa, ich agendy badawcze i ich agencje finansujące badania (Wagner 2018).

Być może najbardziej zauważalną cechą dzisiejszej nauki jest obecność samoorganizujących się sieci, obejmujących cały glob. Sieci te składają się z naukowców, „którzy współpracują nie dlatego, że im się każe, ale dlatego, że sami tego chcą... Naukowa ciekawość i ambicja są głównymi siłami organizującymi funkcjonowanie nowego niewidzialnego kolegium” (Wagner 2008: 2). Naukowcy pracują w ramach swoich sieci, a sieci składają się z połączeń: silnych bądź słabych, jednorazowych lub powtarzalnych, krajowych bądź międzynarodowych. Zdarza się również, jak w przypadku nauk humanistycznych, że rola połączeń jest marginalna, a dominującym trybem powstawania skodyfikowanej (publikowanej) wiedzy naukowej jest praca solo – i tak jest w całym świecie, w tym w krajach OECD, Unii Europejskiej i w Polsce (przypomnijmy, że artykuły jednoautorskie w humanistyce stanowiły w 2020 r. w USA 51%, OECD 55%, UE-28 55% i w Polsce 65% wszystkich artykułów indeksowanych w bazie Scopus, SciVal 2021).

W badaniach dotyczących roli globalnych powiązań w rozwoju nauki w krajach o średnim poziomie dochodów Barnard i współpracownicy (2015) podkreślają rosnącą rolę indywidualnych naukowców. Globalne i krajowe systemy nauki są ze sobą połączone nie tyle poprzez formalne, instytucjonalne więzi współpracy (znane w Polsce umowy o współpracy), ale poprzez poszczególnych naukowców i ich pracę: „to indywidualna osoba spaja świat lokalny i świat globalny”. Innymi słowy, na poziomie indywidualnego badacza nie ma konfliktu pomiędzy lokalnymi i globalnymi powiązaniem w badaniach naukowych i należy je traktować jako „uzupełnienia”, a nie „zamienniki”. Co za tym idzie, powiązania między bardziej i mniej zaawansowanymi krajami odbywają się właśnie za sprawą indywidualnych naukowców (Barnard et al. 2015: 400–401).

Być może najważniejsze z perspektywy tego raportu jest to, że przejście od systemu naukowego skoncentrowanego na poszczególnych państwach do systemu nauki globalnej oznacza, że to w coraz większym stopniu naukowcy, a nie władze państwowe, ustalają podstawowe, nienegocjowalne reguły uprawiania nauki. Sieciowy model nauki stanowi system otwarty, z otwartymi możliwościami dla nowych uczestników, zwłaszcza nowych krajów, ale i dla zespołów badawczych.

Indywidualni naukowcy i suma ich indywidualnych wyborów kolaboracyjnych i publikacyjnych zmieniają kierunek rozwoju nauki na poziomie globalnym. Sieci współpracy (a tym samym wzorce publikacyjne, jak pokazywaliśmy na przykładzie rozchodzących się dróg nauk społecznych i nauk humanistycznych) wyłaniają się z wyborów dokonywanych przez tysiące naukowców, którzy kreują rozwój i ewolucję tych sieci (przy okazji, nie zapominajmy o tym, „dążąc do maksymalizacji swojego dobrostanu”, Wagner 2008: 10).

Naukowcy publikują lub nie, współpracują z sektorem biznesowym lub nie, wreszcie migrują do systemów oferującym im lepsze możliwości prowadzenia badań i bardziej atrakcyjne miejsca pracy lub pozostają w swoich krajach. W miejsce silnie zakorzenionej w państwach narodowych lojalności – pojawia się globalna współpraca ponad granicami i trwała lub okresowa mobilność. W nauce globalnej obowiązują wspólne, nienegocjowalne ponieważ oddolne i szeroko uznawane reguły gry i powszechne zasady oceny potencjału i dorobku naukowców i ich zespołów – a przyczynia się do tego powszechna dostępność danych i informacji, spójna globalna hierarchia czasopism i natychmiastowy dostęp do publikacji i bezpośredni kontakt w skali planetarnej. Tak działa dehermetyzacja polskiej nauki.

Literatura naukowa od dziesięcioleci zajmuje się pytaniem, dlaczego naukowcy współpracują z innymi naukowcami. Być może najlepszą odpowiedzią jest odpowiedź najprostsza: „naukowcy współpracują ze sobą, ponieważ czerpią z tego korzyści” (Olechnicka et al. 2019: 45). Z tej perspektywy naukowcy jako „kalkulujące jednostki” coraz częściej współpracują na skalę międzynarodową, ponieważ odnoszą większe korzyści z tego typu współpracy niż z jej innych typów (ze współpracy krajowej, instytucjonalnej czy z pracy indywidualnej). Naukowcy wykazują „pragmatyczne podejście do współpracy – jeśli można coś zyskać, to ta konkretna współpraca będzie miała miejsce, w przeciwnym razie jej nie będzie” (Melin 2000: 39).

Naukowcy, jak mało która profesja, nieustannie kalkulują korzyści i koszty, szacują dostępne opcje i analizują potencjalne konsekwencje swoich wyborów zawodowych, ponieważ od tego zależą ich szanse na awans naukowy, a pośrednio (poprzez zaszerogowanie) pensje i dostęp do dodatkowych środków finansowych. „Kalkulujące jednostki” oceniają możliwości, ponieważ same są – od co najmniej dekady – oceniane na wielu poziomach, od swoich katedr i instytutów po gremia decydujące o stopniach, tytułach i grantach badawczych.

Naukowcy są skłonni do współpracy ponad granicami państw, ponieważ „dążą do doskonałości” i chcą pracować z najwybitniejszymi kolegami w swojej dziedzinie (Royal Society 2011: 57), a dziedziny ujmowane są wyłącznie globalnie; nieustannie poszukują „zasobów i renomy” (Wagner i Leydesdorff 2005: 1616); a akademickie struktury nagradzania – od nagród i wyróżnień, przez awanse instytucjonalne, po granty badawcze – zachęcają ich do wykorzystywania współpracy i międzynarodowych publikacji

współautorskich do własnych celów i dla własnych korzyści (Glänzel 2001). W tym zakresie współpraca jest zatem powodowana „wewnętrzną motywacją do osiągnięcia sukcesów” i „motywacją do uzyskiwania coraz lepszych wyników” (Kato & Ando 2016: 2). Jako taka, jest ona w dużej mierze inspirowana ciekawością poznawczą i odzwierciedla „ambicje poszczególnych naukowców dotyczące renomy i uznania” (King 2011: 24). Tradycyjny powojenny państwowy nacjonalizm w nauce współistnieje z globalną nauką, ponieważ naukowcy wierzą, że podejście, u którego podstaw leży ciekawość poznawcza (a nie podejście sterowane przez państwo) „najlepiej służy ich osobistym ambicjom naukowym” (King 2011: 361).

Wagner i Leydesdorff (2005: 1610-1611) przetestowali hipotezę głoszącą, że globalna nauka jest wyłaniającym się, samoorganizującym systemem, w którym dobór partnerów badawczych zależy od wyborów dokonywanych przez samych naukowców. Sprawdzali założenie, że międzynarodowa współpraca badawcza bierze się „z korzyści płynących dla samych naukowców związanych z kombinacją nagród, renomy i zasobów oferowanych przez sieci współpracy”, odwołując się do koncepcji samoorganizacji (patrz Ulnicane 2021 i Melin 2000) i badając dane bibliometryczne z wykorzystaniem elementów analizy sieciowej. Przeanalizowali oni mechanizm preferencyjnego przywiązania na poziomie dziedzin naukowych i doszli do wniosku, że indywidualne wybory naukowców dotyczące współpracy międzynarodowej mogą być motywowane strukturami nagradzania w ramach nauki i globalną wielością współpracowników oraz słabymi więzami, które ich łączą: słabe więzi są stosunkowo łatwe do nawiązywania, ale i do zrywania, ponieważ ludzie nie pracują obok siebie. Zobowiązania społeczne znane ze współpracy w ramach tych samych instytucji są w przypadku nauki globalnej znacznie słabsze. Mówiąc obrazowo: naukowcy szukają kontaktu z najlepszymi, nawiązują kontakty i je zrywają lub podtrzymują w miarę potrzeb, a nie pod wpływem społecznej presji płynącej z ich katedr czy ich instytucji. Z kolei instytucje to doskonale rozumieją, ponieważ ich prestiż opiera się w dużej mierze na publikacjach i innych mierzalnych elementach funkcjonowania systemów nauki (jak choćby nagrodach czy przychodach na badania). W tym na wskroś celowym i racjonalnym układzie, najtrudniej mają rzecz jasna ci, którzy w nauce globalnej mają najmniej – a często nic – do zaoferowania. W najlepszych miejscach, z czasem, najprawdopodobniej pozostaną wyłącznie z rosnącymi obciążeniami dydaktycznymi, zgodnie z trendami doskonale przeciwczonymi w krajach anglosaskich.

Relacje zachodzące pomiędzy podstawowymi typami współpracy – międzynarodową, krajową, instytucjonalną i badaniami indywidualnymi, czyli brakiem współpracy – są złożone i zależą od wielu czynników wewnętrznych i zewnętrznych w stosunku do krajowych systemów nauki. Wagner i współpracownicy twierdzą, że rozwój globalnej nauki sieciowej najlepiej jest obserwować z perspektywy działania mechanizmów preferencyjnego przywiązania. Mechanizmy preferencyjnego przywiązania stosowane

do wyjaśnienia indywidualnych zachowań naukowców poszukujących współpracy zakładają, że naukowcy chcą tworzyć relacje z naukowcami o lepszej renomie lub posiadającymi lepszy dostęp do krytycznych zasobów lub środków finansowych: „preferencyjne przywiązanie wyraźnie działa na korzyść tych, którzy znajdują się na szczycie systemu, niezależnie od tego, czy myślimy o nich jako o pojedynczych naukowcach, czy całych krajach” (Wagner 2008: 62). Jak komentuje Marginson,

badacze z tej samej lub pokrewnej dyscypliny pragną ze sobą współpracować. Realizują swoją indywidualną i zbiorową sprawczość poprzez tworzenie wiedzy... Wiedza przepływa swobodnie, a nauka i jej powiązania wciąż rosną i rozprzestrzeniają się we wszystkich kierunkach (Marginson 2020: 50).

Pojawienie się globalnej nauki oznacza zatem wzmocnienie władzy jednostek w nauce:

naukowcy i inżynierowie mogą swobodnie kierować się własnymi zainteresowaniami i kierować własnymi karierami, niezależnie od tego, dokąd by one ich prowadziły. Większość naukowców dąży do poprawy swojej pozycji lub uzyskania dostępu do zasobów, niezależnie od interesów swojego kraju pochodzenia, a może nawet ich kosztem (Marginson 2020: 64).

Globalna nauka, którą regulują wewnątrzawodowe interakcje znane z badań profesji (zob. Kwiek 2019a: 9-10), zapewnia „autonomicznym badaczom” możliwość działania (Marginson i Xu 2021). Naukowcy opierają się na swoich „indywidualnych i zbiorowych celach, kulturach poznawczych, wiedzy, wyobraźni, skojarzeniach, przekonaniach i nawykach”, a globalne agendy badawcze są zależne od globalnych i autonomicznych sieci koleżeńskich (Marginson i Xu 2021: 33). Pojęcie sprawczości u Marginsona i Xu w kolegialnej nauce globalnej dobrze współbrzmi z pojęciem wolnych podmiotów w globalnej nauce sieciowej u Wagner (2008) i pojęciem autonomii nauki u Kinga (2011). Żadne z nich nie pokazało jednak pełnych konsekwencji globalizacji nauki wspartych danymi empirycznymi: rosnącej siły indywidualnych naukowców i stopniowego przesuwania akcentów od państwa do globalizującej swoją pracę jednostki, przy zachowaniu podstawowej roli krajowego finansowania nauki.

Wylaniająca się globalna nauka zwiększa szanse naukowców na podejmowanie wspólnych projektów ponad granicami terytorialnymi, poza bezpośrednią kontrolą rządów narodowych. Globalne sieci w nauce wykraczają poza ograniczenia państwowego nacjonalizmu naukowego, są prywatnie zarządzane i mają charakter samoregulacyjny. Naukowcy współpracują ze sobą na całym świecie, ponieważ współpraca naukowa na najwyższym poziomie zaspokaja ich „indywidualną ciekawość i pragnienie rozwoju kariery w celu zdobycia szacunku, renomy i naukowej autonomii” (King 2011: 370-371). Globalną

nauką sterują zatem w dużej mierze sami badacze, a kluczowymi cechami jej standaryzacji są „silne idee autonomii, obiektywności, sprawdzalności i oceny koleżeńskiej” (King 2011: 372). Niewidzialnym kolegium globalnej nauki kierują potrzeby społeczności tworzącej wiedzę, czyli samych naukowców (Wagner 2008: 32).

Innymi słowy, globalna nauka zapewnia więcej sprawczości, autonomii, kolegalności i samoregulacji naukowcom osadzonym w krajowych strukturach naukowych i zarazem zaangażowanym w globalne sieci nauki – nierówne i silnie rozwarstwione (Kwiek 2019b), ale jednak szeroko dostępne. Przyszłość globalnej nauki jest w rękach milionów naukowców na całym świecie, podejmujących indywidualne i autonomiczne decyzje, czy współpracować w ramach aktualnie prowadzonych badań, a jeśli współpracować – to z kim i na jakich zasadach.

Globalną naukę kształtują dzisiaj indywidualne motywacje, które skłaniają naukowców do współpracy lub do jej zaniechania. Rola indywidualnych naukowców w globalizacji nauki jest niedoceniana i zasługuje na znacznie więcej uwagi w ramach ilościowych badań nauki (podobnie jak wartość badań prowadzonych na poziomie mikro, na którym jednostką analizy są naukowcy, a nie ich instytucje czy kraje ich afiliacji). Globalna nauka daje naukowcom wolność, o jakiej wcześniej mogli tylko pomarzyć, rzecz jasna nie wszędzie i nie wszyskim: głównie w sektorze uniwersytetów badawczych zlokalizowanych w bogatych krajach należących do OECD. Skala tej nowo uzyskanej wolności jest nieporównywalnie większa niż w czasach zimnowojennego, podzielonego świata nauki Wschodu i Zachodu i w czasach sprzed rewolucji cyfrowej, która skróciła odległości geograficzne ograniczające naukę do minimum. Rosnąca siła indywidualnych naukowców w epoce globalnej nauki – więcej wolności, autonomii, sprawczości, kolegalności, oddolności i samoregulacji – pozwala bardziej optymistycznie patrzeć na przyszłość profesji akademickiej.

Tabela 6. Kraje i ich trzyliterowe kody ISO używane w tabelach i na rysunkach.

AUS	Australia	ITA	Włochy
BEL	Belgia	JPN	Japonia
BRA b	Brazylia	KOR	Korea Południowa
CAN	Kanada	MEX	Meksyk
CHN	Chiny	MYS	Malezja
CHE	Szwajcaria	NLD	Holandia
CZE	Czechy	POL	Polska
DEU	Niemcy	RUS	Rosja
ESP	Hiszpania	SWE	Szwecja
FRA	Francja	TUR	Turcja
GBR	Wielka Brytania	TWN	Tajwan
IND	Indie	USA	Stany Zjednoczone
IRN	Iran		

BIBLIOGRAFIA

- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Solazzi, M. (2011) The relationship between scientists' research performance and the degree of internationalization of their research. *Scientometrics*, 86, 629–643.
- Abt, H. A. (2007) The future of single-authored papers. *Scientometrics*, 73, 353–358, <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1822-9>
- 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*, no. 497: 557–560.
- Allen, L., Scott, J., Brand, A., Hlava, M., & Altman, M. (2014) Credit where credit is due. *Nature*, 508(7496), 312–313.
- 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. *Dtsch Arztebl Int* 2008. 105(20), 380–3.
- Barlow, J., Stephens, P. A., Bode, M., Cadotte, M. W., Lucas, K., Newton, E., et al. (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. In *The Handbook of Global Science, Technology, and Innovation* (pp. 386–410), ed. Daniele Archibugi, & Andrea Filippetti. Oxford: Wiley-Blackwell.
- 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.
- Buyalskaya, A., Gallo, M. and Camerer, C.F. 2021. The golden age of social science, *PNAS* February 2, 2021 118 (5) e2002923118.
- Cantwell, B., Grimm, A. 2018. "The Geopolitics of Academic Science." In *Handbook on the Politics of Higher Education* (pp. 130–148), ed. Brendan Cantwell, Hamish Coates, & Roger King. Cheltenham: Edward Elgar.
- Cantwell, B., Marginson, S. 2018. "Vertical Stratification." In *High Participation Systems of Higher Education* (pp. 125–150), eds. Brendan Cantwell, Simon Marginson, and Anna Smoletseva. Oxford: Oxford University Press.
- Carvalho, T. (2017). The study of the academic profession – contributions from and to the sociology of professions. W: Huisman, J. and M. Tight (Eds.), *Theory and method in higher education research*. Bingley: Emerald. 59–76.
- Chinchilla-Rodriguez, Z., Sugimoto, C., Larivière, V. 2019. "Follow the Leader: On the Relationship between Leadership and Scholarly Impact in International Collaborations." *PLoS One*, no. 14 (96): Article e0218309.
- Clauset A, Larremore DB, Sinatra R. 2017. "Data-driven Predictions in the Science of Science. *Science*, no. 355(6324).

- Cole, J. R., & Cole, S. (1973). *Social stratification in science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Cole, J. R., & Cole, S. 1973. *Social stratification in science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Crawford E., Shinn T., Sörlin S. 1993. "The Nationalization and Denationalization of the Sciences: An Introductory Essay." In *Denationalizing Science. Sociology of the Sciences A Yearbook* (vol. 16), ed. Crawford, E., Shinn T., Sörlin S. Springer, Dordrecht.
- Cruz-Castro, L., & Sanz-Menéndez, L. (2019) Grant allocation disparities from a gender perspective: Literature review. Synthesis Report. GRANteD Project D.1.1. <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: 1620-1634.
- Cummings, W. K., & Finkelstein, M. J. (2012) *Scholars in the changing American academy. New contexts, new rules and new roles*. Dordrecht: Springer.
- Dargnies, M.-P. (2012) Men too sometimes shy away from competition: The case of team competition. *Manag. Sci.*, 58(11), 1982–2000.
- Dong, Y., Shen, Z., Ma, H. and Wang, K. 2017. "A Century of Science: Globalization of Scientific Collaborations, Citations, and Innovations." *KDD 2017 Applied Data Science*, 1437-1446.
- Edelmann, A., Wolff, T., Montagne, D., Bail, C.A. (2020). "Computational Social Science and Sociology." *Annual Review of Sociology*, no. 46(1): 61-81.
- 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. doi:10.3152/030234208x317160
- Finkelstein, M. & Sethi, W. 2014. "Patterns of Faculty Internationalization: A Predictive Model." In *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects* (pp. 237-258), eds. F. Huang, M. Finkelstein & M. Rostan. Dordrecht: Springer.
- 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*, no. 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.
- 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. *Rev. Econ. Stud.*, 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 lives. *Minerva*, 54(2), 175–200.
- Fortunato, S. et al. 2018. Science of Science, *Science*, no. 359(6379):eaa0185.
- 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. doi:10.1080/10438590903432871

- Georgiou, L. (1998). Global cooperation in research. *Research Policy*, 27: 611–628.
- Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Eds.) 2020. “Springer Handbook of Science and Technology Indicators.” Cham: Springer.
- Glänzel, W. 2001. “National Characteristics in International Scientific Co-authorship Relations.” *Scientometrics*, no. 51(1): 69–115.
- Gui, Q., Liu, C., & Du, D. 2019. “Globalization of Science and International Scientific Collaboration: A Network Perspective.” *Geoforum*, no. 105: 1–12. doi:10.1016/j.geoforum.2019.06.017
- Gupta, N. D., Poulsen, A., & Villeval, M. C. (2013) Gender matching and competitiveness: Experimental evidence. *Economic Inquiry*, 51(1), 816–835.
- Hagstrom, W. O. 1965. *The Scientific Community*. New York: Basic Books.
- Hennemann, S., & Liefner, I. 2015. “Global Science Collaboration.” In *The Handbook of Global Science, Technology, and Innovation*, ed. D. Archibugi & A. Filippetti, Somerset, NJ: Wiley.
- Henriksen, D. (2016) The rise in co-authorship in the social sciences (1980–2013) *Scientometrics*, 107, 455–476.
- Hermanowicz, J. (2012). The sociology of academic careers: Problems and prospects. W: J.C. Smart, M.B. Paulsen (Eds.), *Higher education: Handbook of theory and research* 27. 207–248.
- Huang, D.-W. (2015) Temporal evolution of multi-author papers in basic sciences from 1960 to 2010. *Scientometrics*, 105, 2137–2147.
- Hudson, J. (1996) Trends in multi-authored papers in economics. *The Journal of Economic Perspectives: A Journal of the American Economic Association*, 10(3), 153–158.
- Ioannidis JP, Boyack KW, Klavans R. 2014. “Estimates of the Continuously Publishing Core in the Scientific Workforce.” *PLoS One*, no. 9(7):e101698
- Jaeger, A., & Dinin, A. J. (2018) *The postdoc landscape. The invisible scholar*. London: Academic Press.
- 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.
- Kato, M., & Ando, A. 2016. “National Ties of International Scientific Collaboration and Researcher Mobility Found in Nature and Science.” *Scientometrics*, no. 110(2): 673–694. doi:10.1007/s11192-016-2183-z
- Key, E., & Sumner, J. L. (2019) You research like a girl: Gendered research agendas and their implications. *PS: Political Science & Politics*, 52(4), 663–668.
- 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*, 3, 1–22.
- King, R. 2011. “Power and Networks in Worldwide Knowledge Coordination: The Case of Global Science.” *Higher Education Policy*, no. 24(3): 359–376.
- Kuld, L., & O’Hagan, J. (2018) Rise of multi-authored papers in economics: Demise of the ‘lone star’ and why? *Scientometrics*, 114, 1207–1225.

- Kwiek, M. (2006). *The University and the State. A Study into Global Transformations*. Frankfurt a/Main and New York: Peter Lang.
- Kwiek, M. (2009). Globalisation: Re-Reading Its Impact on the Nation-State, the University, and Educational Policies in Europe. W: *Re-Reading Education Policies. A Handbook Studying the Policy Agenda of the 21st Century*. Ed. by Maarten Simons, Mark Olssen, and Michael E. Peters. Rotterdam/Boston/Taipei: Sense Publishers.
- Kwiek, M. (2015a). *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*. Warszawa: PWN.
- 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. (2016). The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems. *Higher Education*, 71(3), 379–397.
- Kwiek, M. (2018a). High research productivity in vertically undifferentiated higher education systems: Who are the top performers? *Scientometrics*, 115(1), 415–462.
- Kwiek, M. (2018b). International research collaboration and international research orientation: Comparative findings about European academics. *Journal of Studies in International Education*, 22(1), 1–25.
- Kwiek, M. (2018c). Academic top earners. Research productivity, prestige generation and salary patterns in European universities. *Science and Public Policy*. 45(1). February 2018. 1–13.
- Kwiek, M. (2019a). *Changing European academics. A comparative study of social stratification, work patterns and research productivity*. London and New York: Routledge.
- Kwiek, M. (2019b). Social Stratification in Higher Education: What It Means at the Micro-Level of the Individual Academic Scientist. *Higher Education Quarterly*. 73(3). 419–444.
- Kwiek, M. (2020). Internationalists and locals: International research collaboration in a resource-poor system. *Scientometrics*, 124, 57–105.
- Kwiek, M. (2021a). 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. (2021b). The Prestige Economy of Higher Education Journals: A Quantitative Approach. *Higher Education*. 81, pp. 493–519.
- Kwiek, M. (2021c). Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców. *Nauka* 4/2021, 37–66.
- Kwiek, M., Roszka, W. (2021a) Gender-Based Homophily in Research: A Large-scale Study of Man-Woman Collaboration, *Journal of Informetrics*. 15(3), August. 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*. Vol. 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* 1/2021, 39-78.
- Landry, R., Amara, N. (1998) The impact of transaction costs on the institutional structuration of collaborative academic research. *Research Policy*, 27: 901-913.
- 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, <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0127-8>
- 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.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986) *Laboratory life. The construction of scientific facts*. Princeton: Princeton University Press.
- Leydesdorff, I., Wagner, CS 2008. “International Collaboration in Science and the Formation of a Core Group. *Journal of Informetrics*, 2(4): 317–325.
- 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.
- Maddi, A., Larivière, V., & Gingras, Y. (2019) Man-woman collaboration behaviors and scientific visibility: Does gender affect the academic impact in economics and management? Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics & Informetrics, *September 2–5, 2019* (pp. 1687–1697).
- Maliniak, D., Powers, R., & Walter, B. F. (2013) The gender citation gap in international relations. *Int. Organ.*, 67(4), 889–922.
- Mallard, G., Paradeise, C. 2008. Global Science and National Sovereignty. A New Terrain for the Historical Sociology of Science. In *Global Science and National Sovereign* (pp. 1-39), ed. G. Mallard, C. Paradeise and A. Peerbaye. London: Routledge,.
- Marginson, S. 2016. “Global Stratification in Higher Education.” In *Higher Education, Stratification, and Workforce Development* (pp. 13-24), eds. S. Slaughter, B.J. Taylor, Dordrecht: Springer.
- Marginson, S. 2018. *The New Geo-politics of Higher Education*. Oxford: CGHE Working Paper no. 34.
- Marginson, S. 2020. The World Research System. Expansion, Diversification, Network and Hierarchy. In *Changing Higher Education for a Changing World* (pp. 35-51), eds. C. Callender, W. Locke, S. Marginson, London: Bloomsbury.
- Marginson, S. and Xu, X. 2021. “Moving Beyond Centre-Periphery Science: Towards an Ecology of Knowledge.” CGHE Working Paper no. 63, April 2021.
- Mattei, P. (Ed.) 2014. *University Adaptation in Difficult Economic Times*. Oxford: Oxford University Press.
- Mattei, P. 2009. *Restructuring Welfare Organizations in Europe: From Democracy to Good Government*. New York: Palgrave.
- McDowell, M. J., Singell, L. D. Jr., & Stater, M. (2006) Two to tango? Gender differences in the decisions to publish and coauthor. *Econ. Inq.*, 44(1), 153–168.

- Melin, G. 2000. "Pragmatism and Self-organization: Research Collaboration on the Individual Level." *Research Policy*, no. 29: 31-34.
- Melkers, J., & Kiopa, A. 2010. "The Social Capital of Global Ties in Science: The Added Value of International Collaboration." *Review of Policy Research*, no. 27(4): 389-414.
- Merton, R. K. 1973. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mihaljević-Brandt, H., Santamaría, L., & Tullney, M. (2016) The effect of gender in the publication patterns in mathematics. *PLOS ONE*, 11(10), e0165367.
- Mohrman, K., Ma, W., & Baker, D. 2008. "The Research University in Transition: The Emerging Global Model." *Higher Education Policy*, no. 21(1): 5-27. doi:10.1057/palgrave.hep.8300175
- Müller, R. (2012) Collaborating in life science research groups: The question of authorship. *Higher Education Policy*, 25(3), 289-311, <https://doi.org/10.1057/hep.2012.11>
- 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. <https://doi.org/10.1080/09505431.2014.916670>
- Nabout, J. C., Parreira, M. R., Teresa, F. B., Carneiro, F. M., da Cunha H. F., de Souza Ondeí, L., et al. (2015) Publish (in a group) or perish (alone): The trend from single- to multi-authorship in biological papers. *Scientometrics*, 102, 357-364.
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2007) Do women shy away from competition? Do men compete too much? *Q. J. Econ.*, 122(3), 1067-1101, <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.1067>
- Nielsen, M. W., & Andersen, J. P. 2021. "Global Citation Inequality is on the Rise." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(7), e2012208118.
- Olechnicka, A., Ploszaj, A., & Celinska-Janowicz, D. (2019). *The geography of scientific collaboration*. London and New York: Routledge.
- Price, de Solla D. J. (1963) *Little science, big science*. New York: Columbia University Press.
- Royal Society 2011. *Knowledge, Networks, and Nations. Global Scientific Collaboration in the 21st Century*. London: The Royal Society.
- 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, <https://doi.org/10.3200/joeb.84.3.130-134>
- Ryu, B. K. (2020) The demise of single-authored publications in computer science: A citation network analysis. arXiv:2001.00350.
- Sá, C., Sabzalieva, E. 2018. "Scientific Nationalism in a Globalizing World." In *Handbook on the Politics of Higher Education* (pp. 130-148), eds. Cantwell B, Coates H, King R. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Sarsons, H. (2017) Recognition for group work: Gender differences in academia. *American Economic Review*, 107(5), 141-145. <https://doi.org/10.1257/aer.p20171126>
- Sarsons, H., Gërkhani, K., Reuben, E., & Schram, A. (2020) Gender differences in recognition for group work. Forthcoming in *J. Political Econ.*
- SciVal 2021. The global dataset available from www.scival.com (dostęp wymaga subskrypcji).

- Scopus 2021. The global dataset available from www.scopus.com (dostęp wymaga subskrypcji).
- Sonnert, G., & Holton, G. (1996) Career patterns of women and men in the sciences. *Am. Sci.*, 84(1), 63–71. JSTOR.
- Stephan, P. 2012. *How Economics Shapes Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 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*, no. 121: 1635–1684
- Ulciane, I. 2021. “Self-organisation and Steering in International Research Collaborations.” In: *Community and Identity in Contemporary Technosciences* (pp.107-125), eds. Kastenhofer K., Molyneux-Hodgson S. Cham: Springer.
- Vafeas, N. (2010) Determinants of single authorship. *EuroMed Journal of Business*, 5(3), 332–344.
- Veugelers, R. 2010. “Towards a Multipolar Science World: Trends and Impact.” *Scientometrics*, no. 82: 439–456. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0045-7>
- Wagner, C. S. 2006. “International Collaboration in Science and Technology: Promises and Pitfalls.” In *Science and Technology Policy for Development, Dialogues at the Interface* (pp. 165–176), eds. L. Box & R. Engelhard. London: Anthem Press.
- Wagner, C. S. 2008. *The New Invisible College. Science for Development*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Wagner, C. S., Leydesdorff, L. 2005. “Network Structure, Self-organization, and the Growth of International Collaboration in Science.” *Research Policy*, no. 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.
- Wagner, C.S. 2018. *The Collaborative Era in Science. Governing the Network*. Cham: Palgrave Macmillan.
- 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*, <https://doi.org/10.1093/aesa/saz066>
- Waltman, L., & van Eck, N. J. 2019. “Field Normalization of Scientometric Indicators.” In *Springer Handbook of Science and Technology Indicators* (pp. 281–300). eds., W. Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall. Cham: Springer.
- Waltman, L., Tijssen, R. J. W., & Eck, N. J. van. 2011. “Globalisation of Science in Kilometres.” *Journal of Informetrics*, no. 5(4): 574–582. doi:10.1016/j.joi.2011.05.003
- Wang, D., Barabási, A.-L. 2021. *The Science of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 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.
- Whitley R. 2000. *The Intellectual and Social Organization of the Sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- 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.

- Yudkevich, M., Altbach, P. G., & Rumbley, L. (2015) *Young faculty in the twenty-first century: International perspectives*. Albany: State University of New York.
- 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*, nos.714–715: 1-73.
- Zippel, K. (2017) *Women in global science*. Stanford: Stanford University Press.

MAREK KWIEK

**UMIĘDZYNARODOWIENIE
UCZELNI BADAWCZYCH
I ICH WIDZIALNOŚĆ W ŚWIECIE**

RAPORT VI

WPROWADZENIE

Niniejszy raport prezentuje analizę bezprecedensowego wzrostu międzynarodowej współpracy badawczej w Europie pod kątem rozkładu współautorstwa i cytowań publikacji globalnie indeksowanych w ostatniej dekadzie (lata 2009-2018). Dynamika zmian wyłaniająca się z tej analizy jest następująca: rosnący poziom współpracy międzynarodowej odciąga najważniejsze systemy europejskie od współpracy instytucjonalnej, przy stabilnej i silnej współpracy krajowej. Krajowa produkcja naukowa, czyli całkowita liczba publikacji pozostaje na stałym poziomie, a cały wzrost liczby publikacji w badanym okresie należy przypisać międzynarodowym publikacjom współautorskim, które stają się już nie tyle najważniejszą, co jedyną siłą napędową wzrostu liczby publikacji w Europie. Bardzo to ważna konkluzja w kontekście Polski: potencjał rozwoju nauki w ramach współpracy krajowej – z którego aktualnie korzystamy – będzie się stopniowo wyczerpywał i wtedy kluczem do utrzymania konkurencyjności polskiej nauki będzie wyłącznie współpraca międzynarodowa. Na razie, podobnie jak inne kraje dołączające do globalnej nauki, korzystamy z renty opóźnionego startu do udziału w jej zmaganiach.

W związku z pojawieniem się globalnej usieciowionej nauki, w której rola polityki krajowej we współpracy spada, a rola naukowców rośnie, kluczem do rozwoju współpracy w Europie (oraz w Polsce) jest gotowość poszczególnych naukowców do podejmowania współpracy międzynarodowej. Naukowcy współpracują na arenie międzynarodowej wtedy, kiedy jest to dla nich opłacalne pod względem prestiżu akademickiego, uznania naukowego i dostępu do finansowania badań, co sugerują trzy zaproponowane tutaj modele (model cyklu wiarygodności w nauce, model maksymalizacji prestiżu i model nauki globalnej). Łączna liczba analizowanych w tym raporcie artykułów indeksowanych w bazie Scopus wyniosła 5,5 miliona, w tym 2,2 miliona artykułów napisanych w ramach współpracy międzynarodowej.

Międzynarodowa współpraca badawcza (skrótowo zwana dalej „współpracą”) jest fundamentem współczesnych systemów szkolnictwa wyższego i nauki. Liczba i odsetek publikacji pisanych we współautorstwie międzynarodowym nieprzerwanie rośnie w całej Europie, podobnie jak średnia odległość między współpracującymi naukowcami (Hoekman, Frenken, & Tijssen, 2010). Trend umiędzynarodowienia badań wyłania się jako najbardziej znamienna cecha nowej globalnej geografii nauki (Olechnicka, Płoszaj, & Celińska-Janowicz, 2019). Jednakże, podczas gdy *międzynarodowa* nauka oznacza naukę obejmującą współpracę pomiędzy państwami narodowymi i ich naukowcami,

zwykle finansowaną przez rządy, nowa nauka *globalna* umożliwia naukowcom „swobodne łączenie sił w celu rozwiązywania wspólnych problemów, niezależnie od tego, gdzie się oni znajdują” (Wagner, 2008, s. 31). Nauka oparta na współpracy szybko rozwija się w Europie nie tylko dlatego, że poszczególne kraje (i Unia Europejska) ją promują i finansują, ale także dlatego, co może ważniejsze, że dobrze służy potrzebom poszczególnych naukowców poszukujących uznania i zasobów w dobie rosnącej konkurencji w nauce (Kwiek 2015a). Indywidualni naukowcy dążący do współpracy z najlepszymi, bez względu na to, gdzie się znajdują, uznawani są za główną siłę napędową rozwoju międzynarodowej współpracy badawczej w Europie (King, 2011, s. 24).

W ślad za wcześniejszą literaturą, pojęcie współpracy międzynarodowej jest tutaj operacjonalizowane jako międzynarodowe współautorstwo publikacji naukowych (Glänzel, & Schubert, 2001; Adams, 2013). Tak więc współpraca międzynarodowa, na potrzeby niniejszego raportu, będzie rozumiana jako publikacje współtworzone przez naukowców powiązanych z instytucjami zlokalizowanymi w co najmniej dwóch różnych krajach. Jest to zgodne z definicją stosowaną w globalnym zbiorze danych, na którym opiera się badanie (Scopus). W związku z tym umiędzynarodowienie badań będzie badane jako „wynik”, a nie „proces”, trudny do skutecznego mierzenia (Woldegiyorgis, Proctor, & de Wit, 2018, s. 9). Niniejszy raport analizuje bezprecedensowy wzrost poziomu współpracy w Europie pod kątem rozkładu współautorstwa i cytowań publikacji indeksowanych globalnie w ostatniej dekadzie (2009-2018). Szczególną uwagę poświęcono rosnącemu podziałowi pod względem umiędzynarodowienia pomiędzy krajami UE-15 i UE-13, czyli rosnącym różnicom pomiędzy starymi i nowymi państwami członkowskimi Unii Europejskiej (UE).

Dlaczego współpraca międzynarodowa rośnie w Europie szybciej niż gdziekolwiek indziej w świecie? Po pierwsze, Europa stanowi szczególny przypadek współpracy: polityka umiędzynarodowienia badań naukowych w Europie jest od dwóch dziesięcioleci silnie promowana i finansowana zarówno przez rządy krajowe, jak i przez Komisję Europejską (KE). Dostęp do finansowania projektów badawczych UE wymaga najczęściej partnerów z co najmniej trzech krajów UE. Kryteria finansowania w największych europejskich krajowych radach ds. badań naukowych oraz w Europejskiej Radzie ds. Badań Naukowych (ERC, której budżet na lata 2014-2021 wynosi 13,1 mld euro) jednoznacznie faworyzują wysoko umiędzynarodowionych kierowników projektów, dysponujących dużymi sieciami współpracy międzynarodowej oraz szerokim doświadczeniem w zakresie współpracy i mobilności (König, 2017, s. 42-59; o ograniczeniach ERC jako motoru doskonałości europejskiej – zob. Rodríguez-Navarro & Brito, 2019). W ramach 7 Programu Ramowego wydano 41,7 mld euro (z 50,5 mld euro budżetu na lata 2007-2013) na około 26 000 projektów, z których większość to projekty realizowane w ramach współpracy międzynarodowej (Abbott i in., 2016, s. 309). Analogicznie, wszystkie najważniejsze europejskie „inicjatywy na rzecz doskonałości”

z dodatkowym, wysoce skoncentrowanym finansowaniem w ostatniej dekadzie również promowały współpracę wśród swoich celów priorytetowych (i nasza „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” nie jest tu wyjątkiem).

W związku z tym, i jest to drugi powód, dla którego poziom współpracy rośnie w Europie, współpraca (zarówno w UE, jak i poza nią) postrzegana jest jako metryka „doskonałości” i „jakości” w nauce. Umieędzynarodowienie badań stało się stopniowo jednym z głównych kryteriów awansów w hierarchii akademickiej. W wyjątkowym w skali światowej kontekście europejskim (Wagner, 2016; Fox, Realff, Rueda, & Morn, 2017), współpraca w praktyce współdefiniuje karierę naukową i współokreśla indywidualny i instytucjonalny poziom dostępu do krajowego i europejskiego finansowania badań – a zatem zasługuje na szczególną uwagę w ramach polityki naukowej.

Po trzecie, „doskonałość poszukuje doskonałości” we współpracy międzynarodowej na poziomie indywidualnym i instytucjonalnym (Adams, 2013, s. 559): naukowcy z najlepszych uniwersytetów europejskich współtworzą swoje publikacje głównie z kolegami z najlepszych uniwersytetów na świecie. Uczelnie i instytuty o wysokiej produktywności naukowej przyciągają znakomitych, najbardziej produktywnych międzynarodowych współpracowników, co prowadzi do powstawania wspólnych wysoko cytowanych publikacji.

Na przykład w latach 2009-2018 uniwersytety w Oxfordzie i Cambridge miały największą liczbę prac międzynarodowych napisanych wspólnie z francuskim CNRS, Uniwersytetem Harvarda i Uniwersytetem Paris-Saclay; na ETH w Zurychu, najwięcej wspólnych prac powstało wspólnie z CNRS, Uniwersytetem Paris-Saclay i California Institute of Technology; natomiast Uniwersytet Monachijski miał największą liczbę współautorów z CNRS, Uniwersytetu Harvarda i University College London (wszystkie te uczelnie zajmują czołowe miejsca w światowych rankingach akademickich).

Ogromną skalę współpracy międzynarodowej w ujęciu globalnym najlepiej obrazują dane: w latach 1996-2018 udział publikacji indeksowanych w bazie Scopus (wyłącznie artykuły) z autorami pochodzącymi z co najmniej dwóch krajów wzrósł prawie dwukrotnie, z 24,2% do 45,7%, a ich liczba wzrosła prawie czterokrotnie – z 75 000 do 279 000 artykułów rocznie (łącznie 3,52 miliona artykułów w tym okresie). Prawie połowa wszystkich artykułów opublikowanych w Europie (i co trzeci artykuł opublikowany w obszarze OECD, 34,9%) w 2018 r. została napisana w ramach współpracy międzynarodowej. Należy rzecz jasna uwzględnić zmieniające się praktyki dotyczące przypisywania autorstwa w całej Europie, przy rosnącym uznaniu i docenieniu roli wszystkich zaangażowanych w badania naukowe (zob. fenomen uwzględniania na liście autorów tzw. „niewidocznego technika”) – jednak zjawisko to prowadzi raczej do wzrostu liczby autorów przypadających na jedną pracę, a nie do wzrostu udziału międzynarodowych prac współautorskich w całości produkcji naukowej. Ponadto wszystkie standardowe wyjaśnienia technologiczne dotyczą w takim samym stopniu

Europy, jak i innych miejsc na świecie: współpraca stała się efektywna dzięki masowemu wykorzystaniu komunikacji elektronicznej i spadającym kosztom podróży.

W tym raporcie analizujemy współpracę w ramach UE, która jest światowym liderem w dziedzinie umiędzynarodowienia badań naukowych, kierując się następującymi trzema pytaniami badawczymi: (1) W jakim stopniu współpraca międzynarodowa wyjaśnia masowy wzrost produkcji naukowej? (2) Jakie są główne sieci współpracy na poziomie międzynarodowym pod względem liczby publikacji i ich (znormalizowanej do dyscypliny) jakości? oraz (3) W jakim stopniu premia w formie cytowań za współpracę międzynarodową jest zróżnicowana w zależności od dziedziny nauki? Pytania te analizujemy z międzynarodowej i dyscyplinarnej perspektywy porównawczej, a główne różnice dotyczą (a) państw UE-15 i UE-13, czyli państw „starej” i „nowej” Unii oraz (b) sześciu głównych dziedzin badań i rozwoju (FORD, *fields of research and development*, wykorzystywanych w statystykach OECD).

UJĘCIE TEORETYCZNE

Najlepszą odpowiedzią na pytanie, dlaczego naukowcy w Europie coraz częściej współpracują ze sobą na arenie międzynarodowej (zob. Rys. 3), a w szczególności współtworzą swoje publikacje z innymi naukowcami intensywniej niż kiedykolwiek wcześniej, jest odpowiedź najprostsza – naukowcy na tym korzystają (Olechnicka i in., 2019, s. 45). Wzorce współpracy europejskiej wynikają również z wyraźnego nacisku ze strony rządów krajowych i Komisji Europejskiej na międzynarodową współpracę naukową, co czyni współpracę w badaniach celem politycznym (Lasthiotakis, Sigurdson, & Sá, 2013; European Commission, 2007; European Commission, 2009).

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA I CYKL WIARYGODNOŚCI W KARIERZE NAUKOWEJ

Dotychczasowe badania pokazują, że naukowcy coraz częściej poszukują współpracy międzynarodowej, ponieważ zwiększa ona uznanie ze strony środowiska akademickiego i zapewnia im lepszy dostęp do finansowania badań (Jeong i in., 2014). W ramach „cyklu wiarygodności” w nauce, którego potrzebują naukowcy do rozwoju naukowego w swoich dziedzinach (Latour, & Woolgar, 1986, s. 201-208) – w którym prestiżowe artykuły przekształcane są w uznanie, co (poprzez konkurencyjne granty) prowadzi do ponownego przekształcenia finansowania badań w nowe dane, argumenty i artykuły – współpraca międzynarodowa jest kluczowym elementem. Specyficznym europejskim elementem łączącym publikacje i uznanie w cyklu wiarygodności naukowca

są publikacje o międzynarodowym współautorstwie. Inaczej jest w USA, gdzie cykl wiarygodności funkcjonuje inaczej i gdzie do awansu naukowego współpraca międzynarodowa może mieć tradycyjnie mniejszą wagę. Jego kolejnym europejskim elementem są prestiżowe granty typu ERC, przynoszące bezpośrednio – a nie tylko pośrednio, poprzez publikacje – dodatkowe uznanie (van den Besselaar, Sandström, & Mom, 2019). W tym sensie w cyklu wiarygodności w nauce granty ERC odgrywają dwie role: tradycyjną rolę środków finansowych niezbędnych do prowadzenia badań naukowych i gwarantujących wsparcie dla doktorantów i postdoków oraz nową rolę niezwykle prestiżowej indywidualnej nagrody (zob. Kwiek 2021a i Kwiek 2021c).

Podczas gdy naukowcy rywalizują o uznanie, różnią się między sobą pod względem upodobania do współpracy i współautorstwa na arenie międzynarodowej (Glänzel, 2001, s. 69): „Im bardziej naukowiec należy do naukowej elity, tym większe prawdopodobieństwo, że jest aktywnym członkiem globalnego niewidzialnego kolegium” (Wagner, 2008, s. 15) – to znaczy, że współpracuje z kolegami z innych krajów. Naukowcy o wysokiej renomie mają większe szanse na współpracę międzynarodową i wejście do światowych elit naukowych. Najbardziej globalnie widoczni i produktywni naukowcy pracują razem z tymi, którzy mogą zwiększać ich produktywność i naukową wiarygodność (Wagner i in., 2015, s. 1616). Jednocześnie jednak trzeba pamiętać o tym, że być może światowe elity naukowe „mogłyby świetnie sobie radzić nawet bez współpracy międzynarodowej” (Luukkonen, Persson, & Sivertsen, 1992, s. 126): byłyby elitami w innej skali. Globalna nauka dołożyła nowy wymiar elitarnego funkcjonowania w nauce – wymiar globalny, natomiast wcześniej, zwłaszcza przed ostatnim etapem intensyfikacji globalizacji w nauce, czyli przez 1989 r., najważniejszy wydawał się wymiar krajowy (Kwiek 2006; Kwiek 2009).

Współpraca badawcza w Europie jest nieodłącznym elementem budowania indywidualnej ścieżki kariery naukowej. W europejskich „organizacjach opartych na renomie”, takich jak uniwersytety (Whitley, 2000, s. 25), współpraca w takiej formie, w jakiej jest obecnie finansowana i traktowana priorytetowo, ma kluczowe znaczenie w bataliach o zasoby i zmaganiach o prestiż akademicki: współpraca badawcza „przyspiesza cykl wiarygodności jako całość”, korzystając ze sformułowania Latoura i Woolgara (1986, s. 207).

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA I MODEL MAKSYMALIZACJI PRESTIŻU INSTYTUCJONALNEGO

Dynamiczny rozwój współpracy międzynarodowej w Europie można również wyjaśnić za pomocą modelu maksymalizacji prestiżu instytucjonalnego, który doskonale pokazuje zmieniającą się dynamikę współpracy międzynarodowej oraz jej implikacje

finansowe i wizerunkowe. Zgodnie z modelem maksymalizacji prestiżu, który również świetnie wpisuje się w dynamikę globalnej nauki, współpraca ma coraz większe znaczenie dla sukcesu indywidualnego i instytucjonalnego, a uczelnie pełnią raczej rolę „maksymalizatorów prestiżu” niż „maksymalizatorów zysku” (Melguizo & Strober, 2007, s. 634; Slaughter & Leslie, 1997, s. 122-123).

Model ten skupia się na generowaniu indywidualnego prestiżu poprzez publikacje, granty badawcze, patenty i nagrody (zob. Kwiek 2018c; Kwiek 2021b). W szczególności model ten wskazuje na silny związek występujący pomiędzy prestiżem indywidualnym i prestiżem instytucjonalnym, a powód jest prosty: „maksymalizując swój indywidualny prestiż, kadra naukowa jednocześnie zwiększa prestiż swoich wydziałów i instytucji” (Melguizo & Strober, 2007, s. 635).

Model ten coraz lepiej wyjaśnia funkcjonowanie nauki również w Polsce, zwłaszcza w sytuacji coraz silniejszego powiązania ewaluacji jakości prowadzonych badań naukowych z jednej strony i dostępu do dodatkowych środków pochodzących ze środków pośrednich w ramach finansowania grantowego z drugiej strony – z indywidualnym naukowcami lub grupami badawczymi. Nieokreślony do niedawna prestiż wydziału to coraz częściej prestiż wnoszony przez najlepsze publikacje (które zawsze mają konkretnych autorów, zatrudnionych przez ten wydział), składające się na wyniki ewaluacji osiągnięć naukowych dyscypliny – oraz środki pośrednie pozostające w dyspozycji wydziału, które mogą być wykorzystywane na inne działania podnoszące krajową czy globalną widzialność wydziału, na przykład konferencje naukowe. Zauważmy, że radykalnie mniej w tym modelu liczą się stopnie i tytuły naukowe, na przykład habilitacje i profesury, a radykalnie bardziej prestiżowe publikacje i granty na badania, w tym również granty najbardziej prestiżowe. A mówiąc dosadnie: habilitacje i profesury w ogóle się w nim nie liczą, co powoduje, że obowiązujące w Polsce reguły stają się bliższe regułom globalnym. Obowiązuje zasada *the proof of pudding is in the eating* w odniesieniu do każdego naukowca; treścią pracy naukowej są osiągnięcia naukowe, a nie stopnie i tytuły, nie licząc niemal obowiązkowego w świecie rozwiniętym doktoratu.

Jako maksymalizatory prestiżu, zarówno uczelnie, jak i poszczególni naukowcy muszą konkurować o krytyczne zasoby pozwalające na prowadzenie badań i publikacje w czasopiśmie o wysokim współczynniku wpływu, co stanowi kluczowy wymiar tej konkurencji (Slaughter & Leslie, 1997, s. 114). Przypadki, w których wygrywają obie strony można zdefiniować jako takie, w których zarówno indywidualni naukowcy, jak i ich instytucje maksymalizują swój prestiż, mierzony w globalnej społeczności naukowej poprzez publikacje w elitarnych czasopiśmie, otrzymywane wysoce konkurencyjne granty badawcze oraz przyznawane najwyższe nagrody akademickie. Oraz, w przypadku górnego tysiąca uczelni w świecie – miejsca w globalnych rankingach akademickich. W specyficznym europejskim kontekście ostatniej

dekady prestiż jest coraz częściej maksymalizowany poprzez międzynarodowe prace współautorskie (choć nie bez napięć związanych z odchodzeniem od tradycyjnych norm społeczności naukowej w niektórych dziedzinach, na przykład w badaniach edukacyjnych, zob. Yemini, 2019). Stopniowe przechodzenie od paradygmatu „nacjonalizmu naukowego” do paradygmatu „usieciowionej nauki globalnej” może wiązać się z rosnącym znaczeniem motywacji na poziomie indywidualnym kosztem szerszych czynników napędzających współpracę międzynarodową na poziomie krajowym.

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA I SIŁA INDYWIDUALNYCH NAUKOWCÓW

Długa lista prac sugeruje, że poziom współpracy międzynarodowej zależy ostatecznie od samych naukowców (Wagner & Leydesdorff, 2005; King, 2011; Kato & Ando 2016; Royal Society, 2011; Wagner, 2018). Umiędzynarodowienie kadry naukowej jest w nieproporcjonalny sposób kształtowane przez głęboko zakorzenione wartości i upodobania, a nie instytucje i dyscypliny akademickie (Finkelstein, Walker, & Chen, 2013) czy też przez rządy, ministerstwa i ich agencje (Wagner, 2018, s. x). Dyscyplina akademicka (nauki przyrodnicze cechuje wysoki poziom współpracy), typ instytucjonalny (uniwersytety badawcze cechuje wysoki poziom współpracy), płeć (kobiety naukowcy są mniej skłonne do współpracy międzynarodowej niż mężczyźni naukowcy, zob. studium 25 000 polskich naukowców, Kwiek i Roszka 2021b) oraz krajowa struktura karier i nagród w nauce (umiędzynarodowienie jest tradycyjnie znacznie rzadziej wymagane do awansu w Europie Środkowej i Wschodniej, Kwiek 2015c) – wszystkie te czynniki mają wpływ na współpracę badawczą. Jednak decyzja o umiędzynarodowieniu badań jest ostatecznie osobista, a koncepcja oddolnej „samoorganizacji” (Wagner & Leydesdorff, 2005, s. 1610; Wagner, 2018, s. 84) jest szczególnie przydatna w zrozumieniu globalnej nauki opartej na współpracy.

Motywacja do umiędzynarodowienia w coraz większym stopniu pochodzi zatem od samych naukowców. Naukowcy europejscy mają skłonność do współpracy ponad granicami państw, ponieważ „szukają doskonałości” i chcą pracować z najwybitniejszymi naukowcami w swojej dziedzinie (Royal Society, 2011, s. 57); szukają „zasobów i renomy” (Wagner i Leydesdorff, 2005, s. 1616). Europejskie struktury karier i nagród akademickich zachęcają ich do korzystania nie tylko z atutów współpracy, ale również z atutów publikacji pisanych ze współautorami międzynarodowymi (w porównaniu z publikacjami pisanymi ze współautorami krajowymi, Glänzel, 2001). Tym, co napędza współpracę jest zatem „wewnętrzna motywacja do odnoszenia sukcesu” i „motywacja do posiadania lepszych osiągnięć” (Kato & Ando, 2016, s. 2). Współpraca

międzynarodowa jest w dużej mierze motywowana ciekawością badawczą i odzwierciedla w szczególności ambicje naukowców (King, 2011, s. 24). Podczas gdy rola polityk krajowych w sterowaniu badaniami naukowymi maleje, wpływ globalnych sieci rośnie (Wagner, 2008, s. 24-25), przy czym globalna sieć wzbogaca i dopełnia systemy krajowe (Wagner i in., 2015, s. 11-12), jak już pisaliśmy, a nie je zastępuje.

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA I MODEL NAUKI GLOBALNEJ

Naukowcy, zwłaszcza w elitarnych warstwach nauki w zamożnych systemach europejskich, są uważani coraz częściej za wolnych strzelców nauki, którzy mogą swobodnie przemieszczać się w ramach globalnej sieci i być wybiórczy w selekcjonowaniu współpracowników badawczych, w ramach tego, co Wagner określa mianem ogólnego przejścia od „systemów krajowych” do „nauki sieciowej” (Wagner, 2008, s. 25). Jak twierdzi, to nie prestiż w kraju motywuje naukowców do pracy – ale globalne „uznanie dla swojej pracy i swoich pomysłów” (Wagner, 2008, s. 59).

Globalna nauka w tej perspektywie toczy się niejako za plecami państw narodowych; systemy krajowe zapewniają instytucjom i naukowcom fundusze na badania oparte na osiągnięciach, ale mają niewielki wpływ na wzorce współpracy na poziomie globalnym (Wagner, 2018, s. 177). Nierówności w nauce globalnej są ogromne ze względu na mechanizmy „skumulowanej nierówności”, w wyniku których bogaci stają się jeszcze bogatsi (King, 2011, s. 368). Pionowe rozwarstwienie profesji akademickiej tworzy naukowych „posiadaczy” i „nieposiadających” (Wagner, 2008, s. 1). Badania w coraz większym stopniu są stymulowane przez współpracę pomiędzy globalnymi grupami elit (Adams, 2013, s. 557); w Europie koncentrują się one wokół Londynu-Oxfordu-Cambridge, a następnie wokół Paryża, Berlina-Monachium, Sztokholmu-Uppsali i Lozanny-Zurychu, jak wskazują dane dotyczące współpracy w bazie Scopus z ostatniej dekady. Pojawiają się nowe nierówności pod względem wartości przypisywanej wiedzy wytworzonej w różnych krajach, różnych częściach świata i w różnych językach. W sposób absolutny w nauce dominuje angielski – i bogata północna półkula. Nauka światowa odtwarza również globalną strukturę centrum i peryferii: kraje należące do centrum kontrolują przepływ wiedzy, ustalają zasady gry akademickiej, narzucają swoje agendy badawcze i przyciągają utalentowanych naukowców z krajów peryferyjnych (Olechnicka i in., 2019, s. 102-103). Jednak w nauce globalnej coraz większą rolę odgrywają nowi gracze, a dane empiryczne kwestionują statyczny model centra-peryferia.

Globalny model nauki wywiera silny efekt przyciągania naukowców i jest wspierany przez nowe wskaźniki stosowane w indywidualnych i instytucjonalnych procedurach oceny jakości badań naukowych w całej Europie, silnie stratyfikujących kadrę

akademicką (Kwiek 2019b). W związku z tym, podczas gdy rola więzi narodowych we współpracy badawczej słabnie, rola indywidualnych motywacji do odniesienia sukcesu w nauce wydaje się rosnąć (Kato & Ando, 2016). Indywidualni naukowcy intensywnie konkurują w „ekonomii opartej na renomie”, w której walka o prestiż wiąże się z „batalią o zasoby i priorytety” (Whitley, 2000, s. 26). Rozwój współpracy w badaniach w kontekście europejskim jest przede wszystkim wynikiem racjonalnych wyborów dokonywanych przez poszczególnych naukowców, którzy chcą maksymalizować własny dorobek badawczy i zwiększać swoje oddziaływanie na naukę światową (Hennemann & Liefner, 2015, s. 345).

Zasady rządzące współpracą w nauce globalnej można wytłumaczyć zjawiskiem preferencyjnego przywiązywania (Wagner, 2008, s. 61-62; King, 2011, s. 368) – czyli „dążeniem do przyłączania się do kogoś już przyłączonego” (Wagner, 2018, s. 76). W miarę jak rośnie renoma naukowca i jego dostęp do takich krytycznych zasobów jak ludzie i finansowanie, „inni badacze coraz częściej chcą nawiązać z nim kontakt” (Wagner, 2008, s. 61). Wysoce produktywni naukowcy przyciągają takie same jednostki z dowolnego kraju (King, 2011, s. 368). Międzynarodowe sieci tworzą się wokół kluczowych osób, które są atrakcyjne dla innych (Wagner, 2018, s. 70). Jak pokazano na obszernym zestawie danych wszystkich włoskich naukowców, produktywni naukowcy wykazują tendencję do częstszej współpracy z kolegami z innych krajów, a najbardziej produktywni naukowcy są zwykle bardziej umiędzynarodowieni niż ich mniej produktywni koledzy (Abramo, D’Angelo, & Di Costa, 2019b). Wysoce produktywni naukowcy wyłaniają się jako wysoce umiędzynarodowieni zarówno w dużych badaniach opartych na danych ankietowych prowadzonych w całej Europie (jak pokazaliśmy na przykładzie 11 krajów Europy, Kwiek 2016 oraz Polski, Kwiek 2018a), jak i w badaniach opartych na wywiadach na mniejszą skalę i uwzględniających różne dyscypliny (jak w: Yemini, 2019).

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA: KORZYŚCI I KOSZTY

Jednak istniejąca literatura wskazuje, że zalety współpracy międzynarodowej należy zestawiać z jej kosztami, zwłaszcza na poziomie krajowym (Wagner, 2006 r.), a w szczególności w odniesieniu do akademickich peryferii, w przypadku których istnieje ryzyko, że w dłuższej perspektywie czasowej nie będą one w stanie dysponować własną infrastrukturą badawczą, niezbędną do prowadzenia badań krajowych. Również na poziomie poszczególnych naukowców decyzję o zaangażowaniu się we współpracę należy postrzegać w kontekście kompromisu między inwestycjami a oczekiwanymi wynikami (zob. Kwiek 2015b; Kwiek 2018b). Zbyt wymagające relacje z międzynarodowymi współpracownikami badawczymi, w tym z międzynarodowymi współautorami, mogą

być kosztowne ze względu na przeciążenia informacyjne, niejasną odpowiedzialność i problemy z komunikacją – zwane łącznie „kosztami koordynacji” (Olechnicka i in., 2019, s. 111). Bariery utrudniające współpracę pogłębiają się, gdy badania angażują międzynarodowe zespoły (Fox i in. 2017, s. 1294). Naukowcy podejmują decyzję, czy współpracować na arenie międzynarodowej w świetle danych zasobów, w kontekście swojego środowiska badawczego i kompromisów pomiędzy alternatywnymi metodami współpracy (Jeong et al. 2014, s. 521).

Dyscypliny akademickie, typ zatrudniającej instytucji, krajowy system nagród w nauce, poziom finansowania nauki – wszystko to ma znaczenie jeśli chodzi o zakres współpracy międzynarodowej. Jednak decyzja o umiędzynarodowieniu jest ostatecznie decyzją jednostkową i dlatego tak ważne są dwa pojęcia: „samoorganizacja” (Wagner i Leydesdorff 2005: 1610; Melin 2000: 39; Wagner 2018: 84) oraz „współpraca nieformalna” (Georghiou 1998: 612). Należy pamiętać, że decyzja o współpracy międzynarodowej jest zawsze podejmowana przez poszczególnego naukowca pracującego na danej uczelni w ramach krajowego systemu nauki i szkolnictwa wyższego. W ramach globalnej sieci nauki, motywacja skłaniająca do umiędzynarodowienia pochodzi przede wszystkim od samych naukowców, a prestiż krajowy nie motywuje do powstawania międzynarodowych sieci naukowców (Wagner 2018: viii).

W badaniach opartych na współpracy istnieje silne napięcie między większą liczbą publikacji i zwiększonymi środkami, a potrzebą minimalizacji kosztów transakcyjnych (Landry i Amara 1998). W ramach współpracy, w której zaangażowana jest większa liczba uczelni, komplikuje się koordynacja badań i radykalnie może zmniejszać się poziom osiąganych wyników naukowych (Cumings i Kiesler 2007). O ile współpraca z produktywnymi naukowcami generalnie zwiększa indywidualną produktywność naukową, o tyle współpraca z naukowcami o niskiej produktywności, jak się uważa, może przynosić odwrotne skutki (Lee i Bozeman 2005).

Według teorii alokacji zasobów, zasoby, którymi dysponują naukowcy i ich zespoły – przede wszystkim zaangażowanie i czas – są zawsze ograniczone. W związku z tym decyzja o zaangażowaniu się we współpracę, również we współpracę międzynarodową, „jest w ostateczności decyzją dotyczącą alokacji zasobów: członkowie zespołu podejmują decyzję, na co przeznaczać swoje ograniczone zasoby” (Porter, Itir Gogus, i Yu 2010: 41). Niezwykle często zasobem cenniejszym od nowych środków jest czas (Katz i Martin 1997). Dodatkowe zużycie czasu i energii spowodowane przez różne dodatkowe wymagania narzucane przez współpracę międzynarodową, zwłaszcza w przypadku współpracy sformalizowanej i zewnętrznie finansowanej, prowadzonej w sztywnych ramach projektu badawczego – może zabierać czas i odbierać energię przeznaczoną na właściwe działania naukowe (Jeong, Choi, i Kim 2014).

Powstaje tym samym kolejne napięcie między współpracą międzynarodową a badaniami naukowymi oraz między współpracą a powstającymi w jej ramach publikacjami

(ich poziomem, miejscem i czasem ich wydania, prestiżem czasopisma). W polskim kontekście teoria alokacji zasobów doskonale wyjaśnia niski udział polskich naukowców w projektach unijnych (oprócz ERC): duże nakłady czasowe (przygotowanie, realizacja, rozliczenie) nie gwarantują zysków prestiżowych i finansowych (prestiżowych publikacji i środków na inne badania niż dokładnie takie, jakie zostały zaproponowane z partnerami zagranicznymi w ramach wniosku grantowego), przy minimalnych szansach zdobycia grantu, najczęściej na poziomie nie większym niż 5-10% i wąskiej, z góry narzuconej przez wymogi konkursowe problematyce badawczej.

Oddolna, sieciowa nauka globalna premiująca ciekawość badawczą i indywidualne tempo publikacyjne nie idzie w parze z logiką funkcjonowania unijnych projektów badawczych. Szttywny podział zadań w ramach pakietów pracy zamykanych konkretnymi produktami i sztywny podział czasu pracy nie gwarantują swobody badawczej, coraz bardziej cenionej w nauce globalnej, oraz nie pozwalają na publikowanie wyników badań w najlepszych czasopismach w okresie trwania projektu. Najlepszym sposobem na sprawdzenie wpływu projektów unijnych na niezwykle konkurencyjną, globalną naukę jest szczegółowa analiza podziękowań umieszczanych na końcu publikacji w górnych 10% najbardziej cytowanych publikacji i w artykułach umieszczonych w górnych 10% (a jeszcze lepiej – górnym 1%) czasopism naukowych uszeregowanych pod względem prestiżu, np. w bazie Scopus lub w bazie danych surowych Web of Science.

Polska kadra akademicka coraz lepiej zdaje sobie sprawę z tych fundamentalnych ograniczeń pracy naukowej i kanałów dystrybucji jej wyników i dlatego – bez dodatkowego, finansowego wsparcia ze strony państwa – można założyć w przyszłości jej jeszcze mniejszy udział w realizacji unijnych projektów badawczych niż obecny udział na minimalnym poziomie. Wyjątkiem mogą być młodzi badacze, którzy mogą w ten sposób nawiązywać kontakty międzynarodowe oraz międzynarodowe projekty mobilnościowe, a nie nastawione na współpracę w badaniach naukowych.

ŹRÓDŁA DANYCH I METODOLOGIA

Dane wykorzystane w niniejszym raporcie zostały pobrane w dniach 20-25 października 2019 r. z bazy Scopus i jej funkcjonalności SciVal. Baza Scopus bardzo dobrze reprezentuje dzisiaj ogólną strukturę nauki światowej, obejmuje większość czasopism zawartych w bazie Web of Science i wychodzi poza nie (Lancho-Barrantes i in., 2012; Moya i in., 2007). Analizie poddano dane dla 24 państw członkowskich Unii Europejskiej z jednej dekady: z lat 2009-2018 (cztery pozostałe kraje – Malta, Luksemburg, Cypr i Łotwa – zostały wyłączone z analizy, ponieważ ich całkowita produkcja naukowa była zbyt niska, aby wykorzystywać je do badań porównawczych). Wszystkie uzyskane dane publikacyjne i cytowaniowe zostały zagregowane do sześciu głównych obszarów

badania i rozwoju wykorzystywanych w statystykach OECD: nauk inżynierskich i technicznych, nauk rolniczych, nauk humanistycznych, nauk przyrodniczych, nauk medycznych i nauk społecznych. Całkowita liczba przeanalizowanych artykułów wyniosła 5,48 mln, a całkowita liczba cytowań 87,48 mln (z lat 2009-2018).

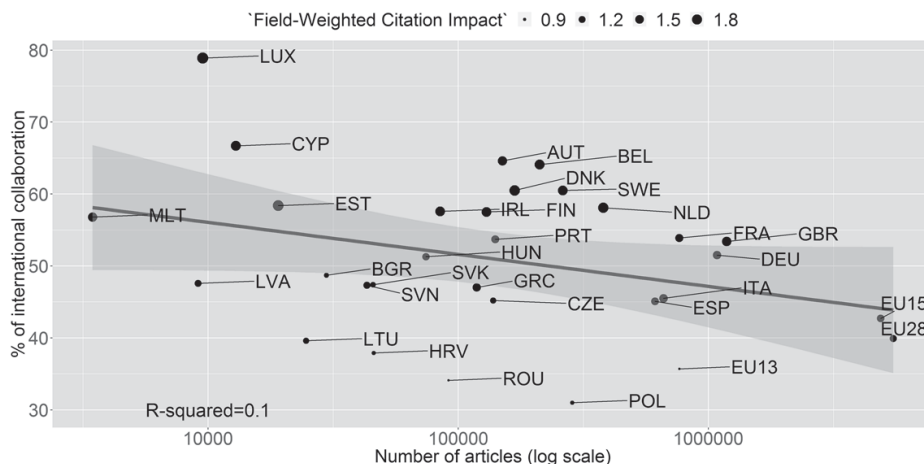
Współpraca międzynarodowa była analizowana w kontekście trzech innych typów współpracy: instytucjonalnej (wszyscy autorzy afiliowani w ramach tej samej instytucji); krajowej (wszyscy autorzy afiliowani w ramach więcej niż jednej instytucji w ramach tego samego kraju); oraz jednoosobowej (wyniki pracy jednego autora). Podejście to odpowiadało strukturze zbiorów danych Scopus i SciVal; cztery typy współpracy są komplementarne, dlatego też publikacje można podzielić na artykuły, które nie są związane ze współpracą, oraz te, które dotyczą współpracy instytucjonalnej, krajowej lub międzynarodowej; ponadto można je agregować w artykuły oparte na współpracy międzynarodowej i wszystkie pozostałe (określane tutaj jako „artykuły lokalne”; zob. studium naukowców „umiędzynarodowionych” i „miejscowych” w Kwiek 2020).

WYNIKI BADAŃ

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA, KRAJOWA PRODUKCJA NAUKOWA I WIELKOŚĆ SYSTEMÓW NAUKI

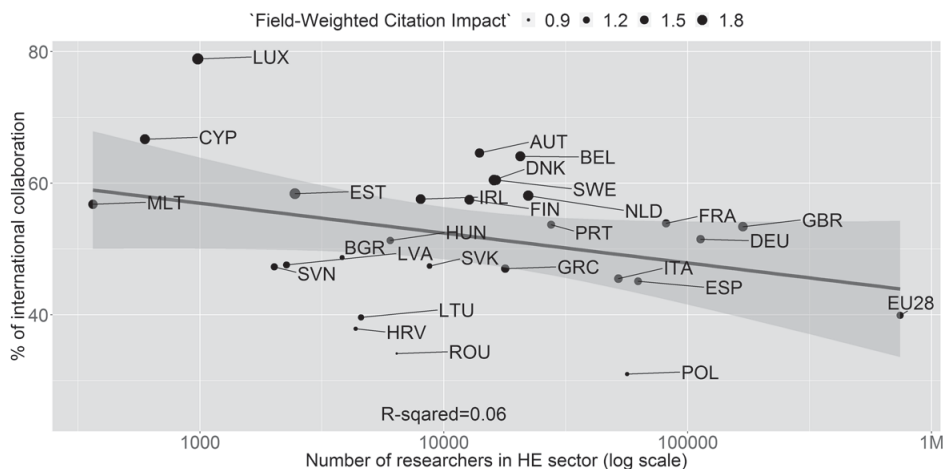
Chociaż w niniejszym raporcie nie stosuje się standardowych modeli oceny nakładów i wyników (zob. Godin, 2007; Payumo i in., 2017), jasne jest, że niższy poziom współpracy w Europie jest skorelowany z niższym poziomem wydatków na badania w szkolnictwie wyższym. Przypadek większości krajów UE-13, w których standardowo występowało niedofinansowanie badań naukowych, potwierdza tę korelację. Jednak poziom współpracy w Europie nie jest skorelowany z krajową produkcją naukową (całkowitą liczbą artykułów, 2009-2018) ani z liczbą kadry akademickiej (kategoria badacze, w przeliczeniu na pełnozatrudnionych, tylko sektor szkolnictwa wyższego, 2017 r.). Odsetek publikacji napisanych wspólnie z zagranicznymi autorami został zestawiony z wielkością systemów nauki pod względem liczby publikacji (Rys. 1) i liczby badaczy akademickich (Rys. 2), ale korelacje okazały się nieistotne (odpowiednio $R^2 = 0,1$ i $R^2 = 0,06$; R^2 w modelu regresji wyjaśnia, w jakim stopniu wariancja jednej zmiennej wyjaśnia wariancję drugiej zmiennej: w tych przypadkach tylko 10% i 6% zaobserwowanej zmiany można wyjaśnić za pomocą danych wejściowych modelu). Dla 100 największych krajów pod względem liczby publikacji korelacja jest słaba, z $R^2 = 0,21$ (co jest zgodne z wynikami Lancho-Barrantes i in., 2012, s. 487). Rozmiar kół na Rys. 1 wyraźnie wskazuje, że systemy o niskim poziomie współpracy mają również niski poziom wskaźnika wpływu cytowań znormalizowanego do dyscypliny (FWCI), jak w przypadku Chorwacji, Rumunii i Polski (a także UE-13 i Chin).

Rysunek 1. Korelacja między całkowitą liczbą publikacji w latach 2009-2018 (tylko artykuły; liczba w skali logarytmicznej) i procentowym udziałem publikacji wydanych w ramach współpracy międzynarodowej, średnia za lata 2009-2018 (tylko artykuły). 95% przedział ufności zaznaczony kolorem szarym. Rozmiar kół jest proporcjonalny do średniej wartości wskaźnika FWCI dla lat 2009-2018.



Rysunek 2. Korelacja między liczbą kadry naukowej zatrudnionej w sektorze szkolnictwa wyższego w 2017 r. (w przeliczeniu na pełnozatrudnionych; kategoria badacze; liczba w skali logarytmicznej) i procentowym udziałem publikacji wydanych w ramach współpracy międzynarodowej, średnia za lata 2009-2018 (tylko artykuły). 95% przedział ufności zaznaczony kolorem szarym.

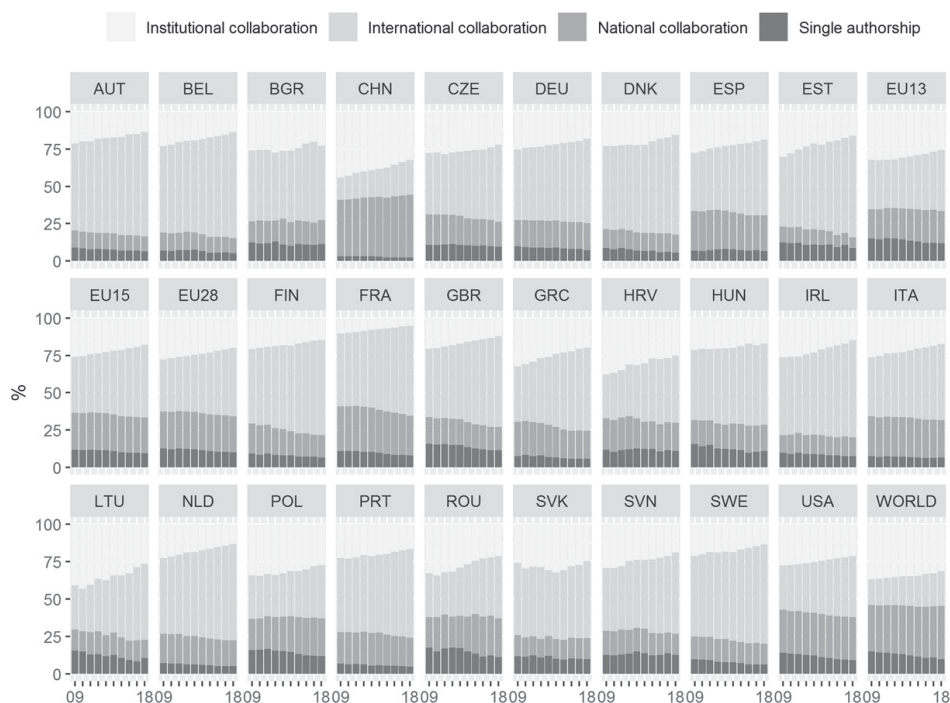
Rozmiar kół jest proporcjonalny do średniej wartości wskaźnika FWCI dla lat 2009-2018.



DEKADA ZMIAN: ROSNĄCA WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA, STABILNA KRAJOWA I MALEJĄCA WSPÓŁPRACA INSTYTUCJONALNA

Trendy w zakresie współpracy badawczej można analizować poprzez zmieniający się udział procentowy czterech głównych rodzajów współpracy (międzynarodowej, krajowej, instytucjonalnej i braku współpracy) oraz zmieniającą się w czasie liczbę publikacji. Dane europejskie (a także amerykańskie i chińskie) wyraźnie pokazują tendencje na poziomie zagregowanym (wszystkie dziedziny nauki łącznie): wzrost poziomu współpracy międzynarodowej, znaczny spadek poziomu współpracy instytucjonalnej i stabilność – a w krajach uboższych szybki rozwój – współpracy krajowej (Polska i Chiny).

Rysunek 3. Współpraca międzynarodowa rośnie kosztem współpracy instytucjonalnej, przy stabilnym poziomie współpracy krajowej, dla wszystkich obszarów badań i rozwoju łącznie. Najważniejsze kraje UE-28 i kraje z nimi konkurujące, 2009-2018 (tylko artykuły), w %.



Poziom współpracy międzynarodowej rośnie we wszystkich badanych krajach europejskich i przekroczył 50% w 2018 r. we wszystkich krajach z wyjątkiem trzech (Chorwacja, Polska i Rumunia; Tabela 1 szczegółowo przedstawia tendencje w zakresie publikacji według czterech typów współpracy), a jeszcze głębsze zmiany dotyczą nauk przyrodniczych, tradycyjnie charakteryzujących się wysokim poziomem współpracy

międzynarodowej. Jednak wzrost w krajach UE-13 był znacznie wolniejszy niż w krajach UE-15. W dziesięciu krajach poziom współpracy wynosił 60% lub więcej, czyli sześć na dziesięć artykułów pochodzących z tych krajów miało co najmniej jednego międzynarodowego współautora. Liderami umiędzynarodowienia badań naukowych pod względem odsetka publikacji o międzynarodowym współautorstwie jest osiem małych i średnich systemów (Austria, Belgia, Dania, Szwecja, Holandia, Estonia, Finlandia i Irlandia) oraz dwa duże systemy (Wielka Brytania i Francja). Tylko jeden kraj UE-13 należy do grupy liderów (Estonia, 68.0%).

Współpraca krajowa wydaje się w dużej mierze odporna na zmiany; dekadzie silnego wzrostu poziomu współpracy międzynarodowej towarzyszy jedynie marginalny spadek poziomu współpracy krajowej w większości krajów oraz nieznaczny wzrost w siedmiu z nich. Wydaje się, że współpraca krajowa jest silnie osadzona (przypuszczalnie poprzez finansowanie) w systemach krajowych i, opierając się na silnych powiązaniach naukowych wewnątrz państw, okazuje się najbardziej stabilnym elementem współpracy badawczej (w przypadku UE-28 spadek w badanej dekadzie wyniósł zaledwie 0,5 punktu procentowego, a w USA nie nastąpiła żadna zmiana). Współpraca międzynarodowa wyraźnie rozwijała się natomiast kosztem współpracy instytucjonalnej, która zmalała we wszystkich badanych krajach, podobnie jak zmalał udział publikacji jednoautorskich.

Wyłaniająca się dynamika zmian jest w całej Europie podobna: dramatycznie rosnące umiędzynarodowienie badań odsuwa region od współpracy instytucjonalnej i od pojedynczego autorstwa publikacji, przy utrzymującej się silnej współpracy krajowej. Procesy te są wolniejsze w strukturalnie niewydolnych pod względem zarządzczym i systematycznie niedofinansowanych krajach Europy Środkowej i Wschodniej (przy czym zachodzą silne różnice między poszczególnymi dziedzinami).

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA JAKO GŁÓWNY CZYNNIK NAPĘDZAJĄCY WZROST LICZBY PUBLIKACJI W EUROPIE

Postępujące umiędzynarodowienie badań naukowych w Europie można również uchwycić poprzez tendencje w zakresie liczby publikacji według typów współpracy. Wszystkie publikacje na poziomie kraju można podzielić na dwie kategorie: artykuły napisane w ramach współpracy międzynarodowej oraz wszystkie inne (tj. artykuły krajowe, które obejmują artykuły opublikowane w ramach współpracy krajowej i instytucjonalnej, jak również artykuły jednoautorskie; patrz Adams, 2013, str. 558). Z tej perspektywy wniosek jest jednoznaczny: cały wzrost rocznej produkcji naukowej w latach 2009-2018 w najważniejszych systemach europejskich (takich jak Wielka Brytania, Francja, Holandia, Finlandia, Belgia, Szwecja i Niemcy) jest wynikiem wzrostu liczby publikacji pisanych w ramach współpracy międzynarodowej.

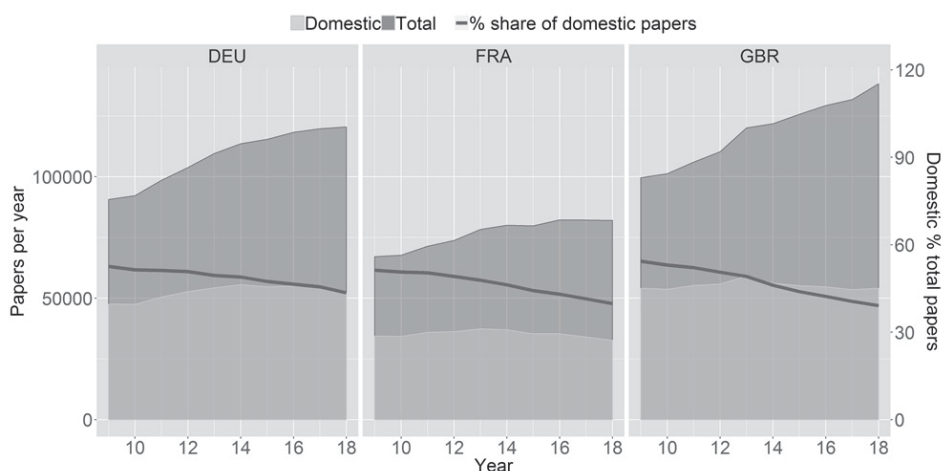
W badanej dekadzie liczba artykułów krajowych utrzymywała się na niemal niezmiennym poziomie, podczas gdy liczba artykułów współautorów międzynarodowych stale rosła

Tabela 1. Dekada zmian we współpracy badawczej: odsetek publikacji w krajach UE-28 i krajach porównawczych w porządku malejącym, lata 2009 i 2018 (według typu współpracy, tylko artykuły, wszystkie dziedziny badań i rozwoju łącznie), zestawienie: Świat, EU13, UE28, EU15 i USA w %.

Współpraca międzynarodowa				Współpraca krajowa				Współpraca instytucjonalna				Brak współpracy – publikacje jednoautorskie			
Kraj	2009	2018	Zmiana w p.p.	Kraj	2009	2018	Zmiana w p.p.	Kraj	2009	2018	Zmiana w p.p.	Kraj	2009	2018	Zmiana w p.p.
EST	46,5	68,0	21,5	ROU	20,6	26,0	5,4	SVK	25,9	24,8	-1,1	SVN	12,6	12,6	0,0
LTU	29,6	50,9	21,3	Świat	30,9	35,6	4,7	BGR	26,0	22,6	-3,4	ESP	6,9	6,8	-0,1
GRC	37,2	55,5	18,3	CHN	37,6	42,1	4,5	HUN	21,3	17,2	-4,1	HRV	11,7	10,9	-0,8
HRV	29,3	45,0	15,7	POL	21,1	25,4	4,3	FRA	10,5	5,3	-5,2	CZE	10,6	9,7	-0,9
GBR	45,7	60,9	15,2	EU13	19,7	21,7	2,0	Świat	36,6	31,4	-5,2	CHN	3,3	2,3	-1,0
FIN	49,7	63,8	14,1	BGR	14,3	16,0	1,7	CZE	27,6	22,3	-5,3	ITA	7,6	6,6	-1,0
NLD	50,6	64,5	13,9	HUN	16,3	17,7	1,4	PRT	22,5	16,6	-5,9	BGR	12,3	11,3	-1,0
IRL	51,9	65,0	13,1	IRL	11,9	12,6	0,7	FIN	20,9	14,7	-6,2	BEL	6,9	5,2	-1,7
BEL	57,7	70,7	13,0	DEU	17,5	17,9	0,4	USA	27,6	21,2	-6,4	GRC	7,5	5,8	-1,7
SWE	53,6	66,6	13,0	SVK	14,1	14,1	0,0	EU13	32,2	25,7	-6,5	NLD	7,0	5,1	-1,9
SVN	42,0	54,2	12,2	USA	28,8	28,8	0,0	POL	34,1	27,2	-6,9	PRT	6,8	4,8	-2,0
ROU	29,3	41,5	12,2	EU28	24,7	24,2	-0,5	DEU	25,3	18,2	-7,1	SVK	11,8	9,8	-2,0
ESP	38,9	50,7	11,8	DNK	12,7	12,0	-0,7	DNK	23,1	15,6	-7,5	EU15	11,9	9,6	-2,3
ITA	39,5	51,1	11,6	EU15	24,7	23,7	-1,0	AUT	21,4	13,6	-7,8	IRL	9,8	7,5	-2,3
AUT	58,2	69,8	11,6	AUT	11,4	10,1	-1,3	SWE	21,2	13,4	-7,8	FIN	9,1	6,7	-2,4
FRA	48,7	60,2	11,5	ITA	26,6	25,0	-1,6	EU28	27,6	19,8	-7,8	DEU	9,8	7,4	-2,4
EU15	37,4	48,7	11,3	SWE	15,5	13,7	-1,8	EU15	26,0	18,0	-8,0	EU28	12,6	10,2	-2,4
DNK	55,5	66,8	11,3	PRT	21,1	19,2	-1,9	GBR	20,6	12,2	-8,4	AUT	9,1	6,5	-2,6
USA	29,6	40,8	11,2	SVN	16,1	14,2	-1,9	ESP	27,7	18,8	-8,9	FRA	10,8	8,0	-2,8
EU28	35,1	45,7	10,6	BEL	12,3	10,2	-2,1	ITA	26,2	17,3	-8,9	EU13	14,9	11,9	-3,0
CZE	41,2	51,3	10,1	HRV	21,1	19,0	-2,1	BEL	23,1	13,9	-9,2	DNK	8,7	5,6	-3,1
PRT	49,6	59,3	9,7	LTU	14,3	12,0	-2,3	NLD	22,6	13,1	-9,5	SWE	9,6	6,3	-3,3
DEU	47,4	56,5	9,1	GBR	17,9	15,4	-2,5	SVN	29,3	19,1	-10,2	EST	12,5	8,8	-3,7
CHN	14,9	23,4	8,5	NLD	19,8	17,2	-2,6	ROU	32,7	21,3	-11,4	POL	15,7	11,6	-4,1
HUN	46,9	54,4	7,5	ESP	26,5	23,8	-2,7	IRL	26,4	14,8	-11,6	GBR	15,9	11,6	-4,3
EU13	33,2	40,7	7,5	FRA	30,0	26,5	-3,5	CHN	44,1	32,3	-11,8	HUN	15,5	10,8	-4,7
POL	29,1	35,8	6,7	EST	10,7	7,1	-3,6	GRC	32,2	19,8	-12,4	LTU	15,4	10,7	-4,7
Świat	17,5	23,4	5,9	CZE	20,5	16,7	-3,8	HRV	38,0	25,2	-12,8	USA	14,1	9,2	-4,9
SVK	48,2	51,4	3,2	GRC	23,1	18,8	-4,3	EST	30,3	16,1	-14,2	Świat	15,0	9,7	-5,3
BGR	47,4	50,0	2,6	FIN	20,3	14,8	-5,5	LTU	40,8	26,4	-14,4	ROU	17,4	11,2	-6,2

(w USA odnotowano ten sam trend). Na przykład w dekadzie szybko rosnącej produkcji naukowej w Wielkiej Brytanii roczna liczba wszystkich publikacji krajowych utrzymywała się w przedziale 54-59 tys. publikacji, przy 54 104 publikacjach w 2009 r. i prawie dokładnie takiej samej liczbie w 2018 r. (54 121); ten sam przedział dla Francji wynosił 32 tys.-37 tys. publikacji rocznie, przy 34 432 w 2009 r. i 32 645 w 2018 r. (spadek o 5,19%). W przypadku Niemiec nastąpił niewielki wzrost liczby publikacji krajowych (o 10,1%). Dla UE-15 jako całości wzrost wyniósł jedynie 14,5%, a dla USA był podobny (15,7%). Jednak wzorzec dla krajów UE-13 był inny, a wzrosty były znacznie większe (średnio o 43,1%).

Rysunek 4. Publikacje krajowe (łącznie) i międzynarodowe we Francji, Niemczech i Wielkiej Brytanii, 2009-2018. Cały wzrost liczby publikacji jest wynikiem współpracy międzynarodowej (niebieski obszar), przy czym współpraca krajowa pozostaje niezmienna pod względem liczby (zielony obszar) i maleje w ujęciu procentowym (czerwona linia).



W ostatniej dekadzie całkowita roczna produkcja naukowa w Europie zwiększyła się imponująco (o 46,0 % w UE-15 i o 30,9 % w UE-13). Jednak wzrost liczby publikacji w najważniejszych systemach europejskich był niemal całkowicie związany z publikacjami współtworzonymi z autorami zagranicznymi. Metoda porównywania zmian liczbowych w czasie w ramach czterech komplementarnych form współpracy zastosowana w niniejszym raporcie wyraźnie pokazuje, w jakich obszarach rozwija się nauka europejska: jej jedynym motorem wzrostu są międzynarodowe publikacje współautorskie, z wyjątkiem nowych krajów unijnych, dla których niezwykle istotne są publikacje pisane we współpracy krajowej (Rys. 4 pokazuje przypadek Francji, Niemiec i Wielkiej Brytanii, trzech największych systemów europejskich: niebieski obszar międzynarodowych publikacji współautorskich pokazuje cały wzrost liczby publikacji, przy malejącym udziale publikacji krajowych pokazanych jako czerwona linia).

A zatem obecna siła badań naukowych w Europie Zachodniej polega na ich wzroście poprzez umiędzynarodowienie, a obecna słabość badań w Europie Środkowej i Wschodniej polega na niemożności dotrzymania kroku zmianom w zamożniejszych systemach zachodnioeuropejskich i dogonienia ich radykalnie rosnącej liczby publikacji o współautorstwie międzynarodowym.

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA I GLOBALNE SIECI W NAUCE: NAJWAŻNIEJSZE KRAJE PARTNERSKIE

Kraje europejskie różnią się znacznie pod względem preferowanych krajów partnerskich w zakresie badań oraz pod kątem globalnej widoczności (ujmowanej przez wskaźnik *Field-Weighted Citation Impact* czyli FWCI) ich międzynarodowych publikacji współautorskich powstających w parach współpracujących krajów. Normalizacja wskaźników pozwala uniknąć zniekształceń powodowanych przez różnice występujące pomiędzy poszczególnymi dziedzinami (Waltman & van Eck, 2019, s. 282; wskaźnik FWCI mierzony w bazie Scopus to stosunek faktycznie uzyskanych cytowań do oczekiwanej średniej światowej dla danej dziedziny, rodzaju publikacji i roku publikacji).

W przypadku większości krajów europejskich do trzech najważniejszych partnerów współpracujących należą Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Niemcy; w przypadku kilku innych są to również Francja i Włochy. Istnieją jednak wzorce współpracy, które wskazują, że więzi geograficzne, językowe i historyczne nadal mają znaczenie: Hiszpania/Portugalia, Finlandia/Estonia, Niemcy/Austrii i Republika Czeska, Francja/Rumunia i Republika Czeska/Słowacja. Dla zdecydowanej większości krajów europejskich (w tym największych producentów wiedzy akademickiej – Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji, Włoch i Hiszpanii) Stany Zjednoczone są najważniejszym partnerem naukowym. Liderami współpracy międzynarodowej są największe europejskie kraje tworzące wiedzę (zob. Tabela 1): Niemcy, Wielka Brytania, Francja i Włochy. Jednak pod względem wpływu wywieranego na naukę światową i operacjonalizowanego przez poziom cytowań, wskaźnik FWCI jest najwyższy dla par Francji i Holandii, Włoch i Holandii oraz Belgii i Wielkiej Brytanii. Międzynarodowe prace współautorów w trzech najlepszych europejskich parach współpracujących są o 259-278% częściej cytowane niż średnia światowa dla podobnych publikacji. W ramach analizy europejskich partnerstw współpracy z dodatkowym udziałem USA i Chin (Tabela 3), największa liczba publikacji współautorów międzynarodowych pojawia się pomiędzy Chinami i Stanami Zjednoczonymi, a następnie Wielką Brytanią i Stanami Zjednoczonymi, Niemcami i Stanami Zjednoczonymi, a także Francją i Stanami Zjednoczonymi. Dominującą cechą współpracy w Europie Zachodniej jest zatem jej silna współpraca z USA. Żaden kraj z UE-13 nie pojawia się w ramach 20 najważniejszych partnerstw w Europie – liczba wspólnych publikacji w latach 2009-2018 jest zbyt mała.

Tabela 2. Dwadzieścia najważniejszych partnerstw w ramach współpracy międzynarodowej w Europie (tylko pomiędzy krajami UE-28). Najbardziej produktywne pary państw, lata 2009-2018. Pary uszeregowane według liczby publikacji współautorskich (lewy panel) oraz według wskaźnika FWCI dla publikacji współautorskich (prawy panel).

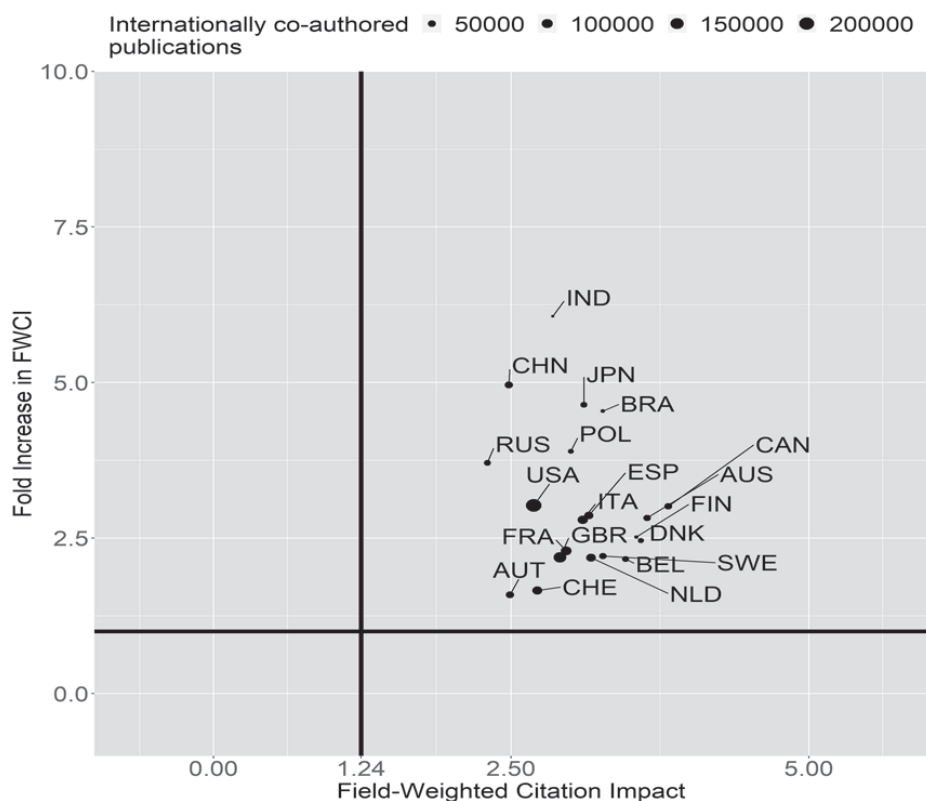
Miejsce	Kraj partner- ski 1	Kraj partner- ski 2	Publikacje 2009- 2018 (suma)	FWCI	Miejsce	Kraj partner- ski 1	Kraj partner- ski 2	Publikacje 2009- 2018 (suma)	FWCI
1	DEU	GBR	134 073	2,91	1	FRA	NLD	40 961	3,78
2	FRA	GBR	95 833	3,12	2	ITA	NLD	39 187	3,71
3	FRA	DEU	95 447	2,96	3	BEL	GBR	38 121	3,59
4	ITA	GBR	90 551	3,00	4	SWE	GBR	44 967	3,46
5	DEU	ITA	80 744	3,10	5	BEL	DEU	35 663	3,46
6	FRA	ITA	76 693	2,94	6	NLD	GBR	75 417	3,33
7	NLD	GBR	75 417	3,33	7	SWE	DEU	41 046	3,27
8	ESP	GBR	72 460	2,99	8	DEU	NLD	72 336	3,17
9	DEU	NLD	72 336	3,17	9	DEU	ESP	62 027	3,15
10	DEU	ESP	62 027	3,15	10	FRA	GBR	95 833	3,12
11	ITA	ESP	60 153	3,01	11	DEU	ITA	80 744	3,10
12	FRA	ESP	58 851	3,09	12	FRA	ESP	58 851	3,09
13	AUT	DEU	52 290	2,49	13	ITA	ESP	60 153	3,01
14	SWE	GBR	44 967	3,46	14	BEL	FRA	40 976	3,01
15	SWE	DEU	41 046	3,27	15	ITA	GBR	90 551	3,00
16	BEL	FRA	40 976	3,01	16	ESP	GBR	72 460	2,99
17	FRA	NLD	40 961	3,78	17	FRA	DEU	95 447	2,96
18	ITA	NLD	39 187	3,71	18	FRA	ITA	76 693	2,94
19	BEL	GBR	38 121	3,59	19	DEU	GBR	134 073	2,91
20	BEL	DEU	35 663	3,46	20	AUT	DEU	52 290	2,49

Tabela 3. Dwa dziesięcia najważniejszych partnerstw w ramach współpracy międzynarodowej między krajami UE-28 (oraz Chinami i USA). Najbardziej produktywne pary państw, lata 2009-2018. Pary uszeregowane według liczby publikacji współautorskich (lewy panel) oraz wskaźnika FWCI dla publikacji współautorskich (prawy panel).

Miejsce	Kraj partner- ski 1	Kraj partner- ski 2	Publikacje 2009- 2018 (suma)	FWCI	Miejsce	Kraj partner- ski 1	Kraj partner- ski 2	Publikacje 2009- 2018 (suma)	FWCI
1	CHN	USA	350 378	1,88	1	NLD	USA	89 626	3,33
2	GBR	USA	258 286	2,83	2	NLD	GBR	75 417	3,33
3	DEU	USA	216 945	2,69	3	DEU	NLD	72 336	3,17
4	FRA	USA	142 233	2,88	4	DEU	ESP	62 027	3,15
5	DEU	GBR	134 073	2,91	5	FRA	GBR	95 833	3,12
6	ITA	USA	127 454	2,80	6	DEU	ITA	80 744	3,10
7	FRA	GBR	95 833	3,12	7	ITA	ESP	60 153	3,01
8	FRA	DEU	95 447	2,96	8	ESP	ITA	60 153	3,01
9	ESP	USA	92 568	2,90	9	ITA	GBR	90 551	3,00
10	ITA	GBR	90 551	3,00	10	ESP	GBR	72 460	2,99
11	NLD	USA	89 626	3,33	11	FRA	DEU	95 447	2,96
12	CHN	GBR	82 782	2,27	12	FRA	ITA	76 693	2,94
13	DEU	ITA	80 744	3,10	13	DEU	GBR	134 073	2,91
14	FRA	ITA	76 693	2,94	14	ESP	USA	92 568	2,90
15	NLD	GBR	75 417	3,33	15	FRA	USA	142 333	2,88
16	ESP	GBR	72 460	2,99	16	GBR	USA	258 286	2,83
17	DEU	NLD	72 336	3,17	17	ITA	USA	127 454	2,80
18	DEU	ESP	62 027	3,15	18	DEU	USA	216 945	2,69
19	ITA	ESP	60 153	3,01	19	CHN	GBR	82 782	2,27
20	ESP	ITA	60 153	3,01	20	CHN	USA	350 378	1,88

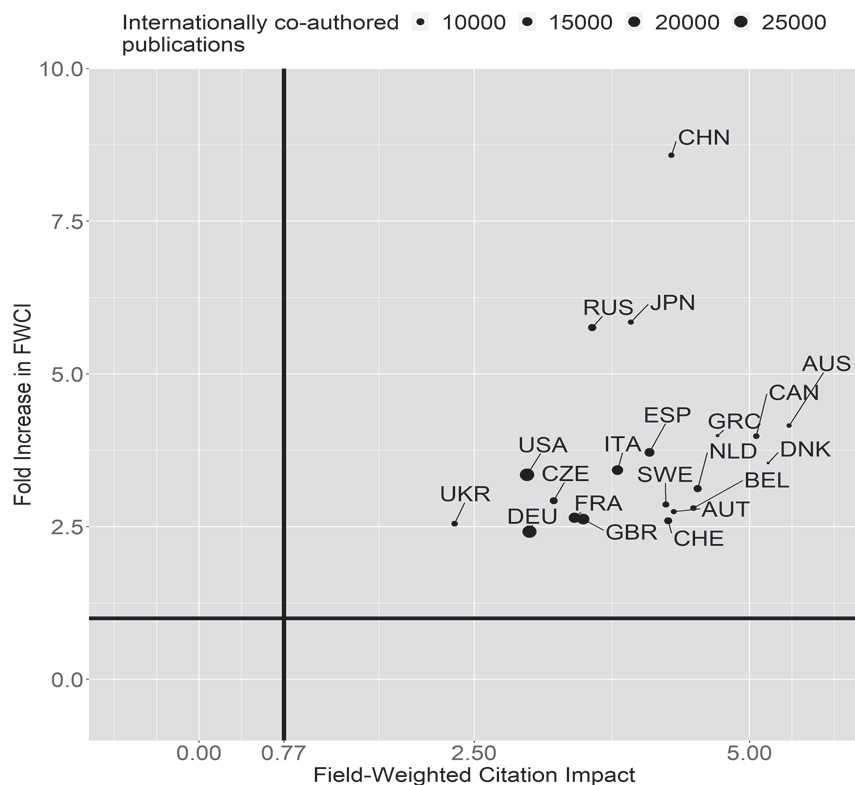
Na Rys. 5-6 dokładniej analizowani są partnerzy współpracy międzynarodowej Niemiec i Polski. Wskaźnik FWCI publikacji z każdym z 20 głównych partnerów jest przedstawiony na tle wskaźnika FWCI tych publikacji w odniesieniu do FWCI dla wszystkich międzynarodowych publikacji danego partnera. Liczba ta, pokazana na osi pionowej, ilustruje, w jaki sposób współpraca międzynarodowa zwiększa wartość wskaźnika FWCI dla międzynarodowych publikacji współautorów zarówno dla Polski i Niemiec, jak i dla ich 20 największych partnerów. Linia pozioma to średnia wartość wskaźnika FWCI (za lata 2009-2018) dla wszystkich krajów partnerskich w zakresie publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej (i wynosi 1); linia pionowa to średnia wartość wskaźnika FWCI dla Polski i Niemiec (odpowiednio 1,24 i 0,77 za lata 2009-2018) dla artykułów powstałych w ramach współpracy międzynarodowej.

Rysunek 5. Niemcy: wskaźnik wpływu cytowań znormalizowany do dyscypliny (FWCI), międzynarodowe publikacje realizowane w ramach współpracy między Niemcami i ich 20 największymi partnerami. Wielkość kropki proporcjonalna do liczby wspólnych publikacji współautorskich z lat 2009-2018 (wszystkie typy publikacji, z autocytowaniami).



Patrząc przykładowo na Polskę współpracującą z Ukrainą (Rys. 6): dla Polski średnia wartość wskaźnika FWCI dla jej publikacji rośnie z 0,77 do 2,32 (poziomo), a dla Ukrainy współpracującej z Polską, średnia wartość wskaźnika FWCI dla jej publikacji rośnie dwa i pół razy (pionowo, z 1 do 2,5). Współpraca naukowa jest zatem opłacalna w zakresie średniego wzrostu wskaźnika FWCI dla obu krajów. Premie w formie wyższych cytowań są widoczne we wszystkich przypadkach, a współpraca międzynarodowa ze wszystkimi krajami przeanalizowana na Rys. 5-6 jest współpracą korzystną dla obu stron. Podstawowy poziom wskaźników FWCI (dwie skrzyżowane grube linie) tworzy na każdym rysunku cztery kwadranty: punkty w kwadrancie 1 (lewy górny) oznaczałyby straty z tytułu cytowań dla Polski i premie za cytowania dla jej partnerów; punkty w kwadrancie 3 (lewy dolny) oznaczałyby straty z tytułu cytowań dla Polski i jej wszystkich partnerów; a punkty w kwadrancie 4 (prawy dolny) oznaczałyby straty z tytułu cytowań dla partnerów, ale nie dla Polski.

Rysunek 6. Polska: wskaźnik wpływu cytowań znormalizowany do dyscypliny (FWCI), międzynarodowe publikacje realizowane w ramach współpracy między Polską i jej 20 największymi partnerami. Wielkość kropki proporcjonalna do liczby wspólnych publikacji współautorskich z lat 2009-2018 (wszystkie typy publikacji, z autocytowaniami).



ZRÓŻNICOWANIE PREMII ZA WSPÓŁPRACĘ MIĘDZYNARODOWĄ W RÓŻNYCH DZIEDZINACH NAUKI

Jak pokazuje obszerna literatura, międzynarodowe prace współautorskie cytowane są częściej z wielu powodów, między innymi dlatego, że ich autorzy częściej prowadzą dobre (czy „doskonałe”) badania (Adams, 2013, s. 559). W tej części raportu analizujemy bardziej szczegółowo premię za współpracę międzynarodową w podziale na dziedziny nauki, odnosząc średnią liczbę cytowań międzynarodowych lub krajowych publikacji współautorskich do poziomu odniesienia, jakim jest średnia liczba cytowań uzyskiwana dla prac powstających we współpracy instytucjonalnej (czyli 100%) (zob. Kamalski & Plume, 2013). Wzorce współpracy według dziedzin pokazane są na Rys. 7, ujawniając wyraźne różnice między starymi i nowymi państwami członkowskimi UE.

Wzrost liczby cytowań artykułów pisanych w ramach współpracy międzynarodowej jest znacznie wyższy w krajach UE-13 niż w krajach UE-15, zwłaszcza w dziedzinie nauk medycznych (445% vs. 206% poziomu bazowego) i humanistycznych (348% vs. 148%), jak również we wszystkich dziedzinach łącznie (303% vs. 159%), co odzwierciedla globalne wzorce (przedstawione dla „świata” jako całości). Mniejszy wzrost w naukach przyrodniczych może wskazywać na to, że premia za umiędzynarodowienie jest niższa w dziedzinach, w których współpraca międzynarodowa jest już normą niż w dziedzinach, w których nadal rośnie.

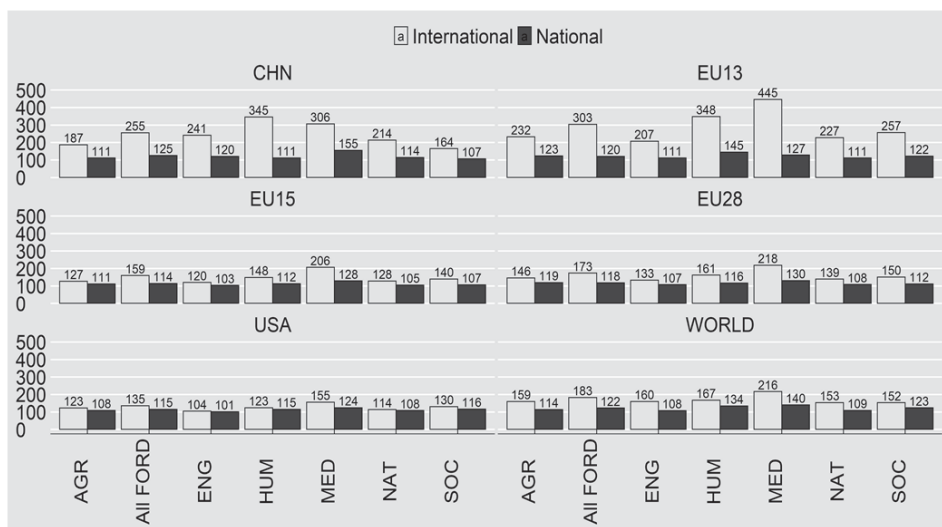
Jednocześnie wzrost liczby cytowań publikacji powstałych z wykorzystaniem współpracy krajowej jest znacznie niższy zarówno w krajach UE-13, jak i UE-15. W przypadku USA wzrost ten jest niewielki (odpowiednio 115% i 135% poziomu bazowego dla współpracy krajowej i międzynarodowej we wszystkich dziedzinach łącznie). Najwyższy wzrost dotyczy nauk medycznych (155%), a najniższy inżynierskich i technicznych (104%). Innymi słowy, współpraca międzynarodowa jest najbardziej korzystna w krajach UE-13 (i w Chinach), a najmniej w USA, co odpowiada dotychczasowym ustaleniom (zob. Wagner i in., 2015, s. 15; Fox i in., 2017, s. 1303; Olechnicka i in., 2019, s. 92).

Jednak dla wszystkich krajów z osobna ta sama analiza daje znacznie bardziej zróżnicowany obraz (Rys. 8). Najwyższa premia za współpracę międzynarodową występuje w krajach UE-13, przy wzroście nawet o 1,500% w stosunku do poziomu odniesienia dla współpracy instytucjonalnej w dziedzinie nauk humanistycznych w Bułgarii; w Rumunii wzrost ten wynosi około 800%, a na Litwie około 700%. W przypadku nauk społecznych wzrost ten przekracza 500% w Bułgarii i 350 % w Rumunii. W naukach medycznych wzrost ten wynosi ponad 700% w Bułgarii, 400-600% w Republice Czeskiej, na Litwie, w Polsce, Rumunii i Chorwacji oraz 350% w Estonii i na Węgrzech. Natomiast średnia wysokość premii za współpracę międzynarodową dla głównych systemów UE-15 jest znacznie niższa, z wyjątkiem Francji i Hiszpanii (w dziedzinie nauk humanistycznych i medycznych).

Uderzająca rozbieżność między krajami UE-15 i UE-13 jest zgodna z ideą, że peryferie zyskują znaczącą międzynarodową widoczność dzięki współpracy z centrami (Glänzel & Schubert, 2001; Wagner i in., 2015), co potwierdza tezy o roli preferencyjnego przywiązania w nauce. Co ciekawe, średnia premia za współpracę krajową nie różni się znacznie w poszczególnych krajach europejskich, przy braku zauważalnego podziału UE-15/EU-13.

Rysunek 7. Premia w formie cytowań za współpracę międzynarodową (jasne kolumny) i krajową (ciemne kolumny), oparta na średniej liczbie publikacji powstałych w ramach współpracy instytucjonalnej i międzynarodowej w latach 2009-2018 (średnia za lata 2009-2018, tylko artykuły, z uwzględnieniem autocytowań) według dziedziny badań i rozwoju (FORD), według kraju lub klastra krajów.

Wzrost w stosunku do współpracy instytucjonalnej (współpraca instytucjonalna = 100), w %.

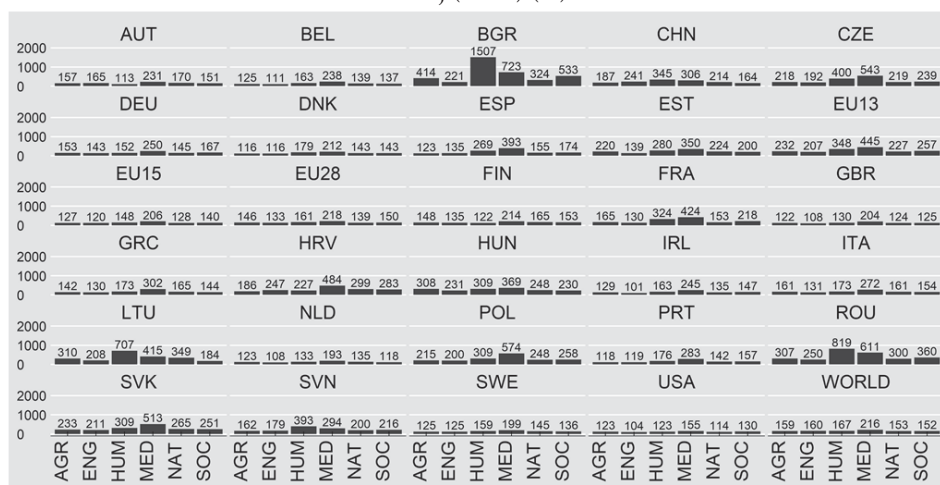


Międzynarodowa współpraca badawcza może być również analizowana pod kątem znormalizowanego wpływu międzynarodowych prac współautorskich na światową naukę. Wykorzystując znormalizowaną miarę FWCI dla publikacji według typu współpracy, faktycznie otrzymane cytowania są korygowane zgodnie z przewidywaną średnią światową dla dziedziny, typu publikacji i roku publikacji (poprzez normalizację do dziedziny, Waltman & van Eck, 2019, s. 281-300). Funkcjonalność SciVal udostępnia poziom wskaźnika FWCI dla krajowego i międzynarodowego typu współpracy, w odniesieniu do krajów, instytucji, dyscyplin i poszczególnych naukowców.

Wskaźnik FWCI o wartości 1,00 dla danego kraju wskazuje na ścisłą zgodność wpływu publikacji krajowych z oczekiwaną średnią światową dla podobnych publikacji (przy czym FWCI dla „świata”, czyli całej bazy danych Scopus, wynosi 1,00). Wskaźnik

FWCI wyższy niż 1,00 dla danego kraju oznacza, że publikacje krajowe są cytowane częściej (np. 2,11 oznacza 111% więcej niż średnia światowa); i odwrotnie, wskaźnik FWCI niższy niż 1,00 oznacza, że publikacje krajowe są cytowane rzadziej. W naszym przypadku poziom wskaźnika FWCI pomaga określić prestiż różnych krajów europejskich pod względem stopnia, w jakim ich FWCI według typu współpracy i dziedziny znajduje się powyżej lub poniżej średniej światowej (w dynamicznym ujęciu czasowym).

Rysunek 8. Premia w formie cytowań za współpracę międzynarodową, oparta na średniej liczbie cytowań publikacji powstałych w ramach współpracy instytucjonalnej i międzynarodowej w latach 2009-2018 (średnia za lata 2009-2018, tylko artykuły, z uwzględnieniem autocytowań) według dziedziny badań i rozwoju (FORD), według kraju; wzrost w stosunku do współpracy instytucjonalnej (= 100) (%).



Zatem oprócz zestawienia cytowań na poziomie krajowym (np. cytowania wszystkich polskich publikacji, które zostały napisane w ramach współpracy międzynarodowej w porównaniu z cytowaniami bazowymi polskich publikacji napisanych w ramach współpracy instytucjonalnej), rzeczywiście otrzymane cytowania, zostały porównane na poziomie międzynarodowym pod względem poziomu wskaźnika FWCI – na przykład rzeczywisty globalny wpływ polskich publikacji powstałych we współpracy międzynarodowej został porównany z oczekiwanym globalnym wpływem wszystkich takich publikacji indeksowanych w bazie Scopus). W obu przypadkach analiza pozwoliła na zróżnicowanie sześciu dziedzin w ujęciu czasowym (2009-2018). Oznacza to, że podczas gdy w pierwszym podejściu porównywaliśmy wyniki osiągane przez poszczególne kraje, w drugim podejściu ocenialiśmy prestiż jako globalny wpływ krajowych publikacji porównywany między krajami i w czasie.

Porównując wszystkie typy współpracy łącznie (współpraca międzynarodowa i krajowa) dla wszystkich sześciu dziedzin badań i rozwoju (FORD), średni poziom wskaźnika

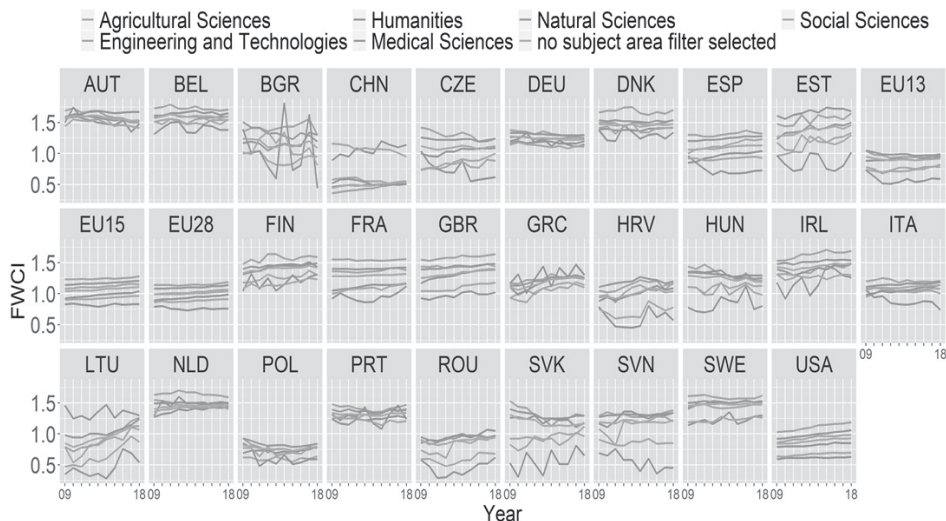
FWCI dla międzynarodowych publikacji współautorskich dla prawie wszystkich krajów UE-15 we wszystkich dziedzinach był (zgodnie z oczekiwaniami) wyższy niż średnia światowa wynosząca 1,00 (tj. dla krajów powyżej linii 1 na Rys. 9). Publikacje z udziałem międzynarodowych współautorów cytowano częściej niż średnia światowa, z wyjątkiem Hiszpanii (nauki medyczne i społeczne) oraz Włoch, Francji i Wielkiej Brytanii (nauki humanistyczne). Wniosek ten potwierdza, że współpraca krajowa wywiera większy wpływ w naukach humanistycznych.

Znormalizowany do dyscypliny wpływ cytowań międzynarodowych publikacji współautorskich z krajów UE-13 jest znacznie słabszy i wysoce zróżnicowany pod kątem dziedziny. Polska i Rumunia są jedynymi krajami, w których wpływ ten jest niższy niż średnia światowa dla wszystkich dziedzin (dla całej dekady w Polsce i dla prawie całej dekady w Rumunii). Na tym poziomie ziarnistości najbardziej umiędzynarodowionym krajem UE-13 jest Estonia, gdzie tylko jedna dziedzina (nauki humanistyczne) znajduje się poniżej średniej globalnej. Do konsekwentnych liderów w dziedzinie umiędzynarodowienia należą nauki medyczne na Litwie oraz nauki inżynierskie i techniczne w Republice Czeskiej.

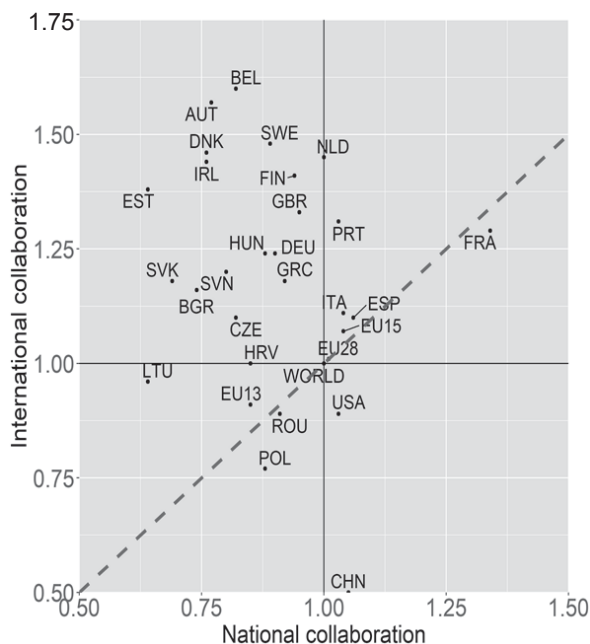
Polska pozostaje w tyle we wszystkich dziedzinach, pomimo wydatkowania ogromnych funduszy europejskich i dwóch fal reform szkolnictwa wyższego w ostatnich 10 latach (Antonowicz i in. 2016). Co ciekawe, Stany Zjednoczone i Chiny należą – z innych powodów – do grupy krajów, w których międzynarodowe prace współautorskie w prawie wszystkich dziedzinach cytowane są rzadziej niż oczekiwana średnia światowa dla tego typu publikacji (wszystkie dziedziny z wyjątkiem nauk inżynierskich i technicznych).

Natomiast krajowe publikacje współautorskie cytowane są rzadziej niż można by się tego spodziewać w prawie wszystkich krajach europejskich (tj. w krajach położonych po lewej stronie linii pionowej na Rys. 10), przy czym kraje UE-28, UE-15, Chiny i USA znajdują się nieco powyżej średniej światowej. Prace powstałe w ramach współpracy krajowej miały większy wpływ na światową naukę niż prace w ramach współpracy międzynarodowej tylko w pięciu krajach (tych znajdujących się poniżej czerwonej ukośnej linii przerywanej), z różnych powodów: Chiny i USA jako globalne supermocarstwa, europejskie kraje zapóźnione pod względem umiędzynarodowienia, czyli Polska i Rumunia, oraz Francja, gdzie zarówno krajowe, jak i międzynarodowe prace współautorskie mają wysoki wpływ. (Różnice między dyscyplinami nie są tu omawiane z powodu ograniczonego miejsca). Na zagregowanym poziomie wszystkich dziedzin łącznie, wpływ międzynarodowych publikacji współautorskich przewyższał oczekiwaną światową średnią dla poszczególnych dziedzin w zdecydowanej większości europejskich systemów. Natomiast wpływ prac z udziałem współpracy krajowej spadł poniżej tej średniej (i dlatego znajdują się one w kwadrancie 1). Współpraca krajowa przyczyniła się do powstania publikacji o istotnym średnim globalnym wpływie tylko w Portugalii, Włoszech, Hiszpanii i Francji (kwadrant 2), a także w USA i Chinach (kwadrant 4).

Rysunek 9. Poziom wskaźnika wpływu cytowań znormalizowany do dyscypliny (FWCI) dla międzynarodowych publikacji współautorskich: wyłącznie artykuły, włączając autocytowania, według kraju i dziedziny badań i rozwoju (FORD), 2009-2018.



Rysunek 10. Poziom wskaźnika wpływu cytowań znormalizowany do dyscypliny (FWCI) według typu publikacji (współautorstwo międzynarodowe, współautorstwo krajowe, tylko artykuły, włączając autocytowania), średnia dla lat 2009-2018, wszystkie dziedziny badań i rozwoju (FORD) łącznie.



MIĘDZYNARODOWA MIERZALNOŚĆ NAUKI

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 kadrę 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 na reformach 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, 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 na przykład 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, czyli *Science, Technology, Engineering, Mathematics and 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 – możemy 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 istnienie (jak w polskim przypadku) w globalnych rankingach. Z perspektywy badawczej najważniejsze są rankingi oparte na osiągnięciach naukowych (Ranking Lejdejski i Ranking ARWU, zwany Rankinglem 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. Najbardziej atrakcyjne dla kadry zorientowanej na badania są uczelnie badawcze; najbardziej atrakcyjne dla kadry nie odnajdującej 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 – radykalnie 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 ok. 0,5 mld zł rocznie). Uważamy obecny program IDUB za pierwszy, ciągle jeszcze pilotażowy krok w dobrym kierunku.

Punktem wyjścia przedstawionej poniżej 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 i 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 itd. Jednak od danych, przez wiedzę, warto coraz szerzej sięgać do interpretacji procesów globalizacji nauki i globalizacji profesji akademickiej.

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 uczelni ważne są tylko rankingi oparte o produkcję naukową, 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 ilość. 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 szanse na większy wpływ na naukę niż prace w czasopismach o niskim prestiżu. Dodajmy od razu – prestiżu mierzalnym i wyliczalnym na podstawie liczby cytowań z kilku poprzednich lat. Każdy polski naukowiec o odpowiednio długim stażu pracy może zajrzeć na przykład 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 wzmacnia zaufanie do bardziej zobiektywizowanych 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, który określa decydującą część budżetów uczelni – odgrywały procesy deprywatyizacji 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 2017).

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) w oparciu o osiągnięcia naukowe: mierzalne i widzialne (co najważniejsze, 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 globalnej nauki i 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 niepohamowane – zgodnie z logiką jego rozwoju, zwłaszcza po II wojnie światowej, kiedy rolę głównego sponsora badań naukowych w świecie przejęło 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.

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: 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 ok. 100 mld złotych). Są to fundusze pozostające dla polskich naukowców niemal całkowicie poza zasięgiem, chociaż ostatnie lata przynoszą drobne zmiany: do końca 2021 r. otrzymaliśmy 5 grantów dla zaawansowanych naukowców i 27 dla początkujących, na ponad 12 000 grantów przyznanych ponad 10 000 naukowców od 2007 r. Na 2021 rok ERC przeznaczył 1,9 mld EUR na ponad 1 000 nowych grantów. Aktualnie w projektach ERC pracuje w Europie ponad 75 000 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).

GLOBALNA WIDZIALNOŚĆ NAUKI

Poszukiwanie prestiżu poprzez publikowanie w najlepszych czasopismach naukowych ma kluczowe znaczenie w tzw. „ekonomii prestiżu” w szkolnictwie wyższym (Blackmore i Kandiko 2011; Rosinger i in. 2016; Kandiko Howson i in. 2018). Na wszystkich poziomach – od systemu krajowego, przez instytucje, wydziały, aż po indywidualnych naukowców – globalna wspólnota akademicka konkuruje na rynkach prestiżu, na których „prestiż” oznacza szczególny rodzaj rynku – taki, na którym to, co jest uznane i czym się posługujemy, nie musi mieć bezpośredniej wartości finansowej” (Blackmore 2016: 10). Prestiż może być akumulowany i wiąże się z badaniami naukowymi, a nie z misją dydaktyczną, pracą na rzecz uczelni (czy jej jakąkolwiek „trzecią misją”, Marginson 2014; Melguizo i Strober 2007; Slaughter i Leslie 1997). Poprzez prowadzone badania, instytucje i naukowcy są mocno zaangażowani w działania mające na celu maksymalizację prestiżu (Taylor i in. 2016; Rosinger i in. 2016), takie jak publikowanie w najważniejszych czasopismach czy też starania o najbardziej niedostępne granty. Prestiż łączy się nieodmiennie z selektywnością – i stratyfikuje kadrę akademicką, grupy badawcze, uczelnie i ich części składowe.

Ekonomia prestiżu elitarnych czasopism poświęconych badaniom naukowym w szkolnictwie wyższym (zwanym *higher education research*) jest funkcją niedoboru (określeń „elitarnie”, „prestiżowe” i „najlepsze” używamy tutaj wymiennie); górne 10% czasopism zawsze będzie miało ograniczoną liczbę, choć z czasem liczba oferowanego przez nie miejsca może rosnąć. Miejsce jest zasobem deficytowym tylko dla najlepszych czasopism, z bardzo wysokim wskaźnikiem odrzuconych tekstów wynoszącym 90% i więcej. Rzeczywiście, „prestiż wymaga niedoboru” (Blackmore 2018: 234), a liczba naukowców chcących publikować w najlepszych czasopismach przewyższa dostępne w danym momencie miejsce, podobnie jak w przypadku prestiżowych grantów i stypendiów. Kierunek zachodzących zmian jest czytelny: chętnych przybywa, możliwości ubywa, i to w większości obszarów nauki. Wartość rzadkiego dobra społecznego rośnie przez sam fakt, że inni nie mogą go łatwo osiąść (Blackmore 2018: 245), a lista prestiżowych czasopism w każdej dziedzinie jest zawsze krótka, dając satysfakcję publikacji tylko nielicznym. Każda dziedzina ma swoje własne czasopisma z górnej półki, a idea „tyrании pierwszej piątki” czasopism (Heckman i Moktan 2018) ma zastosowanie daleko poza ekonomią. Jednak nie wszystkie instytucje i nie wszyscy naukowcy są w takim samym stopniu zaangażowani w grę o prestiż; niektóre instytucje nie poszukują prestiżu, a niektórzy naukowcy nie publikują, co szczegółowo zdiagnozowaliśmy dla 11 krajów Europy (to *non-performers* czy *non-publishers*, obecni w każdym systemie, choć w Polsce wyjątkowo liczni, zob. Kwiek 2019a; Kwiek 2015a).

Jak pokazuje obszerna międzynarodowa literatura ostatniej dekad, sukces akademicki w wielu różnych dyscyplinach w dzisiejszym konkurencyjnym, poszukującym zasobów środowisku akademickim zależy w dużej mierze od publikowania w najbardziej prestiżowych czasopismach. W związku z tym, podczas gdy najlepsze czasopisma poświęcone badaniom z zakresu szkolnictwa wyższego coraz częściej zmagają się z zalewem maszynopisów, czasopisma znajdujące się bliżej końca prestiżowego „porządku dziobania” walczą o pozyskiwanie autorów. Powód jest prosty: miejsce wydania tekstu ma ogromne – i najczęściej rosnące – znaczenie dla osób, instytucji i krajów podlegających ciągłym procedurom rankingowym, ewaluacyjnym, oceniającym i selekcjonującym. W ekonomii prestiżu kariery akademickie stały się tym samym – z uwagi na publikacje – „przeliczalne ilościowo w sposób niewyobrażalny jeszcze kilkadziesiąt lat temu” (Kandiko Howson i in. 2018: 1).

Analizujemy zmiany w globalnym środowisku badaczy szkolnictwa wyższego poprzez badanie trendów publikacyjnych w sześciu najbardziej prestiżowych czasopismach naukowych tego obszaru. W szczególności, z nowej, podłużnej (longitudinalnej) perspektywy (1996-2018) analizowane jest niepokojące rozróżnienie między autorami pełnoetatowymi i niepełnoetatowymi w tym obszarze (po raz pierwszy wspomniane przez Santosa i Hortę 2018), czyli „pełnoetatowcami” i „badaczami epizodycznymi” (*full-timers* i *part-timers*) oraz rozkład krajowych afiliacji autorów publikacji. Globalne

zmiany w społeczności akademickiej zajmującej się badaniami szkolnictwa wyższego znajdują odzwierciedlenie w zmieniającym się w czasie rozkładzie krajowych afiliacji. Malejący wpływ badaczy amerykańskich jest związany z równoczesnym wzrostem aktywności badawczej naukowców z innych regionów, zwłaszcza z Europy kontynentalnej i Azji Wschodniej.

Koncentrujemy się na najwyższych warstwach globalnych czasopism w badanym obszarze (a zaproponowane tu procedury można wykorzystać dla dowolnego obszaru nauki i jego najlepszych czasopism; studium jest w tym sensie w pełni replikowalne – i transferowalne do innych obszarów). W sumie przeanalizowano 6 334 artykuły opublikowane w sześciu elitarnych czasopismach z lat 1996–2018 w kontekście 21 442 artykułów z 41 czasopism uznanych za podstawowe. Elitarne czasopisma bywają różnie określane: „centralne” (Bayer 1983), „kluczowe” (Hutchinson i Lovell 2004) czy „wiodące” (Tight 2014); wydzielano pierwszą, drugą i trzecią warstwę czasopism w nieformalnym „porządku dziobania” (Bayer 1983: 103) czy w ramach funkcjonującego „systemu kastowego” czasopism (Bray i Major 2011).

Często cytowane publikacje wydawane w prestiżowych czasopismach są szczególnie ważne w krajowych systemach o konkurencyjnych strukturach kariery naukowej i rygorystycznych systemach ewaluacji badań (Whitley i Gläser 2007) – lub w systemach zmierzających w tym kierunku, do których należy system polski. Ewaluacja jest często oparta na klasyfikacjach czasopism z bazy Web of Science lub Scopus jako wyznacznikach jakości naukowej, a w wielu krajach nowe systemy nagradzania oceniają indywidualne i instytucjonalne wyniki badań pod kątem prestiżu czasopism oraz liczby opublikowanych w nich prac. Zachęty finansowe dodatkowo wpływają na decyzje o tym, gdzie i jak często należy nadsyłać artykuły do publikacji (Bak i Kim 2019: 219ff.). Istnieją liczne dowody na to, że publikacje w najbardziej prestiżowych czasopismach są najlepszym predyktorem wynagrodzenia kadry akademickiej na uniwersytetach prowadzących intensywną działalność badawczą (Gomez-Mejia i Balkin 1992: 942; Heckman i Moktan 2018). Istnieją również dowody na efekt sprzężenia zwrotnego, ponieważ czasopismo, w którym publikowana jest praca, ma silny wpływ na wskaźniki cytowania danej publikacji (i jest to tzw. efekt *Nature*); innymi słowy, usytuowanie pracy w pionowo rozwarstwionym systemie publikacyjnym zazwyczaj decyduje o jej wpływie. Dlatego też związany z czasopismami Efekt Mateusza zapewnia artykułom „wartość dodaną wykraczającą poza ich wewnętrzną jakość” (Larivière i Gingras 2010: 424). Ma znaczenie wartości publikacji – i ma znaczenie jej ulokowanie w zestratyfikowanym systemie czasopism.

Awans, uznanie i wynagrodzenia akademickie są ściśle związane z publikowaniem w najlepszych czasopismach w wielu dyscyplinach, a pojawienie się nowych czasopism akademickich daje badaczom szkolnictwa wyższego więcej możliwości zwiększania swojej widoczności. Podobne procesy dotyczą większości dziedzin: rośnie liczba czasopism

i poszerza się dostępne miejsce. Jednak pozornie racjonalna decyzja, aby „oszczędzać czas i [...] szybciej dotrzeć do tej samej populacji i potencjalnie uzyskać jak największą liczbę cytowań” (Larivière i in. 2014: 654) jest tylko częścią logiki sukcesu naukowego w ramach ekonomii prestiżu, ponieważ tylko publikacje w elitarnych czasopismach pozostają kluczowym wyznacznikiem naukowego uznania. Na przykład w dziedzinie ekonomii

publikowanie w T5 (top five, pięciu najlepszych czasopismach) jest najskuteczniejszym sposobem zwiększania szans na zdobycie pracy we wszystkich 35 najlepszych amerykańskich wydziałach ekonomii (Heckman i Moktan 2018: 6).

Zajmujemy się w tym raporcie dwoma pytaniami badawczymi z perspektywy przekrojowej i longitudinalnej (podłużnej). (1) W jaki sposób globalna społeczność badaczy szkolnictwa wyższego jest rozwarstwiona pod względem intensywności zaangażowania w publikowanie w elitarnych czasopismach? (2) Jakie zmiany można zaobserwować w geografii krajowych afiliacji autorskiej w czasopismach elitarnych? Zmiany są konceptualizowane na poziomie poszczególnych naukowców w ramach pytania (1) oraz na poziomie krajowych afiliacji w ramach pytania (2).

PODSTAWY TEORETYCZNE: ELITARNE CZASOPISMA NAUKOWE W SYSTEMIE PRODUKCJI WIEDZY AKADEMICKIEJ

Dwa istotne nurty badawcze pomagają wyjaśnić potężny wpływ publikowania wyników badań naukowych w elitarnych czasopismach na środowisko akademickie, instytucje i krajowe systemy nauki (oraz na naukę globalną):

(1) Model maksymalizacji prestiżu instytucji szkolnictwa wyższego. W ramach szerszych teorii kapitalizmu akademickiego i teorii uzależnienia od zasobów, model ten łączy rolę publikacji w prestiżowych czasopismach z systemami wynagrodzeń i nagród w nauce. (2) Teoria agencji (pryncypała-agenta) wyjaśnia, jak publikowanie w prestiżowych czasopismach godzi interesy poszczególnych naukowców (jako agentów) z interesami ich instytucji i organizacji sponsorujących badania, w tym rządów krajowych (jako zleceńodawców czy pryncypałów).

MODEL MAKSYMALIZACJI PRESTIŻU INSTYTUCJI SZKOLNICTWA WYŻSZEGO A CZASOPISMA ELITARNE

Zgodnie z tym modelem, uczelnie prowadzące intensywną działalność badawczą, jak również ich wydziały i poszczególni naukowcy, nieustannie dążą do maksymalizacji

swojego prestiżu (Melguizo i Strober 2007: 634). Uczelnie poszukują głównie prestiżu na styku ekonomii monetarnej i ekonomii prestiżu. Podczas gdy ekonomia monetarna zapewnia niezbędne środki finansowe, wspólnoty dyscyplinarne i zawodowe „przysną kapitał społeczny i kulturowy w ramach ekonomii prestiżu” (Blackmore i Kandiko 2011: 405). Prestiż może być również wykorzystywany jako dźwignia do pozyskiwania zasobów, głównie poprzez granty badawcze, a instytucje, wydziały i poszczególni naukowcy modyfikują swoje zachowania – w tym także swoje wzorce publikacyjne – rywalizując o zasoby na wewnętrznych i zewnętrznych quasi-rynkach naukowych (Taylor i in. 2013).

Na tych konkurencyjnych quasi-rynkach naukowych publikacje w elitarnych czasopismach odgrywają coraz większą rolę, zwłaszcza w następstwie rozwoju i kodyfikacji systemów ewaluacji badań w Europie (Whitley i Gläser 2007). Nie wszystkie czasopisma mają bowiem jednakową renomę, a „nadrzędną pozycję zajmują ci, którzy angażują się w działania przyczyniające się do wysokiego statusu uniwersytetów” (Slaughter i Leslie 1997: 116). Podczas gdy instytucje i poszczególne jednostki korzystają z szerokiego wachlarza zasobów zewnętrznych (i, analogicznie, długiej listy czasopism), nie wszystkie zasoby i nie wszystkie czasopisma w równym stopniu przyczyniają się do akumulacji prestiżu (Rosinger i in. 2016: 28-29; Taylor i in. 2016: 106-107), i istnieje wyraźna tendencja do preferowania czasopism elitarnych i wysoce konkurencyjnych grantów badawczych.

Model ten podkreśla indywidualne generowanie prestiżu poprzez publikacje, granty badawcze, patenty i nagrody jako kluczowe zasoby dla uniwersytetów prowadzących intensywną działalność badawczą. W tej „konkurencyjnej ekonomii opierającej się na statusie” (Marginson 2014: 107), badania naukowe są potężnym źródłem różnicowania i uporządkowania rangi naukowców i instytucji, a prestiż jest główną siłą napędową tego, co Slaughter i Leslie (1997) nazwali „kapitalizmem akademickim”, który ma obecnie zasięg globalny (zob. Cantwell i Kauppinen 2014). W całej Europie, w „organizacjach pracy opartych na renomie”, takich jak uniwersytety (Whitley 2000: 25), cykl wiarygodności, który umożliwia europejskim naukowcom rozwijanie się w swojej dziedzinie (Latour i Woolgar 1986: 201-208), polega na przekształcaniu prestiżowych artykułów w naukowe uznanie, co prowadzi do pozyskiwania indywidualnego, konkurencyjnego finansowania opartego na grantach, które jest następnie przekształcane w nowe dane, argumenty i artykuły (zob. Cruz-Castro i Sanz-Menéndez 2010, którzy badali związek między osiągnięciami naukowymi a nagrodami w formie otrzymania stałej pracy przez początkujących naukowców).

Publikacje w prestiżowych czasopismach zwiększają szanse europejskich naukowców na zapewnienie sobie stanowisk akademickich, szybszy awans zawodowy i przyciągnięcie zewnętrznego finansowania w ramach osiągania statusu globalnej elity naukowej (Kwiek 2016). Ekonomia prestiżu selekcjonuje i waloryzuje zewnętrzne zasoby badawcze

i sprzyja publikacjom w najważniejszych czasopismach, co prowadzi do segmentacji w obrębie uniwersytetów, rozdzielenia wydziałów o wysokich i niskich zasobach oraz odpowiedniego dla nich kształtowania karier naukowych (Rosinger i in. 2016). Segmentacja zachodzi we wszystkich instytucjach o zróżnicowanym dostępie do wysoce selektywnych środków zewnętrznych – ale najważniejsza linia wewnątrzinstytucjonalnych podziałów biegnie między dziedzinami (i wydziałami) humanistycznymi (i częściowo w ramach nauk społecznych) i dziedzinami (i wydziałami) związanymi ze STEM (*science, technology, engineering, mathematics*; w polskim kontekście wystarczy porównać środki otrzymane z NCN w ramach największych instytucji w ostatniej dekadzie w ramach badań edukacyjnych i badań chemicznych).

Model ten postrzega prestiż przede wszystkim jako dobro rywalizacyjne, oparte na miarach względnych, a nie bezwzględnych – jako grę o sumie zerowej, w której „to, co wygrywają zwycięzcy, przegrywają przegrani” (Hirsch 1976: 52) – jako że akademia staje się coraz bardziej konkurencyjna, sterowana przez politykę państwa świadomie podkreślającą „prestiż, na wszystkich poziomach od systemu narodowego do jednostki” (Blackmore 2016: 1). Podobnie jak poszczególni naukowcy, również uczelnie konkurują na rynkach prestiżu opartych na tradycyjnym etosie pracy naukowej, gdzie publikacje są wysoko cenione. W szczególności model ten tworzy silny związek pomiędzy prestiżem indywidualnym i instytucjonalnym: „maksymalizując swój indywidualny prestiż, naukowcy jednocześnie maksymalizują prestiż swoich wydziałów i instytucji” (Melguizo i Strober 2007: 635).

Wynika z tego, że osoby, które przyczyniają się do podnoszenia prestiżu swoich instytucji, są premiowane wyższymi wynagrodzeniami, często poprzez szczegółowe systemy zachęt opartych na wynikach i bonusach finansowych (jak Kim i Bak 2016 pokazują w przypadku Korei Południowej; Andersen i Pallesen 2008, Opstrup 2017 oraz Mouritzen i Opstrup 2020 w przypadku Danii; a Franzoni, Scellato i Stephan 2011 w przypadku 11 krajów, w tym Chin, Niemiec, Hiszpanii i Turcji. Większa liczba publikacji w prestiżowych czasopismach i bardziej prestiżowe granty badawcze podnoszą prestiż instytucjonalny. Teoria stałego prestiżu wydziałów zaproponowana przez Burrisa (2004) odnosi się przede wszystkim do dużego systemu amerykańskiego – z długą listą prestiżowych wydziałów socjologii w całym kraju i ewentualną mobilnością kadry między nimi, i ma niewielkie zastosowanie w Europie kontynentalnej). Model ten wyraźnie zakłada celowe zachowanie wszystkich aktorów w dążeniu do realizacji własnych interesów i do zdobywania prestiżu. W szczególności zakłada on istnienie konkurencyjnych rynków w szkolnictwie wyższym i w nauce (Melguizo i Strober 2007: 635; Ylijoki, Lyytinen, i Marttila 2011).

Teoria kapitalizmu akademickiego zakłada, że uniwersytety anglosaskie reorientują się, by wygrać tę grę o prestiż i zasoby (Taylor i in. 2016); badania naukowe mają zwykle pierwszeństwo przed kształceniem, a wzrost finansowania badań ze środków

publicznych dodatkowo wzmacnia ekonomię prestiżu (Rosinger i in. 2016; Kandiko Howson i in. 2018). Na całym świecie polityka krajowa, instytucjonalna i wydziałowa oraz procedury oceny działalności badawczej nadają priorytet prestiżowym czasopismom (najlepszym ostatnim przykładem w Polsce są nowe zasady ewaluacji kadry akademickiej i reguły oceny dorobku oraz oceny planów rozwojowych uczelni, które wygrały konkurs na polskie „uczelnie badawcze” na lata 2020-2026). Uczelnie (i poszczególni naukowcy) muszą konkurować o krytyczne zasoby, a zgodnie z teorią kapitalizmu akademickiego publikacje w elitarnych czasopismach stanowią kluczowy wymiar konkurencji (Slaughter i Leslie 1997: 114) jako najważniejszego mechanizmu rozwoju nauki.

TEORIA PRYNCYPAŁA-AGENTA A CZASOPISMA ELITARNE

W omawianym kontekście, teoria agencji (pryncypała-agenta) rzuca światło na wykorzystywanie metryk opartych na prestiżu – czyli w praktyce opartych na mierzalnych cytowaniach – do stratyfikacji czasopism akademickich w krajowych i instytucjonalnych systemach oceny badań (Whitley i Gläser 2007). Najczęściej używane metryki to *Impact Factor* proponowany przez bazę Web of Science firmy Clarivate Analytics i *CiteScore*, na czele z *Journal Citation Percentile Rank*, wykorzystywany przez bazę Scopus firmy Elsevier; cytowania publikacji w obu bazach; oraz takie pochodne metryk cytowań jak górny 1%, 5% i 10% najbardziej prestiżowych czasopism czy też górny 1%, 5% i 10% artykułów najbardziej cytowanych. Metryki te są coraz częściej wykorzystywane przez rządy i krajowe ciała ewaluacyjne, krajowe organy finansujące badania oraz instytucje akademickie (piszemy o tym szerzej w Zakończeniu). Teoria ta była wcześniej stosowana głównie w badaniach dotyczących przedsiębiorstw (Pratt i Zeckhauser 1985), ale była również stosowana w badaniach szkolnictwa wyższego (Kivistö 2008) i sektora nauki (Braun i Guston 2003; van der Meulen 1998). W dzisiejszych relacjach między uczelnią jako agentem a państwem i jego agencjami jako pryncypałem (zleceńodawcą), publikacje w prestiżowych czasopismach stają się kluczowym wskaźnikiem produktywności i krytycznym elementem w rywalizacji o finansowanie badań. W polskim przypadku sztandarowym przykładem zastosowania metryki prestiżowych czasopism najpierw do wyboru uczelni, a potem do ewaluacji ich postępów według zaproponowanych planów rozwoju jest program IDUB, w którym od strony praktycznej liczą się przede wszystkim wskazane powyżej typy czasopism i publikacji.

Literatura dotycząca teorii agencji zajmuje się w szczególności społeczną relacją delegacji. Wiąże się ona z wymianą zasobów pomiędzy podmiotami, w której agent przyjmuje zasoby pryncypała i zobowiązuje się do dbałości o jego interesy (Braun i Guston 2003). W omawianym przypadku agentami są uczelnie i poszczególni naukowcy, a pryncypałami są rządy i krajowe instytucje finansujące badania, reprezentujące interesy zarówno państwa, społeczeństwa, jak i środowiska akademickiego. Gdy zleceńodawca

deleguje swoją władzę, angażując agenta do wykonywania pewnych zadań w jego imieniu, często ma trudności z kontrolowaniem agenta, którego cele mogą się różnić od jego własnych, szerszych, publicznych celów. Na przykład, naukowcy mogą decydować się na publikowanie w czasopismach, które oferują łatwy i mało selektywny dostęp, mogą nadmiernie angażować się w konsulting lub markować uprawianie badań naukowych (na różne dobrze im znane sposoby).

Takim relacjom asymetrii informacyjnej między zleceniodawcami i agentami towarzyszą konflikty celów (Kivistö 2008). Teoria zakłada, że każda ze stron działa w interesie własnym, co w przypadku konfliktu interesów prowadzi do powstania tzw. „problemu agencji”. Tam, gdzie agenci angażują się w zachowania egoistyczne, zleceniodawcy opracowują mechanizmy monitorowania działań agentów lub nagradzania ich, gdy spełniają określone wymagania. Pochodząc z zewnątrz, zleceniodawca najczęściej nie jest w stanie zrozumieć produktów agenta (Braun i Guston 2003: 303-304) – w naszym przypadku publikacji naukowych – ani ocenić ich wpływu na środowisko naukowe i społeczeństwo. Zgodnie z tym modelem zleceniodawca musi stosować „szereg inicjatyw nadzorczych, kompensacyjnych i karnych, aby dopilnować, by agent działał w najlepszym interesie zleceniodawcy” (Lane i Kivistö 2008: 145), czyli w najszerszym interesie publicznym – ujmowanym na różne sposoby, na przykład w ogólnym haśle rozwoju nauki.

W omawianym kontekście zleceniodawca ma obowiązek dopilnować, aby naukowcy prowadzili wysokiej jakości badania naukowe. Z tej perspektywy jakość badań naukowych prowadzonych za pośrednictwem dowolnych czasopism musiałaby zasadniczo podlegać weryfikacji – inaczej niż w przypadku czasopism najbardziej prestiżowych. Innymi słowy, ponieważ zleceniodawcy zawsze szukają najmniej kosztownych i najskuteczniejszych sposobów nadzorowania agentów, łatwiej jest utożsamiać publikacje wydane w prestiżowych czasopismach z badaniami wysokiej jakości.

Metryka publikacji w prestiżowych czasopismach pozwala zleceniodawcom na wszystkich szczeblach (krajowym, instytucjonalnym, wydziałowym) na obronę dokonywanej przez siebie dystrybucji nagród prestiżowych i finansowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu nauki. Dystrybucja dotyczy zarówno systemów awansów akademickich, jak i konkurencyjnego systemu finansowania badań ze środków publicznych.

Jako „mechanizm przesiewowy” w relacjach zleceniodawców z agentami, prestiżowe publikacje służą jako wspólna metryka osiągnięć we wszystkich dyscyplinach (Gomez-Mejia i Balkin 1992: 925):

zleceniodawca musi jedynie zliczać publikacje, które można uznać za publikacje wysokiej jakości. Natomiast jeśli wykorzystuje się całość publikacji, zleceniodawca musi poddać ocenie ich jakość, co wymaga ich przeczytania i zrozumienia – co jest z kolei procesem bardziej kosztownym i niepewnym (Gomez-Mejia i Balkin 1992: 947).

Ponadto publikowanie w prestiżowych czasopismach cieszy się szerokim konsensem normatywnym w środowisku akademickim jako metryka osiągnięć naukowych, co ogranicza konflikty wewnętrzne w nauce.

Tradycyjna logika merytokracji w nauce oznacza, że przyjmuje się, iż w prestiżowej grze publikacyjnej niektórzy naukowcy z konieczności wygrywają, podczas gdy inni przegrywają. Publikacje w najlepszych czasopismach w danej dyscyplinie są dla wielu naukowców akademickich

odpowiednikiem gry w wielkich ligach sportowych lub występów w Carnegie Hall w dziedzinie sztuki. Podczas gdy wielu naukowców aspiruje do publikowania w najlepszych czasopismach, tylko niektórzy z nich realizują te aspiracje (Fender i in. 2005: 93).

Naukowcy się z tym godzą, co przyczynia się do spójności profesji akademickiej i nie rodzi niepotrzebnej i z pewnością konfliktującej – polaryzacji. Spójne zasady sprzyjają rozwojowi nauki – niespójne prowadzą do rozchwiania systemu, ponieważ nagradzani są nie ci, którzy powinni w ramach obowiązującej logiki merytokratycznej bazującej na poziomie (od zerowego do maksymalnego) wpływu na naukę, w ostatnich dekadach – coraz silniej wpływu na naukę globalną. Dokładnie tak dzieje się w Polsce.

Ponieważ stratyfikacja w nauce i konkurencja (obok współpracy i ciekawości naukowej) są najważniejszymi bodźcami napędzającymi akademickie badania naukowe, porównywanie osiągnięć na różnych poziomach zawsze było częścią etosu akademickiego. Metryka publikowania w czołowych czasopismach wspomaga zarówno zleceniodawców, jak i (nieco paradoksalnie) agentów w trwającej walce o uznanie naukowe i renomę akademicką (Marginson 2014). Dla poszczególnych naukowców i ich instytucji publikowanie w najlepszych czasopismach jest równoznaczne z odnoszeniem przez nich sukcesu. Jak tłumaczyli Heckman i Moktan, pięć najlepszych czasopism ekonomicznych (T5) wyznacza „standard branżowy”:

spotkania wydziałowe dotyczące zatrudniania, awansowania, stażu pracy i dyskusje komitetów przyznających nagrody oceniają kandydatów na podstawie liczby artykułów z T5, które opublikowali lub przygotowują oraz szybkości, z jaką zostały opracowane (2018: 4).

Większość „inicjatyw na rzecz doskonałości” na całym świecie kieruje dodatkowe środki finansowe na badania do wybranych uczelni, potwierdzając wartość publikacji w najlepszych czasopismach dla zleceniodawców z różnych instytucji i dyscyplin, podczas gdy wartość innych publikacji pozostaje bez możliwości (prostego) potwierdzenia.

Badając rosnącą rolę elitarnych czasopism w powstawaniu i dystrybucji wiedzy akademickiej, teoria agencji oferuje użyteczny sposób postrzegania atrakcyjności tych czasopism, zarówno dla zleceniodawców (pod względem efektywności kosztowej,

intuicyjnej sprawiedliwości i uproszczenia finansowania badań), jak i dla agentów, których sukces akademicki jest zdefiniowany i gwarantowany przez publikacje w najlepszych czasopismach. W przeciwieństwie do uważnej lektury wszystkich opublikowanych prac na potrzeby wydziałowej, uczelnianej czy ogólnokrajowej eksperckiej oceny osiągnięć i wyników indywidualnych czy też instytucjonalnych, liczba publikacji w najlepszych czasopismach wymaga niewielkiego wysiłku monitorowania i oceny jakości (Heckman i Moktan 2018).

DYSKUSJA I WNIOSKI

Pod względem ilościowym Europa jest bez wątpienia światowym liderem międzynarodowej współpracy badawczej. Całkowita liczba artykułów powstałych w ramach współpracy międzynarodowej w badanym okresie (2009-2018) wyniosła około 2,2 mln w UE-28, w porównaniu z około 1,4 mln w USA i około 0,7 mln w Chinach. W skali światowej w 2018 r. opublikowano około 490 000 artykułów powstałych we współpracy międzynarodowej, z czego 57,4 % stanowiły artykuły pochodzące z państw UE-28. W UE-28 45,7% wszystkich artykułów powstało w ramach współpracy międzynarodowej; w USA odsetek ten wynosił 40,8%. W dziesięciu krajach europejskich sześć na dziesięć artykułów miało co najmniej jednego współautora z zagranicy. Liderami w dziedzinie umiędzynarodowienia badań naukowych są dwa duże systemy (Wielka Brytania i Francja) oraz osiem małych i średnich systemów. Jednak poziom współpracy w Europie nie jest skorelowany statystycznie z liczbą publikacji ani z liczbą kadry badawczej. Jednocześnie przyszłość Europy jak światowej potęgi naukowej bywa kwestionowana z powodów jakościowych, to znaczy ze względu na niską liczbę wysoko cytowanych publikacji (Rodríguez-Navarro & Brito, 2019).

Pokazujemy w niniejszym raporcie, że dramatyczny wzrost umiędzynarodowienia badań odciąga systemy europejskie od współpracy instytucjonalnej i samodzielnego autorstwa, podczas gdy współpraca krajowa pozostaje cały czas stosunkowo silna. Przy podobnych, ale wolniejszych procesach zachodzących w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, dekada zmian w Europie pokazuje, że wielkość produkcji krajowej pozostaje niezmienną, a liczba artykułów współtworzonych przez międzynarodowych współautorów stale rośnie. Podczas gdy całkowita liczba publikacji naukowych wzrosła dramatycznie (o 46,0% w krajach UE-15 i o 30,9% w krajach UE-13), wzrost ten można przypisać niemal wyłącznie międzynarodowym publikacjom współautorskim. Dominującą cechą współpracy w Europie jest siła współpracy z USA; Wielka Brytania, Niemcy i Francja współpracują ze Stanami Zjednoczonymi intensywniej niż jakikolwiek kraj europejski współpracuje z jakimkolwiek innym krajem europejskim. Niemniej jednak wzorce współpracy wskazują, że więzi geograficzne, językowe i historyczne pozostają

niezwykle silne. Współpraca międzynarodowa w badaniach opłaca się w kategoriach premii w formie cytowań we wszystkich systemach europejskich (w tym w Polsce); wszystkie pary współpracy z 20 najlepszymi partnerami są korzystne dla obu stron.

W tym raporcie zastosowano dwa podejścia. Po pierwsze, cytowania rzeczywiste otrzymane przez publikacje o międzynarodowym współautorstwie porównano na poziomie krajowym z poziomem bazowym cytowań publikacji napisanych przy współpracy instytucjonalnej. Po drugie, wykorzystując parametr poziomu wpływu cytowań znormalizowany do dyscypliny (FWCI), faktycznie otrzymane cytowania porównano na poziomie międzynarodowym z globalną wartością bazową wynoszącą 1,00. W przypadku wszystkich dyscyplin łącznie, znormalizowany wpływ cytowań publikacji współautorów międzynarodowych w prawie wszystkich systemach europejskich był powyżej średniej światowej.

Jedno z naszych najważniejszych spostrzeżeń odnosi się do pogłębiającej się dysproporcji w umiędzynarodowieniu badań między krajami UE-15 i UE-13. Spowodowane jest to długoterminową izolacją krajów Europy Środkowej i Wschodniej od globalnych sieci naukowych oraz znacznym niedofinansowaniem systemów badawczych. Współpraca jest kosztowna i wymaga spełnienia minimalnego progu publicznego finansowania badań, który często przez ostatnie trzy dekady nie był osiąganym w krajach naszego regionu. Dominacja krajowych wzorców publikacyjnych jeszcze bardziej pogłębiała tę lukę, wywierając na naukowcach niewielką presję instytucjonalną w zakresie publikowania w obiegu międzynarodowej lub w ramach współpracy międzynarodowej w kontekście rozwoju kariery zawodowej w porównaniu z krajami UE-15 (które również są głęboko wewnętrznie podzielone pod względem intensywności badań, Rodríguez-Navarro i Brito, 2019, s. 11-12).

Wraz z pojawieniem się globalnej, usieciowionej nauki zmalała rola polityki krajowej, a w centrum uwagi znaleźli się poszczególni naukowcy (Wagner i in., 2015, s. 15). W Europie, a zwłaszcza w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, gotowość poszczególnych naukowców do współpracy międzynarodowej jest kluczem do rozwoju współpracy. Według danych Eurostatu, w 2017 r. w sektorze szkolnictwa wyższego było 743 364 naukowców zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy, którzy mogliby potencjalnie uczestniczyć we współpracy, często korzystając z hojnego finansowania unijnego.

Chcielibyśmy na koniec jeszcze raz podkreślić, że abstrakcyjne konstrukcje statystyczne odwołujące się do umiędzynarodowienia badań naukowych w odniesieniu do „UE-15” i „EU-13”, „krajów” i „instytucji” odnoszą się ostatecznie do danych zagregowanych dotyczących poszczególnych naukowców, którzy współpracują i publikują swoje prace we współpracy międzynarodowej. Do zrozumienia przyszłości agendy umiędzynarodowienia badań naukowych w Europie, niezbędne jest zrozumienie sukcesu współpracy na tym indywidualnym poziomie oraz zrozumienie, w jaki sposób

poszczególni naukowcy podejmują decyzje dotyczące zaangażowania w badania międzynarodowe. Chociaż decyzje te są ograniczone i odzwierciedlają „siłę sieci naukowych i standardów naukowych wpływających na podejmowanie takich wyborów” (King, 2011, s. 366), decyzje podejmowane przez naukowców są również indywidualne, autonomiczne i zdecentralizowane. W tym zakresie współpraca jest „zasadniczo działalnością oddolną”, niezależnie od strategii krajowych lub instytucjonalnych (Woldegiyorgis, Proctor, & de Wit, 2018, s. 12), programów międzynarodowych czy dwustronnych porozumień zawieranych między instytucjami (Adams, 2013, s. 560).

Poszczególni naukowcy są kluczem do rozwoju współpracy międzynarodowej w badaniach, ponieważ to właśnie oni decydują, czy i z kim chcą współpracować i z kim być współautorem publikacji, w oparciu o renomę, zasoby, zainteresowania badawcze i ogólną atrakcyjność potencjalnego partnera badawczego (Wagner, 2018). Przypomnijmy w tym miejscu szerszą ideę naukowców jako „kalkulujących jednostek”, stale dokonujących szacowań opcji i ocen zysków i strat podejmowanych działań lub ich zaniechań.

Z perspektywy politycznej drobiazgowa, skoncentrowana na dyscyplinach analiza trendów publikacyjnych w nauce w całej Europie pozwala zidentyfikować dziedziny, na które współpraca międzynarodowa ma mniej lub bardziej pozytywny wpływ. Szczegółowe badania na poziomie poszczególnych dziedzin i na poziomie poszczególnych instytucji są szczególnie istotne dla państw UE-13, które odnoszą największe korzyści ze współpracy międzynarodowej i z większej rozpoznawalności międzynarodowej. Na wyższym poziomie uszczegółowienia, dane Scopus dotyczące wszystkich dyscyplin w ramach klasyfikacji czasopism naukowych (ASJC) można łączyć z danymi dla poszczególnych uczelni i ich wydziałów w celu identyfikacji dyscyplin naukowych i dyscyplin ASJC o bardzo wysokich lub bardzo niskich premiach w formie cytowań jako podstawy strategicznego planowania umiędzynarodowienia w badaniach.

Ponieważ naukowcy europejscy współpracują w skali międzynarodowej i są współautorami publikacji międzynarodowych w poszukiwaniu prestiżu akademickiego, uznania naukowego i dostępu do finansowania badań, wydaje się jasne, że indywidualne wybory są motywowane istniejącymi strukturami nagradzania w nauce, w tym systemami finansowania oraz polityką naukową, która priorytetowo traktuje umiędzynarodowienie badań. Sukces takiego umiędzynarodowienia zawdzięczamy rozległej sieci współpracujących ze sobą naukowców, finansowanej przez rządy krajowe i Unię Europejską. W miarę jak naukowcy odchodzą od epoki „nacionalizmu naukowego” i wkraczają w erę nauki globalnej, ich decyzje o umiędzynarodowieniu są bardziej autonomiczne niż kiedykolwiek wcześniej.

Zarazem najlepszą metodą łączenia krajowych strategii w nauce (i krajowej polityki naukowej) z rzeczywistą pracą naukową i jej osadzeniem w nauce globalnej jest praca na poziomie systemu zatrudniania, awansowania i nagradzania w nauce: aby zmieniać

system zachęt i nagród, wpleciony w cykl wiarygodności w nauce, trzeba go dobrze rozumieć. Drugi model teoretyczny wykorzystywany w tym raporcie – model maksymalizacji prestiżu instytucjonalnego przez dokonania jednostek – jest w praktyce coraz lepiej rozumiany, a przyczynia się do tego permanentna ewaluacja osiągnięć naukowych na wszystkich poziomach, od wydziałów po całe instytucje.

Tabela 4. Kraje i ich trzyliterowe kody ISO używane w tabelach i na rysunkach.

AUT	Austria	LVA	Łotwa
BEL	Belgia	LTU	Litwa
BGR	Bułgaria	LUX	Luksemburg
CHN	Chiny	MLT	Malta
HRV	Chorwacja	NLD	Holandia
CHE	Szwajcaria	POL	Polska
CYP	Cypr	PRT	Portugalia
CZE	Czechy	ROU	Rumunia
DNK	Dania	SVK	Słowacja
EST	Estonia	SVN	Słowenia
FIN	Finlandia	ESP	Hiszpania
FRA	Francja	SWE	Szwecja
DEU	Niemcy	GBR	Wielka Brytania
GRC	Grecja	USA	USA
HUN	Węgry		
IRL	Irlandia		
ITA	Włochy		

BIBLIOGRAFIA

- 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.
- Abramo, G., D’Angelo, C. A., & Di Costa, F. (2019a). The collaboration behavior of top scientists. *Scientometrics*, 118(1), 215–232.
- Abramo, G., D’Angelo, C.A., Di Costa, F. (2019b). A gender analysis of top scientists’ collaboration behavior: evidence from Italy. *Scientometrics*, 120, 405–418.
- Abramo, G., D’Angelo, C.A., Murgia, G. (2013) Gender differences in research collaboration. *Journal of Informetrics*.7: 811-822.
- Adams, J. (2013). The fourth age of research. *Nature*, 497(30 May 2013), 557–560.
- Aksnes, D.W., Piro, F.N., & Rørstad, K. (2019). Gender gaps in international research collaboration: A bibliometric approach. *Scientometrics*, 120, 747–774.
- 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., & Kwiek, M. (2015). The Changing Paths in Academic Careers in European Universities: Minor Steps and Major Milestones. W: T. Fumasoli, G. Goastellec and B.M. Kehm (eds.), *Academic Careers in Europe - Trends, Challenges, Perspectives* (pp. 41-68). Dordrecht: Springer, 2015. 41-68
- Antonowicz, D. (2015). *Między siłą globalnych procesów a lokalną tradycją. Polskie szkolnictwo wyższe w dobie przemian*. Toruń: Wyd. Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Antonowicz, D., Brdulak, J., Hulicka, M., Jędrzejewski, T., Kowalski, R., Kulczycki, E., Szadkowski, K., Szot, A., Wolszczak-Derlacz, J. i Kwiek, M. (2016). Reformować? Nie reformować? Szerszy kontekst zmian w szkolnictwie wyższym. *Nauka*. 4/2016. 7-33.
- 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*
- 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 (Eds.), *Policy analysis of structural reforms in higher education* (ss. 119–138). Dordrecht: Springer.
- 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.
- Banyś, W. (2017). Dywersyfikacja instytucjonalna i autonomia uczelni oraz ich miary. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*. 2(50): 189-203.
- Bayer A. E. (1983). Multi-method strategies for defining 'core' higher education journals. *The Review of Higher Education*, 6(2), 103–113.
- Bayer A. E. (1983). Multi-method strategies for defining 'core' higher education journals. *The Review of Higher Education*, 6(2), 103–113.
- Belli, S., & Baltà, J. (2019). Stocktaking scientific publication on bi-regional collaboration between Europe 28 and Latin America and the Caribbean. *Scientometrics*, 121(3), 1447-1480.
- Blackmore P. (2016). *Prestige in academic life: Excellence and exclusion*. London and New York: Routledge.
- 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.
- 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. *Journal of Higher Education*, 82(4), 479–503.
- Burris V. (2004). The academic caste system: Prestige hierarchies in PhD exchange networks. *American Sociological Review*, 69(2), 239–264.
- Cantwell B., & Kauppinen I. (Eds.) (2014). *Academic capitalism in the age of globalization*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Cruz-Castro L., & Sanz-Menéndes L. (2010). Mobility versus job stability: Assessing tenure and productivity outcomes. *Research Policy*, 39(1), 27–38.

- Cummings, J. N., Kiesler, S. (2007). Coordination costs and project outcomes in multi-university collaborations. *Research Policy*, Vol. 36(10), 1620–1634.
- Cummings, W. K., & Finkelstein, M. J. (2012). *Scholars in the Changing American Academy. New Contexts, New Rules and New Roles*. Dordrecht: Springer.
- de Wit, H., & Hunter, F. (2017). Europe: The future of internationalization of higher education in Europe. In G. Mihut, P. G. Altbach, & H. de Wit (Eds.), *Understanding higher education internationalization. Insights from key global publications* (pp. 25–28). Dordrecht: Sense.
- Defazio, D., Lockett, A., & Wright, M. (2009). Funding incentives, collaborative dynamics and scientific productivity: Evidence from the EU framework program. *Research Policy*, 38(2), 293–305.
- European Commission (2007). *The European Research Area: New perspectives*. Brussels: The European Commission.
- European Commission (2009). *Drivers of international collaboration in research*. Brussels: The European Commission.
- European Commission (2015). *Study on network analysis of the 7th framework programme participation. Prepared by Science-Metrix, Fraunhofer ISI and Oxford Research*. Brussels: European Commission.
- 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.
- 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.
- Finkelstein, M., & Sethi, W. (2014). Patterns of faculty internationalization: a predictive model. In F. Huang, M. Finkelstein, & M. Rostan (Eds.), *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*. Dordrecht: Springer. 237–258.
- 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.
- Glänzel, W. (2001). National characteristics in international scientific co-authorship relations. *Scientometrics*. 51(1), 69–115.
- Glänzel, W., & Schubert, A. (2001). Double effort—double impact? A critical view at international co-authorship in chemistry. *Scientometrics*, 50(2), 199–214.
- Godin, B. (2007). Science, accounting and statistics: The input-output framework. *Research Policy*, 36(9), 498–511.
- Gomez-Mejia L. R., & Balkin D. B. (1992). Determinants of faculty pay: An agency theory perspective. *Academy of Management Journal*, 35(5), 921–955.
- Gomez-Mejia L. R., & Balkin D. B. (1992). Determinants of faculty pay: An agency theory perspective. *Academy of Management Journal*, 35(5), 921–955.
- Heckman J. J., & Moktan S. (2018). *Publishing and promotion in economics. The tyranny of the Top Five*. NBER Working Paper 25093.

- Heckman J. J., & Moktan S. (2018). *Publishing and promotion in economics. The tyranny of the Top Five*. NBER Working Paper 25093.
- Hennemann, S., & Liefner, I. (2015). Global science collaboration. In D. Archibugi & A. Filippetti (Eds.), *The handbook of global science, technology, and innovation*. Somerset, NJ: Wiley.
- Hirsch F. (1976). *Social limits to growth*. Cambridge: Harvard University Press.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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*. Science Europe, Elsevier.
- 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.
- 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, J. S., Martin, B. R. (1997). What is research collaboration? *Research Policy*. Vol. 26(1). 1–18.
- King, R. (2011). Power and networks in worldwide knowledge coordination: The case of global science. *Higher Education Policy*, 24(3), 359–376.
- 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.
- König, T. (2017). *The European Research Council*. Cambridge: Polity.
- Kwiek, M. (2006). *The University and the State. A Study into Global Transformations*. Frankfurt a/Main and New York: Peter Lang.
- Kwiek, M. (2015a). *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*. Warszawa: PWN.
- 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. (2016). The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems. *Higher Education*, 71(3), 379–397.
- Kwiek, M. (2017). De-privatization in Higher Education: A Conceptual Approach. *Higher Education*. 74. 259–81

- Kwiek, M. (2018a). High research productivity in vertically undifferentiated higher education systems: Who are the top performers? *Scientometrics*, 115(1), 415–462.
- Kwiek, M. (2018b). International research collaboration and international research orientation: Comparative findings about European academics. *Journal of Studies in International Education*, 22(1), 1–25.
- Kwiek, M. (2018c). Academic top earners. Research productivity, prestige generation and salary patterns in European universities. *Science and Public Policy*. 45(1). February 2018. 1–13.
- Kwiek, M. (2019a). *Changing European academics. A comparative study of social stratification, work patterns and research productivity*. London and New York: Routledge.
- Kwiek, M. (2019b). Social Stratification in Higher Education: What It Means at the Micro-Level of the Individual Academic Scientist. *Higher Education Quarterly*. 73(3). 419–444.
- Kwiek, M. (2020). Internationalists and locals: International research collaboration in a resource-poor system. *Scientometrics*, 124, 57–105.
- Kwiek, M. (2021a). 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. (2021b). The Prestige Economy of Higher Education Journals: A Quantitative Approach. *Higher Education*. 81, pp. 493–519.
- Kwiek, M. (2021c). Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców. *Nauka* 4/2021, 37–66.
- Kwiek, M., Roszka, W. (2021a) Gender-Based Homophily in Research: A Large-scale Study of Man-Woman Collaboration, *Journal of Informetrics*. 15(3), August. 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*. Vol. 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* 1/2021, 39–78.
- 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.
- 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*. Vol. 27(9). 901–913.
- 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., Vignola-Gagné, E., Villeneuve, C., Gelinas, P., & Gingras, Y. (2011). Sex differences in research funding, productivity and impact: An analysis of Quebec university professors. *Scientometrics* 87(3): 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: Princeton University Press.
- Lee, S. Bozeman, B. (2005). The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity. *Social Studies of Science*. Vol. 35(5). 673–702.
- Luukkonen, T., Persson, O., & Sivertsen, G. (1992). Understanding patterns of international scientific collaboration. *Science, Technology, & Human Values*, 17(1), 101–126.
- Marginson S. (2014). University research: The social contribution of university research. In J. C. Shin & U. Teichler (Eds.), *The future of the post-massified university at the crossroads. Restructuring systems and functions* (pp. 101–118). Dordrecht: Springer.
- 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. (2018). How does research productivity relate to gender? Analyzing gender differences for multiple publication dimensions. *Scientometrics*, 117, 1663–1693.
- Melguizo T., & Strober M. H. (2007). Faculty salaries and the maximization of prestige. *Research in Higher Education*, 48(6), 633–668.
- Melguizo T., & Strober M. H. (2007). Faculty salaries and the maximization of prestige. *Research in Higher Education*, 48(6), 633–668.
- Melguizo, T., & Strober, M. H. (2007). Faculty salaries and the maximization of prestige. *Research in Higher Education*, 48(6), 633–668.
- Mouritzen, P. E., & Opstrup, N. (2020). *Performance management at universities. The Danish Bibliometric Research Indicator at work*. Cham: Palgrave Macmillan.
- 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.
- Olechnicka, A., Ploszaj, A., & Celinska-Janowicz, D. (2019). *The geography of scientific collaboration*. London and New York: Routledge.
- Opstrup, N. (2017). When and why do university managers use publication incentive payments? *Journal of Higher Education Policy and Management*, 39(5), 524–539.
- 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.
- Porter, Ch. O.L.H., Itr Gogus, C., & Yu, R. C.-F. (2010). When does teamwork translate into improved team performance? A resource allocation perspective. *Small Group Research*. 41(2): 221–248.
- Pratt J. W., & Zeckhauser R. J. (Eds.). (1985). *Principals and agents. The structure of business*. Boston: Harvard Business School Press.
- 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. Preprint arXiv. <https://arxiv.org/abs/1907.08975>

- 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. Preprint, arXiv, retrieved from <https://arxiv.org/abs/1907.08975>
- Rosinger K. O., Taylor B. J., Coco L., & Slaughter S. (2016). Organizational segmentation and the prestige economy: Deprofessionalization in high- and low-resource departments. *Journal of Higher Education*, 87(1), 27–54.
- Royal Society (2011). *Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century*. London: The Royal Society.
- Santos J. M., & Horta H. (2018). The research agenda setting of higher education researchers. *Higher Education*, 76(4), 649–668.
- Slaughter S., & Leslie L. L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Slaughter, S., & Leslie, L. L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies, and the entrepreneurial university*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Taylor B., Rosinger K. O., & Slaughter S. (2016). Patents and university strategies in the prestige economy. In S. Slaughter & B. J. Taylor (Eds.), *Higher education stratification and workforce development* (pp. 103–125). Dordrecht: Springer.
- Taylor B., Rosinger K. O., & Slaughter S. (2016). Patents and university strategies in the prestige economy. In S. Slaughter & B. J. Taylor (Eds.), *Higher education stratification and workforce development* (pp. 103–125). Dordrecht: Springer.
- Van den Besselaar, P., Sandström, U., & Mom, C. (2019). Recognition through performance and reputation. – *Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics and Informetrics, ISSI 2019*.
- 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.
- 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. (2006). International collaboration in science and technology: promises and pitfalls. In L. Box & R. Engelhard (Eds.), *Science and Technology Policy for Development, Dialogues at the Interface* (pp. 165–176). London: Anthem Press.
- Wagner, C. S. (2008). *The new invisible college. Science for development*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Wagner, C. S. (2018). *The collaborative era in science. Governing the network*. Cham: Palgrave Macmillan.
- 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.
- Waltman, L., & van Eck, N. J. (2019). Field normalization of scientometric indicators. In W. Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Eds.), *Springer handbook of science and technology indicators* (pp. 281–300). Cham: Springer.
- Whitley R. (2000). *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Oxford University Press.

-
- Whitley R., & Gläser J. (Eds.) (2007). *The changing governance of the sciences. The advent of research evaluation systems*. Dordrecht: Springer.
- Whitley, R. (2000). *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- 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.
- Yemini, M. (2019). International research collaborations as perceived by top-performing scholars. *Journal of Studies in International Education*, 1–16 (online first November 9, 2019).
- Ylijoki, O.-H., Lyytinen, A., & Marttila, L. (2011). Different research markets: A disciplinary perspective. *Higher Education*, 62(6), 721–740.

MAREK KWIEK

**PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA –
UCZELNIE BADAWCZE
I ICH KADRA AKADEMICKA**

RAPORT VII

WPROWADZENIE: STRATYFIKACJA SPOŁECZNA W NAUCE

Rośnie intensywność stratyfikacji według produktywności badawczej w ramach profesji akademickiej. Na poziomie indywidualnym, społeczna stratyfikacja w nauce oznacza, że społeczność naukowa nie jest „grupą równych”. Raczej jest tak, że niewielki odsetek naukowców „wnosi niewspółmiernie duży wkład w rozwój nauki i otrzymuje nieproporcjonalnie dużą część nagród i środków potrzebnych na badania” (Zuckerman 1988: 526). Na różnych poziomach analizy oznacza to, że „jednostki, grupy, laboratoria, instytuty, uniwersytety, czasopisma, pola i specjalności, teorie i metody są nieustannie oceniane i klasyfikowane według prestiżu”, który opiera się na badaniach i publikacjach (Zuckerman 1988: 526). Dla naukowców uznanie ich pracy jest „jedynym oczywistym dowodem na to, że to, co zrobili, ma znaczenie dla nauki” (Zuckerman 1988: 526). W nauce uznanie przekłada się na środki na dalsze badania, a dystrybucja nagród akademickich – oraz finansowanie badań – jest silnie podzielona.

Jedni dostają wiele, drudzy dostają mniej, a jeszcze inni nie dostają ich (nagród i finansowania) wcale. Zawsze tak było i zawsze tak będzie, chyba że zmieni się koncepcja uprawiania nauki akademickiej, która w tej chwili – w ramach obowiązującego paradygmatu – wydaje się najbardziej racjonalna. Koncepcja ta sprawia, że naukowcy pracują po 50-60 godzin tygodniowo i najczęściej, jak pokazują wieloletnie międzynarodowe badania porównawcze kadry akademickiej, są ze swojej pracy zadowoleni. Mniej zadowoleni mogą z niej być wykładowcy akademicki, zwłaszcza w systemach silnie rozgraniczających działalność dydaktyczną i naukową – których tradycyjny system nagradzania w nauce akademickiej siłą rzeczy nie obejmuje. Istotne jest rozróżnienie na pracę w szkolnictwie wyższym, między innymi na uniwersytecie, i zajmowanie się akademickimi badaniami naukowymi. Jedno z drugim nie musi się łączyć, to częsty przypadek w mniej konkurencyjnych systemach. W tym raport traktuje o globalnej nauce i globalnych naukowcach – a nie o globalnych pracownikach szkolnictwa wyższego, w Polsce czy gdziekolwiek indziej.

Wzorce stratyfikacji w nauce są determinowane przez sposób, w jaki rozdziela się nagrody pomiędzy naukowców oraz przez „społeczne mechanizmy, za pomocą których działa system nagród w nauce w celu rozpoznawania doskonałości”. Skuteczne funkcjonowanie nauki zależy od

sposobów, w jaki przyporządkowuje ona pozycje jednostkom, rozdziela nagrody i wyróżnienia przyznawane za wyjątkową produktywność i strukturyzuje możliwości naukowców obdarzonych wyjątkowym talentem (Cole i Cole 1973: 15).

Skutecznie funkcjonujący system nauki – patrząc od strony producentów wiedzy, a nie jej produktów – przede wszystkim musi sprawiać, że najzdolniejsi, najbardziej utalentowani i najbardziej produktywni czują się w nim dobrze, niezależnie od wieku i stanowiska; to na nich w pierwszej kolejności jest nakierowany system na poziomie instytucjonalnym czy krajowym (w Europie – również na poziomie europejskim poprzez unikalny w skali globalnej system nagradzania i obdzielania prestiżem w formie grantów z Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych, czyli ERC, będących i tradycyjnymi grantami badawczymi, i europejskim wyrazem prestiżu i elementem akademickiego uznania). Podobnie dzieje się w całej Europie, kraje mają swoje lokalne Noble i inne wyrazy naukowego uznania, bardziej eksperckie i środowiskowe – lub bardziej państwowe czy ministerialne. Wszystkie systemy nauki akademickiej przede wszystkim promują naukowców wnoszących do niej największy wkład i nie budzi to oporów, ani nie narusza spójności profesji akademickiej, ponieważ taka obowiązuje konsensualnie i oddolnie akceptowana koncepcja uprawiania nauki: koncepcja trochę heroiczna, nastawiona na bohaterów nauki, a nie na jej wyrobników, zawsze niezbędnych, ale i w żadnym systemie zbyt mało nagradzanych. System nauki utrzymuje delikatną równowagę w ramach przyznawanych nagród, która pozwala na to, że wspólnota akademicka nie czuje się nazbyt, czy niesprawiedliwie, podzielona.

Podbudowę systemu stratyfikacji stanowi wkład w rozwój globalnej wiedzy naukowej za pośrednictwem opublikowanych wyników badań. Prestiż, sukces i uznanie w nauce akademickiej – inaczej niż choćby w nauce korporacyjnej – są nierozzerwalnie związane z istotnymi, licznymi publikacjami cechującymi się wysoką jakością. Sukces w nauce bierze się ze współlistnienia przynajmniej trzech elementów: grantów badawczych, najlepszych publikacji i globalnego oddźwięku, czyli wpływu publikacji na innych naukowców i rozwój nauki. Jak się wydaje, te trzy elementy muszą stanowić jedność: do uznania w nauce nie wystarczy kombinacja dwóch elementów (grantów i publikacji, publikacji i wpływu czy grantów i wpływu), ale współwystępowanie wszystkich trzech filarów sukcesu. Gmach nauki akademickiej jest dziś tak skonstruowany, że najlepsi naukowcy wnoszą prestiżowe publikacje, ich kraje i instytucje gwarantują im konkurencyjne finansowanie grantowe, a wspólnota akademicka odpowiada na ich badania naukową, profesjonalną uwagą – operacjonalizowaną w analizach karier akademickich jako cytowania.

Jednostki, które wspólnie tworzą profesję akademicką – a raczej profesje w liczbie mnogiej, co jasno wynika z naszych badań – znajdują się w centrum zachodzących zmian zarówno w elitarnych, intensywnych badawczo instytucjach, jak i ich mniej prestiżowych odpowiednikach nastawionych dydaktycznie. Zmiany systemowe i zmiany instytucjonalne przenikają na niższy poziom, do pracy i życia naukowców. Ewolucja reżimów zarządzania i finansowania oraz wymagania stawiane w pracy akademickiej odzwierciedlają rosnącą stratyfikację instytucji i jednostek.

Silnie zróżnicowane systemy szkolnictwa wyższego traktują priorytetowo uniwersytety klasy światowej (nieobecne jeszcze w Polsce *world-class universities*) jako niezmienny typ idealny. Nauka zawsze była elitarnym przedsięwzięciem, a naukowcy zawsze podlegali procesom silnej stratyfikacji pionowej; jednak zróżnicowanie to do czasu pojawienia się globalnych rankingów, a zwłaszcza Rankingu Szanghajskiego, odzwierciedlało uporządkowanie na poziomie samej profesji akademickiej, a nie na poziomie instytucjonalnym czy krajowym.

Powszechna dostępność zdezagregowanych danych jednostkowych i instytucjonalnych (oraz ich stosowanie do dystrybucji krajowych środków na badania na poziomie krajowym i do mierzenia konkurencyjności systemów krajowych na poziomie międzynarodowym) dodatkowo napędza obecną stratyfikację nauki. Efekt stratyfikacji sięga poniżej poziomu krajowego i instytucjonalnego i dotyka pojedynczych dyscyplin i indywidualnych naukowców funkcjonujących w ramach poszczególnych instytucji. Powiązanie z dostępem do środków na badania jako istotnym komponentem maksymalizacji prestiżu instytucji oddziałuje na instytucjonalne, wydziałowe i indywidualne strategie akademickie. W systemach anglosaskich na poziomie instytucji coraz częściej pojawia się logika „wygrany bierze wszystko” – co oznacza grę o sumie zerowej: to, co otrzyma dana instytucja jest dokładnie tym, czego nie otrzyma inna instytucja (podobnie jak w przypadku dyscyplin naukowych czy zespołów badawczych). W najtrudniejszej sytuacji w Europie znajdują się nauki humanistyczne, których z jednej strony dotyka systematycznie malejące zainteresowanie studiami humanistycznymi, a z drugiej malejące nakłady na badania w tym obszarze. Oba procesy radykalnie ograniczają możliwości nowych zatrudnień; natomiast bardzo dobrze pod kątem liczby studentów i środków na badania radzą sobie nauki społeczne, zwłaszcza biznes i ekonomia, psychologia czy politologia i socjologia.

W systemach szkolnictwa wyższego, coraz silniej podlegających stratyfikacji, zarówno obecni, jak i potencjalni naukowcy – również dzisiejsi doktoranci – muszą podejmować przemyślane decyzje dotyczące miejsca pracy. Stratyfikacja niesie z sobą istotne i długoterminowe konsekwencje dotyczące dostępu do środków na badania i szerzej – perspektyw zawodowych. Większa liczba międzynarodowych publikacji w globalnie indeksowanych, najważniejszych czasopismach naukowych w coraz większym stopniu prowadzi do lepszego dostępu do konkurencyjnych, grantowych środków na badania, a ranga zatrudniającej uczelni coraz silniej determinuje możliwości rozwoju naukowego, a nawet sposób dystrybucji czasu pracy naukowców (zob. Kwiek 2021b).

W jednych instytucjach jest dużo czasu na badania – a w innych nie ma go prawie wcale. Procesy stratyfikacji powodują, że z czasem szanse na rozwój naukowy badaczy zatrudnionych w drugim typie instytucji – ale i w drugim typie systemów szkolnictwa wyższego – radykalnie spadają. Na poziomie jednostkowym gra o sumie zerowej – zwłaszcza w systemach niedofinansowanych typu system polski – oznacza, że dostęp

do środków na badania dla jednego zespołu badawczego wyklucza dostęp do nich zespołu drugiego, a niewielka różnica w dorobku naukowym może na długie lata zmienić akademickie losy całych zespołów i całych, zwłaszcza małych, ośrodków naukowych.

Po wielu dekadach porównywania systemów krajowych i instytucji, systemy ewaluacji i szczegółowe oceny osiągnięć naukowych rozprzestrzeniają się obecnie na poziom pojedynczego naukowca. Dostępne od ręki dane na poziomie indywidualnym, z których korzystają agencje grantowe, panele eksperckie czy uczelniane komisje rekrutacyjne i awansowe sprawiają, że funkcjonowanie szkolnictwa wyższego i systemów nauki jest w każdym swoim aspekcie coraz bardziej widoczne i coraz mocniej policzalne, o czym piszemy szeroko w *Zakończeniu*. W globalnej akademii ogarniętej obsesją na punkcie danych, sukces w nauce oznacza coraz częściej wygraną o włos, lub przegraną o włos, ponieważ konkurencja rośnie, a dostępnych nagród w formie grantów na badania jest niewiele (współczynnik sukcesu, pomijając niewielkie granty dla początkujących naukowców czy też granty mobilnościowe wynosi najczęściej nie więcej niż 15%: średnio jeden wniosek grantowy wygrywa, a sześć innych przegrywa).

Logika spod znaku „wygrany bierze wszystko” zakłada permanentną konkurencję pomiędzy naukowcami – chociaż rzecz jasna w nauce doskonale funkcjonują obok siebie, często przez wiele lat, wygrani i przegrani. Gmach nauki potrzebuje i jednych, i drugich; potrzebuje również potencjału zmiany przynależności do jednej lub do drugiej grupy. Na każdym etapie kariery naukowej część naukowców najbardziej produktywnych to te same osoby – ale zarazem część zmienia swoją przynależność grupową: naukowcy cały czas szukają możliwości, korzystają z okazji (choćby poprzez współpracę międzynarodową) i liczą na szczęście. Rola szczęścia w merytokratycznych systemach nauki akademickiej jest duża i niedoszacowana, a jeden sukces oparty na szczęściu może prowadzić do kolejnych sukcesów. Najlepiej pokazują to badania recenzji w procedurach grantowych i porównywanie losów naukowców znajdujących się po obu stronach linii odcięcia: tych, którzy granty z trudem dostali, i tych którzy ich nie dostali, ale byli bardzo wysoko ocenieni. Stąd biorą się testowane obecnie idee losowania grantów w wybranych klasach naukowców o podobnych osiągnięciach. Podobne mechanizmy opierające dostęp do środków instytucjonalnych o wielowymiarowe dane obejmujące osiągnięcia naukowe dotyczą również wydziałów (a w Polsce – dyscyplin) i instytucji, w ujęciu krajowym i międzynarodowym, gdyż finansowanie badań w coraz większym stopniu zależy od sukcesu odnoszonego na quasi-rynkach ewaluacji eksperckiej.

Idee doskonałości naukowej przenikają europejskie szkolnictwo wyższe, a ich siła bierze się między innymi z szeroko dostępnych danych bibliometrycznych i coraz silniejszej stratyfikacji w nauce związanej z odradzaniem się wśród europejskich decydentów w obszarze nauki tradycyjnych poglądów na temat fundamentalnej roli konkurencji. Konkurencja ujmowana jest najczęściej w kategoriach quasi-rynków publikacji, grantów i innych prestiżowych osiągnięć naukowych. Naukowiec funkcjonujący w ramach

quasi-ryнку nauki akademickiej może wymieniać publikacje i granty badawcze na miejsce pracy, a w tym samym miejscu pracy – na typ preferowanej działalności, na przykład na działalność badawczą, zmieniając na przykład średni rozkład czasu pracy: mniej dydaktyki, więcej badań. Konkurencja odbywa się na wielu quasi-rynkach nauki równocześnie i pozwala na kupowanie czasu: walutą wymienną są środki finansowe pochodzące z grantów badawczych lub płynące z nich (oraz z wysoko punktowanych publikacji) prestiż. Instytucjom publicznym nie zależy bowiem na maksymalizacji zysków – maksymalizują prestiż, który z kolei przynosić mogą tylko naukowcy poprzez granty, odkrycia, wynalazki, patenty i publikacje.

Różne wymiary społecznej stratyfikacji w nauce niosą z sobą liczne konsekwencje dla polityki publicznej w obszarze szkolnictwa wyższego. Na przykład systemowe nierówności w akademickiej produkcji wiedzy rodzą implikacje na trzech różnych poziomach: indywidualnym, instytucjonalnym i krajowym. Te implikacje różnią się w zależności od tego, czy naukowcy rozwijają karierę ukierunkowaną na badania czy też są zainteresowani przede wszystkim dydaktyką; oraz w zależności od tego czy funkcjonują w instytucjach intensywnych badawczo czy też w instytucjach skupionych przede wszystkim na kształceniu.

Konsekwencje nierównomiernego rozkładu indywidualnej produktywności są szczególnie istotne w przypadku młodych badaczy, a zwłaszcza tych spośród nich, którzy planują karierę zawodową ukierunkowaną na badania. Młodzi ludzie muszą bowiem wiedzieć, co powinni robić (i czego nie powinni robić) w nauce na poziomie indywidualnym jeśli biorą pod uwagę pracę naukową w konkurencyjnym świecie globalnej nauki. Wyniki przeprowadzonych przez nas badań wskazują wyraźnie, że szanse na sukces w nauce akademickiej nie są równe – świat nauki jest fundamentalnie niedemokratyczny. Spośród trzech teorii produktywności akademickiej, które okazały się użyteczne w naszych analizach, teoria „iskry bożej” (Cole i Cole 1973) wydaje się najbardziej adekwatna w kontekście wysokiej produktywności badawczej, a teoria zmieniającej się z wiekiem „użyteczności” prowadzenia badań (Stephan i Levin 1992; Kyvik 1990) wydaje się najmniej ważna; teoria „akumulacji przewag” (Merton 1968) znajduje się gdzieś pomiędzy nimi pod kątem rozumienia funkcjonowania najbardziej produktywnych naukowców, najbardziej istotnych dla rozwoju nauki globalnej i najbardziej w jej ramach dzisiaj docenianych. Warto tylko przypomnieć, że już nasze wcześniejsze badania dotyczące 11 krajów europejskich pokazały zasadę 10/50: 10% naukowców odpowiada za 50% produkcji naukowej. Innymi słowy, bez górnych 10% naukowców pod kątem produktywności – znika połowa publikowanego dorobku nauki w ujęciu krajów czy dyscyplin (Kwiek 2016). Zasada ta obowiązuje również w Polsce (Kwiek 2018c) i jest to jeden z intuicyjnie wyczuwanych i powszechnie akceptowanych wymiarów nierówności i niesprawiedliwości w nauce akademickiej. Konkurencja i nierówność zawsze definiowały naukę, jednak ich rola w nauce globalnej jeszcze bardziej rośnie, co będziemy pokazywać w wielu miejscach.

Warto zatem uświadamiać młodym (również polskim) naukowcom, że aby stać się wysoce produktywnym badaczem, trzeba stale inwestować ponadprzeciętne ilości czasu w badania oraz, co zaskakujące, we wszystkie pozostałe działania akademickie, co stanowi dodatkowy koszt sukcesu naukowego. Na poziomie indywidualnym trwa ciągła walka między czasem przeznaczonym na badania a czasem przeznaczonym na wszystkie inne aktywności akademickie; jednocześnie trwają permanentne zmagania między ukierunkowaniem na badania i ukierunkowaniem na dydaktykę w ramach rozwoju kariery zawodowej. Wstęp do klasy najbardziej produktywnych naukowców, jak pokazują rozległe empiryczne dane ankietowe, wymaga poświęcania długich godzin na badania (w ramach długich godzin pracy) i istotnego ukierunkowania na badania, oprócz wrodzonych predyspozycji podkreślanych w teorii „iskry bożej” w badaniach produktywności naukowej. Duża część naukowców najbardziej produktywnych będzie zawsze w grupie najbardziej produktywnych, niezależnie od okoliczności, ulokowania w systemie i wieku – a tylko niewielka część naukowców mało produktywnych stanie się kiedyś wysoce produktywna, jak pokazują rozbudowane analizy życiorysów naukowych polskich badaczy (których tu jednak nie pokazujemy).

Decyzja o tym, co robić w ramach pracy akademickiej, a czego nie robić, jest zdecydowanie kwestią indywidualną, ale po części jest też kwestią instytucjonalną: idealne środowisko pracy akademickiej to takie, w którym wymogi instytucjonalne pokrywają się z indywidualnymi oczekiwaniami naukowca. Oczekiwania te w większości polskich instytucji wcale nie muszą obejmować uprawiania badań naukowych, zwłaszcza w niższych segmentach systemu.

Jak dotąd w Polsce do podziału na uczelnie bardziej dydaktyczne i bardziej badawcze w sensie formalnym nie doszło – ale w sensie funkcjonalnym podział ten rzecz jasna obowiązuje. Niestety funkcjonuje on w sposób dalece ułomny: w miejscach o nastawieniu badawczym wykonuje się dokładnie taką samą pracę w wymiarze dydaktycznym (obowiązują te same pensa dydaktyczne) jak w miejscach o nastawieniu dydaktycznym – a praca badawcza jest tam dodatkowym obciążeniem, którym nie są obarczane miejsca o nastawieniu dydaktycznym. Praca naukowa w pierwszych z nich staje się tym samym dodatkowym, systemowo niezapłaconym obciążeniem czasowym – przy założeniu o takich samych widełkach płacowych w całym systemie. Podobnie podzielony jest nie tylko cały system, w ramach idei równego rozkładu pracy naukowej i pracy dydaktycznej we wszystkich miejscach w kraju, ale również poszczególne instytuty czy wydziały. Nągtaywne konsekwencje niepodjęcia pracy naukowej w coraz bardziej powszechnym, globalnym rozumieniu tego terminu – czyli niepublikowania w widzialnym, międzynarodowym obiegu naukowym – są zerowe, co oznacza, że kadra akademicka nie zajmująca się badaniami naukowymi korzysta instytucjonalnie z pracy naukowej swoich kolegów.

Jest to klasyczny przykład *free-riding*, czyli jazdy na gapę: dziesiątki tysięcy gapowiczów naukowych w polskim systemie zajmuje się niemal wyłącznie dydaktyką w takim samym zakresie jak naukowcy skoncentrowani na badaniach i jednocześnie

prowadzący dydaktykę. To normalne jeśli chodzi o rozkład produkcji naukowej – nauka nie powstaje wszędzie. Zasada 10/50 dotyczy osiągnięć naukowych – ale w żaden sposób nie dotyczy dydaktyki, ponieważ zgodnie z obowiązującym paradygmatem funkcjonowania kadry akademickiej w Polsce wszyscy zajmują się i nauką, i dydaktyką, co jest założeniem całkowicie nierealistycznym i wywodzącym się z czasów sprzed umasowienia szkolnictwa wyższego i umasowienia profesji akademickiej. Wystarczy w tym celu porównać obecność polskich naukowców w bazie Scopus i zestawić równice obciążeń dydaktycznych na poziomie jednostkowym w skali uczelni.

Odwracając perspektywy można powiedzieć, że produktywni naukowcy są systemowo karani przez swoje instytucje w porównaniu z naukowymi gapowiczami. Ruchy kadrowe związane z ewaluacją osiągnięć naukowych mogą być początkiem zmian prowadzących do urealnienia obciążeń zawodowych (głównie badawczych i dydaktycznych, ale również administracyjnych) – ale mogą też być jedynie chwilowym zamarkowaniem zmian, bez dalszych konsekwencji. Upraszczając, i dobrze znając strukturę polskiej produkcji naukowej, moglibyśmy założyć, że uczciwym przybliżeniem rozkładu obowiązków w całości systemu byłoby na przykład pensum dydaktyczne na poziomie 480 godzin dla kadry nie pokazującej globalnych osiągnięć naukowych i 90 godzin dla kadry pokazującej mierzałe osiągnięcia naukowe w skali międzynarodowej. Zamiast akademickiej jazdy na gapę pojawiłaby się, po raz pierwszy od dziesięcioleci, równowaga zobowiązań powiązana z rzeczywistym, a nie teoretycznym, funkcjonowaniem w ramach szkolnictwa wyższego. Idea ruchomego pensum stawia sprawę jasno: w tych segmentach systemu oraz w tych częściach uczelni badawczych ważne są badania naukowe; w innych segmentach liczy się dydaktyka – i nie udawajmy, że w dolnych segmentach sektora szkolnictwa wyższego nauka globalne powstaje w takiej samej skali jak w jego najwyższych segmentach. Instytucje powinny dopasowywać się do szybko zmieniającej się rzeczywistości, a nie promować przebrzmiałe idee pasujące tylko do wybranych, elitarnych miejsc w systemie.

Na razie polska nauka jest utrzymywana wysiłkiem stosunkowo nielicznych przy życzliwej obojętności większości, jeśli weźmie się pod uwagę cały system (publicznego) szkolnictwa wyższego i prawie 90 000 osób zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy. W dzisiejszych warunkach, przy faktycznym odjęciu pracy naukowej z portfolio akademickich obowiązków i pozostawieniu w praktyce jedynie pracy dydaktycznej – stanowiska uczelniane w Polsce to *dream jobs*, o jakich pracownicy polskiego sektora publicznego mogą tylko pomarzyć.

Na poziomie instytucjonalnym i krajowym, stratyfikacja pod względem produktywności naukowej oznacza, że należy rozważyć planować politykę zatrudnienia, w tym również wyznaczać jasne krajowe strategie wobec stratyfikacji systemu powiązane z zapotrzebowaniem na kadrę w kurczącym się systemie (Kwiek 2019b). Ponieważ krajowe systemy szkolnictwa wyższego i nauki mogą być mniej lub bardziej konkurencyjne wewnętrznie i mniej lub bardziej zróżnicowane pionowo (Kwiek 2018a), najbardziej

produktywni naukowcy mogą pracować w całym systemie pośród najmniej produktywnych (w mniej konkurencyjnych wewnętrznie i mniej zróżnicowanych pionowo systemach) lub na uczelniach elitarnych (w bardziej konkurencyjnych wewnętrznie i bardziej zróżnicowanych pionowo systemach). System polski jest przykładem systemu pierwszego rodzaju, a na przykład system brytyjski – drugiego.

W świetle ostrych nierówności w produkcji wiedzy warto zastanawiać się, czy ma się ona koncentrować w małej liczbie dobrze publicznie finansowanych instytucji elitarnych, czy też ma odbywać się w szerokim spektrum instytucji, od lokalnych uczelni o znaczeniu lokalnym i regionalnym, po globalnie widoczne uczelnie badawcze? Czy system nauki akademickiej ma być utrzymywany i publicznie finansowany we wszystkich instytucjach niezależnie od ich potencjału naukowego i mierzalnych osiągnięć badawczych? Podczas gdy niektóre systemy europejskie (np. Niemcy, zob. Hütther i Krücken 2018) tradycyjnie cechuje większa równość, inne są tradycyjnie o wiele bardziej rozwarstwione (np. Wielka Brytania, Leišyte i Dee 2012). Polska, tradycyjnie stawiająca na równość, może nie być w stanie jej sfinansować; wprowadzenie programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB) wskazuje na możliwość rosnącego różnicowania możliwości badawczych w systemie.

Inicjatywy doskonałościowe typu IDUB, wprowadzane w życie w wielu krajach europejskich i nastawione na dodatkowe finansowanie nauki najwyższej klasy wskazują na rosnącą presję na dalszą koncentrację badań w wybranych ośrodkach. W praktyce ich koncentracja w wybranych instytucjach (poprzez kierowanie do nich większych środków) może przekładać się na koncentrację najbardziej produktywnych badaczy. Konsekwencje na poziomie krajowym są większe w tych systemach, w których finansowanie zależy w coraz większym stopniu od indywidualnych grantów badawczych; są natomiast mniejsze w tych, w których finansowanie badań jest bardziej skierowane na instytucje (zob. Abramo, D'Angelo i Solazzi 2011a). Dylemat polega na tym, czy wspierać wysoce produktywnych naukowców za pomocą grantów badawczych – czy też instytucje o największych osiągnięciach za pomocą rosnących subwencji? Poza wymiarem teoretycznym („równość” versus „doskonałość”, „rozproszona” versus „elitarna” nauka, zob. Feller 2001), są to pytania praktyczne dotyczące tego, w jaki sposób dzielić sprawiedliwie i efektywnie ograniczone środki na badania. Na tak postawione pytania w Polsce nie padła jeszcze odpowiedź praktyczna, ale pierwszą próbą skorzystania z myślenia doskonałościowego był konkurs na uczelnie badawcze.

WPŁYW GLOBALIZACJI NA BADANIA UCZELNI BADAWCZYCH

Wpływ globalizacji nauki na prowadzenie badań w zakresie szkolnictwa wyższego jest potencjalnie niezwykle istotny. Można się spodziewać zarówno pozytywnych,

jak i negatywnych skutków, w zależności od tego, jak poważnie społeczność badaczy szkolnictwa wyższego potraktuje wyzwanie globalizacji. Najprawdopodobniej, podejście typu *business as usual* – kultywowane w obliczu nowych możliwości i nowych konkurencyjnych dziedzin realizujących podobne programy badawcze – ograniczyłoby atrakcyjność tej dziedziny. Również rosnąca dostępność danych cyfrowych dotyczących nakładów i wyników w działalności naukowej – które pozwalają na coraz bardziej precyzyjny pomiar globalizacji – z pewnością będzie wywierać silny wpływ na rozwój badań szkolnictwa wyższego (historycznie, zob. Kwiek 2006; w ostatniej dekadzie: Kwiek 2021c).

W wielu obszarach badań nauki akademickiej i badań szkolnictwa wyższego może rosnąć presja, zarówno ze strony środowiska akademickiego, jak i spoza niego, aby wykorzystywać znacznie większe zbiory danych (i znacznie większą liczbę obserwacji) do formułowania istotnych wniosków. Przez istotne nie rozumiemy tu jednak wniosków istotnych statystycznie – rozumiemy istotne, atrakcyjne, przekonujące wyniki badań naukowych, które mogą mieć wpływ na politykę naukową. Przykładowo presja na bardziej intensywną kwantyfikację badań karier akademickich jest łatwo zrozumiała w kontekście malejącej atrakcyjności badań ankietowych prowadzonych na małą skalę. Jeśli standardowa próba w badaniu profesji akademickiej wynosi 1 000-1 200 obserwacji przypadających na dany kraj, to uzyskany obraz krajowej kadry naukowej z konieczności musi być bardzo ogólny (jak w przypadku USA, z około 5 milionami naukowców akademickich; czy Wielkiej Brytanii, z około 200 tysiącami naukowców akademickich, badanych tradycyjnymi narzędziami i próbami w tym zakresie; zob. Cummings i Finkelstein 2012; Teichler, Arimoto i Cummings 2013; Teichler & Höhle 2013). Niewielkie liczebności próby pozwalają na przeprowadzenie jedynie bardzo ograniczonych analiz opartych na stosunkowo ogólnych zmiennych. Liczba obserwacji w podziale na dyscypliny akademickie, typ zatrudnienia, grupę wiekową czy poziom produktywności ogranicza możliwości analityczne wykorzystywanego zbioru danych i osłabia implikacje tych badań dla polityki naukowej. Aby wyjść poza standardowe analizy (stosowane od kilkudziesięciu lat) i pokazać utrzymującą się atrakcyjność narzędzi ankietowych w badaniach profesji akademickich, przyszłe badania będą musiały znacznie częściej wykorzystywać Big Data i duże liczby obserwacji (w sposób, w jaki obecnie wykorzystują je *data scientists*).

Badania szkolnictwa wyższego stoją w obliczu niezwykłych możliwości, jeśli tylko dziedzina ta będzie potrafiła zrozumieć, w jaki sposób możliwości związane z globalizacją są już wykorzystywane przez jej konkurentów w celu przyciągania uwagi środowiska naukowego i politycznego. Dane cyfrowe dotyczące finansowania badań i ich typów, produktywności według typu publikacji i prestiżu czasopisma, współpracy według jej głównych rodzajów, cytowań i różnych kategorii mobilności akademickiej – mogą być dziś badane na skalę niewyobrażalną w badaniach nad szkolnictwem wyższym jeszcze

dziesięć lat temu. Rdzeń badań szkolnictwa wyższego może więc zostać przekształcony nie do poznania.

Chodzi jednak o to, by nie zatracić tożsamości, która stanowi o odrębności tej dziedziny. Bezprecedensowe możliwości badania nauki i naukowców oraz badania struktury i ewolucji nauki (Fortunato et al. 2018) wiążą się jednak z potencjalnymi kosztami ponoszonymi przez badania szkolnictwa wyższego. Między różnymi dyscyplinami pojawia się bowiem zjawisko nowej konkurencji w badaniu nauki, naukowców i ich instytucjonalnego zaplecza, a badania szkolnictwa wyższego stają się jednymi z wielu. Wyposażone w głównie tradycyjne narzędzia i generalnie trzymające się z dala od Big Data, a zwłaszcza od dużych komercyjnych bibliometrycznych baz danych, takich jak Scopus czy Web of Science, badania te mogą przegrywać rywalizację o to, gdzie w przyszłości będą lokowane dane, interpretacje i wiedza dotycząca sektora akademickiego.

W szczególności, tradycyjne zagadnienia analizowane w ramach badań nad szkolnictwem wyższym (takie jak wzorce współpracy, publikowania, produktywności i mobilności) są w coraz większym stopniu studiowane w ramach naukometrii, ilościowych badań nauki czy badań nad badaniami (zob. np. Fortunato i in. 2018; Wang i Barabási 2021; Clauset, Larremore i Sinatra 2017; Zeng i in. 2017; Ioannidis 2018; Glänzel, Moed, Schmoch i Thelwall 2020). Nauki społeczne jako całość wkraczają w złoty wiek, a naukowcy zaangażowani w powyższe dziedziny wykorzystują dostępne Big Data oraz moce i umiejętności obliczeniowe w ramach rewolucji w badaniach nauk społecznych (Buyalskaya, Gallo i Camerer 2021). Nasze badania mogą trzymać się z dala od rewolucji wielkich danych tylko za pewną cenę: stymulowana przez globalizację rewolucja wielkich danych w nauce jest wykorzystywana w powyższych dziedzinach do badania globalizacji samej nauki. Badania szkolnictwa wyższego skupiają się na podobnych kwestiach od dziesięcioleci i muszą mieć świadomość tego, co konkurencyjne dziedziny oferują dziś społecznościom akademickim i politycznym. Najlepszą drogą rozwoju byłoby utrzymanie wysoce wyrafinowanego poziomu teoretyzacji i włączenie do swoich celów nowych narzędzi i zbiorów danych: zadawanie w dużej mierze tych samych fundamentalnych pytań (wraz z nowymi) przy wykorzystaniu podejścia opartego na dużych danych, które stało się możliwe właśnie dzięki globalizacji.

Przyjrzyjmy się pokrótce badaniom profesji akademickiej jako części badań szkolnictwa wyższego. Głównym konkurentem dla badań szkolnictwa wyższego w tym obszarze jest obecnie *data science* i powszechny ruch w badaniach nauk społecznych w kierunku dużych danych. Pojawienie się zakrojonych na szeroką skalę badań karier akademickich opartych na danych bibliometrycznych jest wyzwaniem dla statusu badań ankietowych, zarówno pod względem naukowym, jak i z punktu widzenia wykorzystania do tworzenia polityki naukowej.

W toczącej się rywalizacji pomiędzy podejściem opartym na ankietach i bazującym na danych bibliometrycznych, podejście oparte na ankietach (tradycyjnych,

prorowadzonych na małą skalę) wydaje się przegrywać. Ta rywalizacja rozciąga się daleko poza to, co jest szerzej czytane i cytowane, aż do tego, co jest cenione w kategoriach naukowych (generowanie prestiżu i statusu) i co jest lepiej finansowane ze środków publicznych (generowanie środków na badania). Oba podejścia mają jasne zalety i ograniczenia. Bibliometria zajmuje się liczbami publikacji i cytowań (Rousseau, Egghe i Guns 2018), które mają zasadnicze znaczenie dla badania stratyfikacji społecznej w nauce, struktur kariery akademickiej oraz systemów nagród i uznania. Jednak wykorzystywanie bibliometrii do badań z zakresu socjologii karier akademickich zależy niemal wyłącznie od ram teoretycznych i analitycznych pochodzących z tradycyjnych badań szkolnictwa wyższego (Kwiek 2019a). Świadomość teoretyczna oraz tworzenie i testowanie teorii w ostatnich pięciu dekadach to kapitał, na którym można budować atrakcyjną przyszłość badań szkolnictwa wyższego. Innymi słowy, transfer ram teoretycznych odbywał się do tej pory w dużej mierze od badań szkolnictwa wyższego do bibliometrii, a nie w odwrotnym kierunku. W takim stopniu, w jakim badania bibliometryczne są zawsze uwarunkowane kwestiami teoretycznymi, muszą one być ugruntowane w teorii nauki (Hjørland 2016). Naukowe konteksty badawcze prowadzące do dalszych badań są równie ważne jak konteksty polityki naukowej, które prowadzą do decyzji w tym obszarze (Moed 2005: 14).

Jednym z istotnych ograniczeń bibliometrycznych badań karier akademickich jest podstawowa jednostka analizy: dokument (jego metadane, w tym wpływ naukowy). Niezależnie od stopnia wyrafinowania, badania bibliometryczne są strukturalnie niezdolne do uchwycenia indywidualnych zachowań i postaw akademickich, tradycyjnie analizowanych w ramach badań nad szkolnictwem wyższym za pośrednictwem danych ankietowych.

Przyszłe badania profesji akademickiej (a w szczególności karier akademickich) mogą z pożytkiem łączyć narzędzia i dane bibliometryczne i ankietowe w celu badania całej populacji naukowców poprzez łączenie danych bibliometrycznych dotyczących publikacji i cytowań z danymi biograficznymi pochodzącymi z krajowych i międzynarodowych zbiorów danych zharmonizowanych z krajowymi rejestrami naukowców. Na przykład, można analizować dane ankietowe dotyczące zachowań, postaw i percepcji wszystkich pracowników naukowych z obszaru STEM w ramach systemu krajowego, którym mogą towarzyszyć tradycyjne wywiady częściowo ustrukturyzowane w celu zmniejszenia uprzedzeń ilościowych. Takie połączenie podejść – bibliometrycznego i ankietowego; całej populacji i opartego na próbie; ilościowego i jakościowego – wydaje się poszerzać nasze rozumienie zmian i złożoności pracy akademickiej. To kompleksowe podejście wymagałoby harmonizacji odrębnych zbiorów danych oraz integracji badań całej populacji i badań opartych na próbach. Uczeni są nagradzani za tworzenie nowych danych, ale jeszcze bardziej za podejmowanie tematów, dla których (pozornie) dane nie istnieją (Borgman 2015: 11).

Proponowane przez nas podejście kompleksowe stwarza nowe możliwości w czasach, gdy użyteczność badań ankietowych w naukach społecznych jest kwestionowana. Niechęć do korzystania z danych dotyczących osiągnięć naukowych (i ich wpływu na rozwój nauki) pochodzących z międzynarodowych zbiorów danych o dużej skali stanowi dziś główne ograniczenie w badaniach profesji akademickiej. Istniejące badania zazwyczaj analizowały niezależne zmienne na poziomie indywidualnym (Fox i Mohapatra 2007), począwszy od wieku, długości stażu pracy i stanowiska akademickiego aż po bardziej złożone zmienne, takie jak dominujące instytucjonalne normy akademickie, postrzegany poziom kolegalności akademickiej oraz instytucjonalne wsparcie dla pozyskiwania funduszy zewnętrznych. Ponieważ zmienne te zazwyczaj nie pojawiają się w badaniach bibliometrycznych, proponowane kompleksowe podejście obiecuje połączenie tych dwóch form badań, z przyszłymi korzyściami dla jednych i drugich.

Słowem kluczowym dla badań szkolnictwa wyższego w przyszłości jest zatem komplementarność: w przypadku badań profesji akademickiej, Big Data mogą towarzyszyć ankietom i wywiadom, a badania na poziomie makro mogą towarzyszyć badaniom na poziomie mikro. Małym próbom uogólnionym na duże populacje akademickie, wykorzystywanym w badaniach ankietowych, mogą towarzyszyć badania prowadzone na dużą skalę, wykorzystujące bazy danych bibliometrycznych, nowe oprogramowania oraz nowe narzędzia analityczne i wizualizacyjne. Wnioski z badań ankietowych, zarówno tych prowadzonych na małą, jak i dużą skalę, różnią się zasadniczo od wniosków pochodzących z wywiadów – ale wszystkie one mogą przyczynić się do tego, że badania nad szkolnictwem wyższym staną się dziedziną teoretycznie zaawansowaną.

Kariery akademickie można badać za pomocą tysięcy obserwacji lub za pomocą setek tysięcy obserwacji, ze wszystkimi różnicami między próbami reprezentatywnymi i próbami uznaniowymi; i ze wszystkimi różnicami między statystyką klasyczną i jej metodami i obliczeniowymi naukami społecznymi i ich metodami (Salganik 2018; Alvarez 2016). Duże dane pozwalają na badanie krańców rozkładu w sposób, który jest niemożliwy w przypadku małych danych (Foster i in. 2017: 4). Tradycyjni badacze społeczni w badaniach nad szkolnictwem wyższym muszą konkurować z naukowcami zajmującymi się danymi, analitykami dużych danych i informatycznie zorientowanymi naukowcami społecznymi, czyli pionierami ery cyfrowej w nauce, którzy mają dostęp do niezbędnych danych i mocy obliczeniowej i którzy coraz częściej kierują swoje zainteresowanie ku zagadnieniom tradycyjnie eksplorowanym w badaniach nad szkolnictwem wyższym. (Niedawnym przykładem tego trendu jest książka *The Science of Science* autorstwa Dashuna Wanga i Alberta-Laszlo Barabási'ego, której trzy główne części poświęcone są karierze akademickiej, produktywności, wiekowi i efektowi Mateusza; współpracy w nauce, publikowaniu zespołowemu, przyznawaniu autorom należnych zasług i sieciom współautorów; oraz wpływowi, artykułom o dużym wpływie i dysproporcjach w cytowaniach, Wang i Barabási 2021).

Badania szkolnictwa wyższego muszą zatem uwzględniać nowe narzędzia i nowe zbiory danych, możliwości (i nieodłączne ograniczenia) nauk społecznych intensywnie korzystających z danych, aby konkurować z aktualnymi, ekspansywnymi rywalami. Badania szkolnictwa wyższego, pod presją globalizacji nauki w połączeniu z łatwo dostępnymi dużymi danymi na temat nauki i naukowców, w coraz większym stopniu muszą (1) korzystać z nowych heterogenicznych źródeł danych (biograficznych i administracyjnych; finansowych; publikacyjnych i cytowaniowych; dotyczących mobilności itp.) oraz (2) stosować różne metodologie (wywiady, badania ankietowe prowadzone na dużą skalę, analizy bibliometryczne), ze wszystkimi powszechnie dyskutowanymi ograniczeniami. Era globalizacji w nauce wymaga bardziej globalnych danych pochodzących z kluczowych źródeł oraz większej komplementarności wykorzystywanych metod badawczych, aby utrzymać atrakcyjność dziedziny badań szkolnictwa wyższego dla nowych uczestników, zwłaszcza dla młodych pokoleń. Globalizacja nauki sprawia, że te wyzwania dla badaczy szkolnictwa wyższego stają się coraz bardziej pilne. Rywalizacja o naukową uwagę, prestiż i zewnętrzne finansowanie obejmuje bowiem nie tylko naukowców i ich zespoły badawcze – ale również całe dyscypliny i subdyscypliny nauki.

GLOBALNY SYSTEM AKADEMICKI I STRATYFIKUJĄCA ROLA BADAŃ NAUKOWYCH

Globalnej pionowej stratyfikacji instytucji szkolnictwa wyższego, silnie wzmacnianej prowadzeniem badań naukowych, towarzyszy postępujące pionowe zróżnicowanie profesji akademickiej. Można się spodziewać, że oba procesy będą się w przyszłości pogłębiać. Poszczególne segmenty kadry akademickiej i poszczególne elementy systemów szkolnictwa wyższego coraz bardziej się od siebie oddalają. Pojawiają się coraz bardziej wyraźne różnice dotyczące warunków pracy i atrakcyjności profesji akademickiej na poziomie indywidualnym oraz globalnej widoczności w rankingach akademickich i dostępu do krajowych środków na badania na poziomie instytucjonalnym.

Postępujące procesy koncentracji działalności badawczej w wybranych instytucjach mogą wywierać coraz silniejszy wpływ na życie osobiste naukowców i wzorce kariery akademickiej. Stawką staje się atrakcyjność profesji akademickiej i akademickiego miejsca pracy, zwłaszcza w tych instytucjach, które nie będą nastawione na intensywne prowadzenie badań naukowych i będą w przeważającej mierze skoncentrowane na kształceniu.

Podstawowym założeniem prezentowanego tu scenariusza przyszłości jest przyjęcie założenia, że w systemach masowych tradycyjny spłot łączący kształcenie z badaniami naukowymi zostanie utrzymany w praktyce najprawdopodobniej niemal wyłącznie w małym, elitarnym podsektorze akademickim. Przyszłe możliwości badawcze instytucji

będą najprawdopodobniej ogromnie zróżnicowane, ale najważniejsza będzie jakościowa różnica zachodząca między 1 000 najlepszych uczelni a ich resztą (obejmującą z czasem około 25 000-30 000 instytucji, przy obecnych 20 000 obecnych w bazie Scopus i 30 000 w bazie Webometrics). Niniejszy raport jest ćwiczeniem w pisaniu scenariuszy przyszłości, w których omówione zostaną radykalne konsekwencje różnicującego wpływu badań akademickich na naukowców i instytucje akademickie za 20-30 lat.

Łączymy w tym raporcie w kontekście rosnącego uczestnictwa społeczeństw w systemie szkolnictwa wyższego dwa tematy: pionową stratyfikację systemów narodowych oraz zmieniającą się profesję akademicką. W okresie powojennym, głównie w zamożnych społeczeństwach europejskich i północnoamerykańskich, przyzwyczailiśmy się do myśli, że profesja akademicka jest stosunkowo jednorodna, nasze systemy szkolnictwa wyższego są do siebie strukturalnie podobne (choć oparte na kilku podstawowych modelach funkcjonowania), a przedstawiciele kadry akademickiej pracują zachowując styl życia klasy średniej. Jednak w ciągu ostatnich dwóch dekad coraz bardziej widoczne stają się dwa procesy: po pierwsze, profesja akademicka staje się coraz bardziej wewnętrznie podzielona, jak nigdy dotąd, co być może jest najbardziej widoczne w Stanach Zjednoczonych (Cummings & Finkelstein, 2012; Johnston, 2017; Hermanowicz, 2012); a po drugie, systemy szkolnictwa wyższego ulegają pionowemu rozwarstwieniu, czyli stratyfikacji, związanej przede wszystkim z umasowieniem dostępu do uczelni, reprezentowanych przez coraz bardziej zróżnicowane typy kształcenia (Cantwell et al., 2018b).

Różne segmenty profesji akademickiej i różne części składowe systemów szkolnictwa wyższego oddalają się od siebie. Pojawiają się coraz bardziej wyraźne różnice dotyczące warunków pracy i atrakcyjności profesji akademickiej na poziomie indywidualnym oraz globalnej widoczności w rankingach akademickich i dostępu do krajowych środków na badania na poziomie instytucjonalnym. Na te zmiany ma wpływ wiele czynników społecznych, ekonomicznych, politycznych i finansowych (Altbach i in., 2010), ale być może najbardziej różnicującym czy też dzielącym czynnikiem, który sprawia, że szkolnictwo wyższe i jego kadra są coraz bardziej zróżnicowane, są badania naukowe.

Rola działalności badawczej na uczelniach osadzonych w gospodarkach opartych na wiedzy jest silnie stratyfikująca – a wyniki i efekty prowadzonych badań są łatwiej mierzalne i porównywalne na arenie międzynarodowej niż wyniki pozostałych misji uczelni, zwłaszcza kształcenia i tzw. trzeciej misji, czyli kontaktów z gospodarką (Marginson, 2014; Stephan, 2012; określeń „uczelnie” i „uniwersytety” używam tu wymiennie, abstrahując od ściśle zdefiniowanego, polskiego kontekstu prawnego).

To właśnie badania naukowe różnicują dziś profesję akademicką na segmenty o różnych rolach, a także dzielą i szeregują systemy szkolnictwa wyższego na komponenty o różnych funkcjach. W rankingach to właśnie badania są najczęściej wykorzystywane na całym świecie do pionowej stratyfikacji uczelni. W niniejszym raporcie zostaną

omówione radykalne konsekwencje różnicującego wpływu badań akademickich na jednostki i instytucje. Przyszłość uczelni i profesji akademickiej nie musi koniecznie potoczyć się zgodnie z omawianymi tu trendami, ale z pewnością może. Zastosowana perspektywa to scenariusz długoterminowy, trendy są badane zgodnie z tym, jak wyłaniają się z globalnych zbiorów danych (Elsevier, 2020; OECD, 2021; SciVal, 2021; Scopus, 2021), a także zgodnie z teoretyzacjami dotyczącymi zarządzania uniwersytetami, ich finansowania oraz szerzej – polityki szkolnictwa wyższego (Cantwell et al., 2018a; Cantwell et al., 2018b; Kwiek 2019a).

CO OZNACZAJĄ SYSTEMY O WYSOKIM POZIOMIE PARTYCYPACJI?

Czego zatem można się spodziewać? Najprawdopodobniej w większości krajów sektor szkolnictwa wyższego będzie silniej rozwarstwiony niż obecnie, zarówno w skali globalnej, jak i wewnątrz krajowej, z kilkoma prestiżowymi instytucjami na szczycie i licznymi instytucjami o niskim statusie. Binarny podział będzie przebiegał między elitarnymi producentami wiedzy a wszystkimi pozostałymi instytucjami. Możliwości awansu w górę drabiny prestiżu i dołączenia do elitarnych podsektorów będą ograniczone, natomiast znacznie większe będą szanse na pozostanie w segmentach systemów krajowych absorbujących popyt, czyli przyjmujących coraz liczniejsze rzesze studentów (pamiętajmy, że analizujemy transformacje globalne, a Polska w tych rozważaniach jest ujmowana jedynie jako mniej zamożna część Unii Europejskiej, poddawana wyjątkowo silnym presjom demograficznym; w tym sensie zmiany w kurczącym się z racji demograficznych systemie polskim nie muszą iść w tę samą stronę, co zmiany w powiększających się systemach świata, zob. Kwiek 2017).

Instytucje absorbujące popyt będą powszechnie dostępne, a umasowienie szkolnictwa wyższego w społeczeństwach o wysokim poziomie partycypacji sięgającym 60-90% zostanie osiągnięte w większości krajów rozwiniętych i rozwijających się. Najnowsze trendy w umasowieniu szkolnictwa wyższego i ich racjonalne uzasadnienia najlepiej pokazuje seria badań przedstawionych przez Simona Marginsona i współpracowników w ciągu ostatnich kilku lat, pozwalając globalnej społeczności badawczej zajmującej się szkolnictwem wyższym wyjść poza zarówno teoretyczny trójpodział systemów szkolnictwa wyższego Martina Trowa (Trow, 1973) na systemy elitarne, masowe i powszechne (Cantwell i in., 2018b; Marginson, 2016a; Marginson, 2016b), jak i inne wpływowe wyjaśnienia wzrostu i umasowienia szkolnictwa wyższego, zwłaszcza teorię instytucjonalną, zaproponowaną przez Evana Schofera i Johna W. Meyera (2005). Światowe trendy ekspansji są badane pod kątem zarządzania, zróżnicowania poziomego, sprawiedliwości, społeczeństwa o wysokim poziomie uczestnictwa i stratyfikacji pionowej (Cantwell et al., 2018b, s. 1-200; Kwiek, 2018d), a przypadki konkretnych

krajów obejmują Australię, Kanadę, Finlandię, Japonię, Norwegię, Polskę, Rosję i USA. Globalna ekspansja szkolnictwa wyższego, prowadząca do powstawania „systemów szkolnictwa wyższego o wysokim stopniu partycypacji” (*High Participation Systems: HPS*), jest w tych badaniach powiązana z rosnącym społecznym zapotrzebowaniem na pozycję społeczną. Pozycja społeczna dzieci powinna być co najmniej taka sama, a najlepiej wyższa niż pozycja społeczna ich rodziców – a drogą do spełnienia tego marzenia wiedzie przez szkolnictwo wyższe i jego system certyfikacji wyższego wykształcenia.

Istnieje wiele czynników prowadzących do powstania systemów wysokiego poziomu partycypacji w szkolnictwie wyższym, ale Marginson i współpracownicy (do których należymy – zob. powstający przez cztery lata w ramach projektu badawczego wspólny tom wydany przez Oxford University Press: Cantwell, Marginson i Smolentseva 2018b) sugerują, że kluczowe znaczenie mają społeczne aspiracje.

Po zaspokojeniu podstawowych potrzeb bytowych rodzice kierują swoje myśli ku „wywindowaniu swoich dzieci ponad samych siebie”. Jeśli są już zamożni, „nadal chcą poprawiać swoje położenie” (Cantwell i in., 2018, s. 27). Gdy większość rodzin wchodzi do szkolnictwa wyższego, rodziny pozostające poza nim stają w obliczu rosnących trudności. Nieuczestniczenie w określonych typach szkolnictwa wyższego, mniej czy bardziej wymagających, rodzi coraz silniejsze skutki społeczne i ekonomiczne. Jak stwierdza jedna z tez, „w ramach HPS nie istnieje samoistne ograniczenie rozprzestrzeniania się aspiracji rodzinnych do uczestnictwa w szkolnictwie wyższym, aż do osiągnięcia powszechności; nie istnieje też samoistne ograniczenie poziomu pozycji społecznej, do której rodziny/studenci mogą aspirować” (Cantwell i in., 2018, s. 27). Innymi słowy, teoria HPS sugeruje, że w dłuższej perspektywie uczestnictwo w szkolnictwie wyższym rozszerza się globalnie bez żadnych ograniczeń. Jednocześnie popyt społeczny na wykształcenie wyższe nie jest równoważny z popytem ekonomicznym i rynkowym. Popyt społeczny jest najlepszym dostępnym kandydatem do roli wspólnej siły napędowej światowej tendencji do powstawania HPS, znacznie lepszym niż korzyści ekonomiczne i przewagi rynkowe płynące z posiadania wyższego wykształcenia, które w niektórych miejscach świata – i w niektórych dyscyplinach – nie tylko nie rosną, ale wręcz spadają.

Narracja ekspansji HPS wykracza poza, ale nie wyklucza kilku innych narracji: narracji rozwoju gospodarczego opartego na kapitale ludzkim, narracji kredencjalizmu opartego na dyplomach i certyfikatach oraz narracji urbanizacji społeczeństw i narracji rozwoju klasy średniej (analizę międzypokoleniowej mobilności społecznej w Polsce, zob. Kwiek 2015a). Dyplomy ukończenia studiów wyższych stają się społeczną i ekonomiczną koniecznością (jako strategia obronna) dla milionów obywateli świata, którzy coraz częściej chcą mieć ponadprzeciętne zarobki absolwentów i chcą mieszkać w miastach, w których koncentrują się instytucje szkolnictwa wyższego (Horta i in., 2019).

To, co przez dziesięciolecia było ograniczone do niewielkiej mniejszości obywateli, dziś staje się coraz bardziej dostępne dla mas młodych ludzi. Obecnie studiuje ponad 250 milionów studentów, a liczba ta systematycznie rośnie. Polska jest tu jednym z nielicznych wyjątków, ale to inna kwestia wymagająca oddzielnej analizy. Dodajmy tylko w tym miejscu, że wyjątkowość Polski w międzynarodowym ujęciu porównawczym polega na tym, że nie tylko od piętnastu lat systematycznie maleje liczba studentów (Kwiek 2017) – ale wyraźnie maleje również stopień skolaryzacji netto: z roku na rok coraz mniejszy odsetek młodych ludzi podejmuje się studiowania, co nas wyraźnie różni od dominujących w świecie rozwiniętym systemów typu HPS.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA A PRZYSZŁOŚĆ SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I PRZYSZŁOŚĆ PROFESJI AKADEMICKIEJ

Trudno rozpatrywać przyszłość profesji akademickiej w oderwaniu od trendów wpływających na przyszłość szkolnictwa wyższego. Setki milionów studentów na świecie oznaczają bowiem zarazem dziesiątki milionów nauczycieli akademickich, którzy ich kształcą we wszystkich rodzajach instytucji. Ogromna zmiana liczby studentów, jakiej można się spodziewać w scenariuszu rosnącego uczestnictwa i niepowstrzymanej ekspansji szkolnictwa wyższego, pociągnie za sobą równoległą zmianę liczby nauczycieli akademickich i rodzaju pracy, jaką będą wykonywać w tym sektorze, a raczej w jego zróżnicowanych podsektorach.

Stosunkowo jednorodny charakter systemów szkolnictwa wyższego, znany do niedawna w większości krajów, czasami z podziałem na dwa podsystemy: uniwersytecki i zawodowy (jak w Niemczech czy Holandii), prawdopodobnie nie będzie możliwy do utrzymania w przyszłości, przy milionach nowych osób rozpoczynających studia wyższe na poziomie globalnym.

Czego można się zatem spodziewać w ramach tego długoterminowego scenariusza? Rosnąca globalna stratyfikacja pionowa systemów szkolnictwa wyższego może oznaczać pojawienie się niewielkiej globalnej ultraelity, ekstraklasy konkurujących ze sobą uniwersytetów prowadzących intensywną działalność badawczą, już obecnej w większości krajów, ale szczególnie w najbogatszych gospodarkach obszaru OECD (wstępnie oszacujmy ich liczbę na około 1 000). Światowa elita uniwersytetów będzie się wyróżniać wyjątkowymi wynikami badań, stosunkowo łatwymi do zmierzenia i uwzględnienia w różnych rankingach, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych.

Uniwersytety prowadzące intensywne badania naukowe, ich wydziały i poszczególni naukowcy działają w dużej mierze jak wspomniani już tu „maksymalizatorzy prestiżu” (Melguizo & Strober, 2007, s. 634), nieustannie dążąc do podniesienia swojego statusu. Podobnie jak firmy są „maksymalizatorami zysku”, tak i uniwersytety poszukują

prestżu głównie na przecięciu ekonomii monetarnej i ekonomii prestiżu. Prestiż może być również wykorzystywany do pozyskiwania zasobów, głównie poprzez granty badawcze, a instytucje, wydziały i poszczególni naukowcy w tym celu modyfikują swoje zachowania – w tym swoje wzorce publikacyjne (Kwiek, 2021a; Kwiek i Roszka 2021a, 2021b, 2021c) – konkurując o zewnętrzne zasoby na quasi-rynkach akademickich (Rosinger i in., 2016). Generowanie indywidualnego prestiżu poprzez publikacje, granty badawcze, patenty i nagrody to krytyczne zasoby dla uczelni intensywnie prowadzących badania. W tej „konkurencyjnej gospodarce opartej na statusie” (Marginson, 2014, s. 107), badania są potężnym źródłem zróżnicowania i pozycji, a prestiż jest główną siłą napędową tego, co Slaughter i Leslie (1997) nazwali „kapitalizmem akademickim”. Prestiż jest dobrem rywalizacyjnym, opartym na względnych, a nie absolutnych miarach – grą o sumie zerowej, w której „to, co wygrywają zwycięzcy, przegrywają przegrani” (Hirsch, 1976, s. 52) – w miarę jak globalne, intensywnie wykorzystujące badania naukowe segmenty akademii stają się coraz bardziej konkurencyjne.

Większość krajów dysponuje flagowymi uniwersytetami narodowymi prowadzącymi intensywnie badania naukowe, często, choć nie zawsze, zlokalizowanymi w swoich stolicach. Większość z nich trafia do w światowych rankingów, czasami obok innych najlepszych krajowych uniwersytetów. Te ultraelitarnie instytucje są widocznymi na arenie międzynarodowej producentami wiedzy, którzy zarazem kształcą krajowe elity polityczne, społeczne i gospodarcze. Ich wysokiej selektywności w zakresie kształcenia i elitarnemu statusowi w zakresie badań naukowych często towarzyszy długa historia instytucjonalna.

Wśród około 20 000 instytucji szkolnictwa wyższego na świecie (Scopus, 2021), nie więcej niż 1 000 jest zaangażowanych w konkurencyjną, globalną produkcję wiedzy akademickiej. Platforma SciVal bazy danych Scopus (SciVal, 2021) pokazuje, że w dekadzie 2010-2019 całkowita liczba instytucji (wszystkich typów) zajmujących się globalnym publikowaniem akademickim nie przekraczała 9 000 (8 639), wliczając w to instytucje sektora akademickiego, korporacyjnego, rządowego, medycznego i innych. Jeśli spojrzymy na rankingi skoncentrowane na badaniach, ranking Lejdejski 2020 wymienia 1 176 uczelni z co najmniej 100 publikacjami w okresie 2015-2018, a Światowy Ranking Uniwersytetów ARWU 2020 (Ranking Szanghajski) wymienia 1 000 uczelni. Koncentracja badań nasila się zarówno na poziomie instytucji, jak i na poziomie poszczególnych naukowców, a w przypadku naukowców nasila się zarówno w odniesieniu do publikacji, jak i cytowań (41,5% spośród 6 167 najbardziej cytowanych naukowców na świecie według listy firmy Clarivate Analytics w 2020 roku pochodziło z uniwersytetów amerykańskich, a 71,8% - z pięciu krajów. Czy możemy spodziewać się w przyszłości radykalnie większej liczby uniwersytetów prowadzących intensywną działalność badawczą niż obecnych 1 000? Prawdopodobnie nie, a co więcej, liczba ta może być jeszcze mniejsza z wielu powodów. Być może najważniejszym

z nich jest trwająca koncentracja najbardziej kosztownych badań, elitarnych publikacji (na przykład, górnego 1% wysoko cytowanych prac i górnego 1% publikacji w najważniejszych czasopiśmie) oraz ich wpływu rozumianego jako wskaźniki cytowalności.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA: 5% VS. 95% UCZELNI

Co ważne, tej postępującej, wymuszonej przez badania naukowe globalnej pionowej stratyfikacji uniwersytetów najwyraźniej towarzyszy postępująca pionowa stratyfikacja profesji akademickiej. Można oczekiwać, że w najbliższych dekadach oba procesy będą się jeszcze bardziej nasilać.

Z kolei procesy koncentracji najlepszych badań w wybranych instytucjach mogą mieć silny wpływ na życie i karierę akademicką (zob. Antonowicz i Kwiek 2014). Stawką jest z pewnością atrakcyjność profesji akademickiej i akademickiego miejsca pracy, zwłaszcza w tych instytucjach, które nie są nastawione na intensywne badania, a zamiast tego, w tym binarnym rozróżnieniu, będą w przeważającej mierze nastawione na kształcenie. Podstawowym założeniem takiego scenariusza jest to, że w silnie umasowionych systemach tradycyjna Humboldtowska (zob. analizy klasycznych niemieckich idei uniwersytetu w Kwiek, 2006, s. 81-138; Kwiek 2008) jedność kształcenia i badań będzie utrzymywana w praktyce niemal wyłącznie w małym elitarnym podsektorze najlepszych uniwersytetów – pomimo utrzymywania się w przestrzeni publicznych silnych normatywnych narracji o krytycznej roli związku kształcenie/badania dla szkolnictwa wyższego (Teichler, 2014).

Dostępne dzisiaj globalne i krajowe dane dotyczące wzorców publikacyjnych potwierdzają malejący związek kształcenia z badaniami w ogromnej liczbie instytucji: istnieją tysiące instytucji, które kształcą studentów, ale ich kadra nie zajmuje się badaniami – co widać po braku publikacji indeksowanych w międzynarodowych bazach bibliometrycznych. Zakładamy jednocześnie, zgodnie z tradycją badań nauki i badań szkolnictwa wyższego, że wyrazem prowadzenia badań naukowych jest systematyczne publikowanie ich wyników. Brak publikacji oznacza (od lat 60-tych ubiegłego stulecia, czyli od początku usystematyzowanych badań instytucji uniwersytetu w kontekście amerykańskim) brak badań – czyli w praktyce zerwanie związku kształcenie/badania.

Z zerwaniem tym w sensie praktycznym mamy do czynienia na co dzień, zarówno w świecie, jak i w Polsce. Nauka w dużej skali powstaje niemal wyłącznie w wybranych miejscach, a im silniejsze jest nastawienie instytucji na kształcenie, tym mniejsze są szanse na pojawianie się badań naukowych w standardowej formie ich wyników – czyli dostępnych dla świata nauki, najlepiej czytanych i cytowanych, publikacji.

Nowe instytucjonalne formy szkolnictwa wyższego, wymuszane przez umasowienie szkolnictwa wyższego, wymuszają nowe wzorce pracy akademickiej i nowe wzorce

rozkładu czasu pracy między kształcenie i badania. Dodatkowo uprawianie nauki wymaga coraz większych nakładów na infrastrukturę komunikacji cyfrowej, dostępu do komercyjnych baz publikacji naukowych oraz infrastruktury badawczej i wsparcia ze strony doktorantów i postdoków. Nauka kosztuje, a będzie kosztować jeszcze więcej – i pomysłowość naukowców na niewiele się zda w obliczu koncentracji środków na badania w wybranych typach instytucji czy wybranych instytucjach. Pomagać będzie jedynie mobilność.

Możliwości prowadzenia badań naukowych, jakimi dysponować będą w przyszłości instytucje i poszczególni naukowcy (lub ich zespoły), będą się ogromnie różnić, ale co najważniejsze, jakościowa różnica między instytucjami będzie prawdopodobnie przebiegać między 1 000 najlepszych uniwersytetów a ich resztą.

W zależności od kraju, bardziej lub mniej stroma pionowa stratyfikacja instytucji akademickich w ramach systemów krajowych stanie się regułą, a nie wyjątkiem, zwłaszcza w gospodarkach mniej zamożnych. Można się spodziewać ograniczonego podobieństwa między superligą instytucji, obejmującą zaledwie kilka uniwersytetów w większości krajów średniej wielkości, a całą resztą instytucji w ramach systemów krajowych. Najprawdopodobniej jedynie w zamożniejszych krajach OECD będzie istniała większa liczba uniwersytetów, które będą globalnie widoczne i zajmą czołowe miejsca w rankingach (pod względem intensywności badań), przy czym kraje takie jak USA, Wielka Brytania, Chiny, Japonia i Australia oraz takie regionalne potęgi akademickie jak Unia Europejska (z Niemcami, Francją, Włochami, Hiszpanią i Holandią) będą łącznie posiadały większość uniwersytetów należących do globalnej superligi, odpowiedzialnych z kolei za 80-90% wszystkich badań publikowanych w globalnie uznanych i indeksowanych czasopismach akademickich.

Pionowa stratyfikacja instytucji akademickich może przybierać różne formy w różnych krajach, a jej intensyfikacja może różnić się między systemami poszczególnych krajów, ale jak to opisują Cantwell i Marginson (2018, s. 125), w przypadku obecnych systemów HPS może ona przybierać formę bifurkacji (rozdwojenia), czyli „binarnego podziału na odrębne i przeciwstawne podgrupy, które razem stanowią współzależny system” W ich ujęciu, dwie przeciwstawne podgrupy obecne dzisiaj w świecie to podsektory „tradycyjny” i „absorbujący popyt” (*artisanal* i *demand-absorbing*), o różnym stopniu podobieństwa do dwóch idealnych typów w różnych systemach.

Tysiąc najlepszych uniwersytetów to globalni liderzy nauki, zarazem dobrze osadzeni na poziomie krajowym i świetnie na nim finansowani, choć działający w skali globalnej i ściśle ze sobą współpracujący w zakresie badań (Olechnicka i in., 2019; Wagner 2018; Kwiek 2021a). To oni będą dostarczać zdecydowaną większość widocznych na arenie międzynarodowej badań i uznawanych na świecie doktoratów, zasilając publikacjami i talentami globalny system szkolnictwa wyższego i nauki jako całość. Dodatkowo, ze względu na swoją wysoką selektywność, prestiż i długą tradycję, będą one kształcić

krajowe i globalne elity. Studenci będą coraz bardziej zainteresowani dostępem do najlepszych uczelni, a obawy dotyczące utrzymania lub wzmocnienia statusu społecznego będą rosły, co doprowadzi do zwiększonej globalnej mobilności studentów poszukujących statusu w oparciu o dyplomy akademickie (Oleksiynko, 2018).

Superliga, zawsze zapewniająca najlepsze możliwości swoim naukowcom, będzie zapewne charakteryzowała się diametralnie innymi cechami instytucjonalnymi, sposobami zarządzania, zasobami i ogółem środków finansowych przeznaczanych na działalność badawczą niż reszta instytucji, co zagwarantuje jej nieograniczony dostęp do globalnej puli najzdolniejszych talentów naukowych. Globalna pionowa stratyfikacja szkolnictwa wyższego będzie oparta na potencjale badawczym instytucji i globalnej produkcji wiedzy akademickiej, przy czym poziom osiągnięty przez superligę będzie daleko poza zasięgiem pozostałych tysięcy uczelni na świecie.

Można się spodziewać, że zaawansowane badania naukowe będą coraz bardziej kosztowne, a publikowanie wyników o dużym wpływie (na naukowców, gospodarkę i społeczeństwo) będzie coraz intensywniej koncentrować się w kilku tysiącach najlepszych, anglojęzycznych, recenzowanych czasopismach akademickich, a nie w dziesiątkach tysięcy łatwych do wydania, ogólnodostępnych, nieindeksowanych czasopismach, w których wyniki badań będą szeroko rozpowszechniane, ale prawdopodobnie nie będą ani szeroko czytane, ani cytowane.

Koncentracji geograficznej badań sprzyja również już dzisiaj niezwykle nierównomierny globalny podział środków finansowych przeznaczanych corocznie na badania (przypominający nieco nierównomierny podział wydatków na zbrojenia): w 2019 roku USA wydały na działalność naukową we wszystkich sektorach 613 mld USD, Chiny – 515 mld USD, Japonia – 173 mld USD, Niemcy – 132 mld USD, Francja – 64 mld USD, a Wielka Brytania – 52 mld USD, a Polska (według parytetu siły nabywczej) 16 mld USD (OECD 2021), a w ujęciu nominalnym kilkakrotnie mniej.

Można oczekiwać, że koncentracji finansowania badań akademickich w wybranych instytucjach będzie towarzyszyć koncentracja produkcji wiedzy akademickiej, zwłaszcza publikacji indeksowanych globalnie. Już sama liczba publikacji – 3,5 mln artykułów opublikowanych w 40 tys. czasopism w bazie Scopus w 2020 r., w porównaniu z 2,5 mln w 2010 r. – sprawia, że naukowcy praktycznie nie mają możliwości śledzenia całości prowadzonych badań (nawet w swoich subdziedzinach), z wyjątkiem publikacji zamieszczanych w czasopismach indeksowanych globalnie. W ciągu ostatnich pięciu lat 18 milionów naukowców było autorami lub współautorami co najmniej jednej publikacji indeksowanej w bazie Scopus (SciVal, 2021); liczba ta nie musi być większa w przyszłości, a nawet może się zmniejszyć, ponieważ dalsza rozbudowa krajowych akademickich systemów badawczych może być trudna do sfinansowania ze środków publicznych, a środki prywatne w sektorze akademickim funkcjonują niemal wyłącznie w Stanach Zjednoczonych, przede wszystkim na bazie dużych, znanych fundacji

lub kapitału żelaznego najbardziej prestiżowych prywatnych uczelni. W Europie środki prywatne na badania w sektorze akademickim funkcjonują w minimalnym zakresie – i Polska nie jest tu wyjątkiem. Można założyć, że nauka akademicka będzie jeszcze przez dekady finansowana niemal wyłącznie ze środków publicznych, co bardzo dobrze wpływa na jej kształt i ewolucję od ponad półwiecza.

Analizowanie globalnej i krajowej koncentracji badań akademickich jest w rzeczywistości równoległe do analizowania koncentracji ich finansowania na tych samych poziomach. Można oczekiwać, że krajowe finansowanie badań naukowych będzie koncentrować się w coraz mniejszej liczbie instytucji, co będzie skutkować wewnątrzkrajową i międzynarodową mobilnością najlepszych umysłów akademickich poszukujących mniejszego obciążenia pracą dydaktyczną i lepszych możliwości badawczych.

Najlepsze uczelnie będą prawdopodobnie starały się podtrzymywać powoli zanikający prestiż związany z zajmowaniem stanowisk akademickich, proponując pełnoetatowe zatrudnienie z konkurencyjnym wynagrodzeniem, dobrymi świadczeniami socjalnymi i gwarancją stabilności pracy. Międzynarodowa mobilność akademicka może się nasilić, ale głównie w przypadku młodszych naukowców. Mobilność wewnątrzkrajowa i międzynarodowa będzie wynikać z niedostatku możliwości badawczych oraz ostrego kontrastu między modelami pracy w czołowych instytucjach, wysoce selektywnych, intensywnie prowadzących badania a resztą: pod względem obciążenia pracą dydaktyczną, sumą godzin pracy, satysfakcji akademickiej oraz wszelkich istotnych dla naukowców warunków kontraktowych (Kwiek i Antonowicz 2013). Można oczekiwać, że kontrast ten będzie dotyczył typu wykonywanej pracy akademickiej, otrzymywanego wynagrodzenia i bezpieczeństwa zatrudnienia, a właśnie te czynniki są bezpośrednio związane z atrakcyjnością akademickiego miejsca pracy (by posłużyć się przykładem: trudno uznać za atrakcyjny model dominujący aktualnie w systemie amerykańskim jako całości: odnawialne zatrudnienie na 9 miesięcy, trzymiesięczne bezpłatne wakacje letnie, brak dostępu do instytucjonalnych środków na badania, co najmniej 20 godzin pracy ze studentami tygodniowo, niska stawka godzinowa itd. Analiza w tym kontekście jedności kształcenia i badań pochodzi z innej epoki, która przetrwała tylko na najbardziej elitarnych uniwersytetach).

Najlepsze instytucje w prezentowanym scenariuszu mogą być znacznie bardziej skoncentrowane na badaniach istotnych społecznie i ekonomicznie, mieć inne niż obecnie priorytety dyscyplinarne – na przykład mniej badań humanistycznych, więcej badań w obszarze nauk społecznych – i mogą być silnie zaangażowane w przygotowywanie krajowych i globalnych elit, z polityką rekrutacyjną równie selektywną jak ta stosowana obecnie. Na arenie międzynarodowej, główne kraje anglosaskie (takie jak USA, Wielka Brytania i Australia), z wysokimi opłatami za studia oraz niskim i malejącym publicznym wsparciem finansowym, mogą nadal pozyskiwać ogromne prywatne fundusze z opłat za kształcenie globalnych elit. Można się tym samym spodziewać,

że reszta (czyli uniwersytety spoza globalnej czołówki) - 95%-97% wszystkich uczelni na świecie – stanie się instytucjami absorbującymi popyt, skoncentrowanymi na kształceniu, jedynie marginalnie zaangażowanymi w międzynarodowe badania prowadzone na dużą skalę, we współpracy międzynarodowej, zwłaszcza w badania o globalnym wpływie i globalnej widoczności.

Można się spodziewać wyjątków, ale regułą najprawdopodobniej będzie koncentracja przestrzenna badań, a nie ich rozproszenie w licznych mniejszych instytucjach krajowych. Unia Europejska, ze swoją silną polityką integracyjną, ogromnym finansowaniem badań i długą historią nowoczesnej instytucji uniwersytetu, może być z perspektywy globalnej regionem wyjątkowym, o słabszych procesach stratyfikacyjnych i mniej intensywnych przemianach profesji akademickiej. Te same procesy silne w ujęciu globalnym mogą być zatem również słabsze w Polsce.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA A SUBSEKTOR SZKOLNICTWA WYŻSZEGO SKONCENTROWANY NA KSZTAŁCENIU

Zorientowany na kształcenie subsektor szkolnictwa wyższego może z czasem charakteryzować się stosunkowo niskimi wynagrodzeniami (w porównaniu z innymi przedstawicielami klasy profesjonalistów) i wysokim odsetkiem pracowników zatrudnionych w niepełnym wymiarze godzin i/lub na podstawie krótkich kontraktów. W tym scenariuszu można się więc spodziewać rosnącej kontraktualizacji i feminizacji kadry akademickiej w globalnym podsektorze skoncentrowanym na kształceniu. Warunki pracy w szkolnictwie wyższym poza 1 000 najlepszych uczelni mogą być trudniejsze i bardziej wymagające niż obecnie; mobilność naukowców w systemach szkolnictwa wyższego będzie możliwa zarówno w skali międzynarodowej, jak i globalnej, ale dostępne możliwości prowadzenia zaawansowanych badań mogą być ograniczone ze względu na niedobór najlepszych miejsc pracy i stosunkowo przyjazne warunki pracy na najlepszych uczelniach (np. przywileje związane z systemem stanowisk długoterminowych i dożywotnich, czyli z dzisiejszym systemem *tenure*), co będzie utrudniać szybszą wymianę pracowników akademickich.

Można powiedzieć, że systemy nauki akademickiej zyskają coś za coś: atrakcyjne miejsca pracy w jednej części systemu będą współlistnieć z mało atrakcyjnymi miejscami pracy w całym systemie, i tym elitarnym, i tym absorbującym popyt. Stanowiska profesorskie będą wprawdzie nadal dostępne, ale konkurencja o nie będzie jeszcze ostrzejsza niż obecnie. W tym scenariuszu wzorce zatrudnienia na czołowych uniwersytetach mogą charakteryzować się mniejszym niż obecnie rdzeniem naukowców zajmujących stanowiska profesorskie, otoczonym większymi niż obecnie peryferiami współpracujących z nimi postdoków (Jaeger i Dinin, 2018; Yudkevich i in., 2015).

Negatywny wpływ tych rosnących systemowych nierówności w globalnej nauce będzie kumulował się w czasie. Może wykształcić się silna „samonapędzająca dynamika” (van den Besselaar & Sandström, 2017, s. 14). Dominująca dynamika na poziomie globalnym może być taka, że w miarę jak bogaci (w cytowania, publikacje, współpracę międzynarodową, globalną mobilność, finansowanie badań, sieci zawodowe, czas przeznaczony na badania, możliwości uzyskania stanowiska profesorskiego, uznanie akademickie itp.) będą się bogacić, biedni będą stawać się (i relatywnie, i realnie) ubożsi. Dynamika ta może działać na poziomie krajów, instytucji, dyscyplin i grup badawczych, a także, do pewnego stopnia, na poziomie pojedynczych naukowców. W tej chwili jest ona najsilniej widoczna w systemie amerykańskim, najmocniej opartym na zasadach konkurencji.

Ogromna większość uniwersytetów może tym samym upodobnić się do prywatnych instytucji szkolnictwa wyższego, jakie funkcjonują obecnie na całym świecie (z wyjątkiem części elitarnego prywatnego podsektora obecnego w USA i Japonii). Szkolnictwo wyższe w skali globalnej będzie raczej oparte na opłatach za studia niż na finansowaniu publicznym (Johnstone & Marcucci, 2010) (być może z wyjątkiem Europy kontynentalnej, która ma długą tradycję szkolnictwa wyższego opartego na publicznych subsydiach i darmowym dostępie do studiów), z przyzwoitymi systemami kredytowania dostępnymi dla wszystkich. Jednak zarazem rosnąca rola opłat pobieranych za studia w budżetach instytucjonalnych może przekształcić szkolnictwo wyższe nie do poznania, sprawiając, że studenci staną się klientami kupującymi usługi edukacyjne, czego jednak tutaj nie analizujemy.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA A STRATYFIKACJA PIONOWA SYSTEMÓW SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

Prowadzenie widocznych na arenie międzynarodowej, nowatorskich badań akademickich może zatem z czasem ograniczać się do elitarnych (krajowych i globalnych) uniwersytetów. Rosnącą koncentrację instytucjonalną finansowania badań napędzać będą w skali międzynarodowej rosnące koszty i złożoność badań. Koncentracja środków finansowych na badania, której będą mogły towarzyszyć przyjazne krajowe programy mobilności akademickiej, może być postrzegana przez decydentów politycznych, naukowców i opinię publiczną bardziej przychylnie niż rozproszenie i dekoncentracja tych środków oraz brak mobilności. Liczba uniwersytetów produkujących elity w systemach krajowych może być mniejsza niż obecnie, a rola dyplomów ukończenia studiów wyższych w ogóle (nie zaś dyplomów z najlepszych uniwersytetów) może maleć. Systemy typu HPS, czyli „systemy o wysokim poziomie partycypacji”, w których 60-90% kohorty wiekowej jest kształcona w sektorze szkolnictwa wyższego, będą globalnie dominować w przeważającej części świata (Cantwell i in. 2018).

W krajowych systemach szkolnictwa wyższego, których celem jest zawsze utrzymanie swojego znaczenia społecznego i politycznego oraz możliwości finansowania ze środków publicznych, potrzeba stratyfikacji pionowej będzie coraz silniejsza. Wzrośnie także znaczenie społeczeństwa przy strategicznym podziale zasobów publicznych pochodzących z podatków, a konkurencja między sektorem opieki zdrowotnej, sektorem emerytalnym i szkolnictwem wyższym będzie coraz większa. Ponadto potrzeby infrastrukturalne finansowane ze środków publicznych mogą być znacznie większe niż obecnie, co będzie skutkowało ostrą konkurencją o środki publiczne. Uczelnie zatem nadal będą wykorzystywać duże środki publiczne na badania, ale prawdopodobnie tylko w wybranych, najlepszych miejscach. Większość uniwersytetów może być poważnie niedofinansowana jako część sektora publicznego w ogóle, a studenci, którzy coraz częściej będą płacić za studia, będą wymagać silniejszych związków między otrzymywanym wykształceniem a potrzebami (głównie lokalnego) rynku pracy.

Pionowa stratyfikacja krajowych systemów szkolnictwa wyższego ma już miejsce w wielu krajach (zob. np. studia przypadków w Cantwell i in. 2018). Różnica między najlepszymi uniwersytetami – zwykle zlokalizowanymi w głównych miastach akademickich – a pozostałymi instytucjami w skali globalnej stale się powiększa. Nasze założenie w tym scenariuszu jest takie, że owa luka będzie się raczej pogłębiać niż niwelować. Tym, co naprawdę będzie wewnętrznie różnicować sektor akademicki, będą badania naukowe, coraz bardziej powszechnie wykorzystywane jako kryterium dalszej koncentracji talentów i zasobów.

DOBRA POZYCYJNE I ZAGĘSZCZENIE SPOŁECZNE A PRZYSZŁOŚĆ UCZELNI

W większości krajów wyższe indywidualne osiągnięcia edukacyjne prowadzą do lepszych miejsc pracy i lepszych perspektyw życiowych. Niemniej jednak, z teoretycznej perspektywy „dóbr pozycyjnych” rozwijanej w latach 70-tych przez brytyjskiego ekonomistę Freda Hirscha, w każdym społeczeństwie zawsze istnieje „zagęszczenie społeczne”, czyli społeczny tłok: liczba dobrych miejsc pracy (na przykład prestiżowych miejsc prowadzących do wysokich dochodów lub do stabilnego stylu życia wyższej klasy średniej) na krajowym rynku pracy jest zawsze ograniczona, podobnie jak liczba najlepszych miejsc pracy, niezależnie od tego, jak dobrze wykształcone jest społeczeństwo. Pomimo ideałów merytokratycznych „elitarni studenci” – studenci pochodzący ze społecznych i ekonomicznych elit i studiujący na elitarnych uniwersytetach – zawsze będą otrzymywać zdecydowaną większość „elitarnych miejsc pracy”, jak szczegółowo pokazują badania dotyczące procedur rekrutacyjnych w najlepszych bankach inwestycyjnych, firmach konsultingowych i kancelariach prawnych (Rivera, 2015), przy czym rekrutacja

odbywa się bardziej na zasadzie „dopasowania kulturowego” między rekrutującymi i rekrutowanymi niż w oparciu o indywidualne zasługi i kompetencje (Rivera, 2012). Autorka pokazuje szczegółowo, na rozległym materiale empirycznym, że to „swoi” przyjmują do pracy pasującego do nich kulturowo „swojego” – a nie kandydata, który osiągał w czasie studiów najlepsze wyniki w nauce.

Wyższe wykształcenie jest dobrem silnie pozycyjnym: określa pozycję społeczną i ekonomiczną jego posiadaczy jedynie w stosunku do innych funkcjonujących w tym samym czasie w społeczeństwach i na rynkach pracy. Ekspansja edukacyjna prowadzi do zwiększania liczby osób wysoko wykwalifikowanych, którym coraz trudniej jest znaleźć stabilną pracę na poziomie odpowiadającym wymaganiom klasy średniej w porównaniu ze swoimi rodzicami – i to w całym rozwiniętym świecie. Argument „dóbr pozycyjnych” zakłada, że przewaga posiadania dyplomów na rynku pracy jest zawsze względna czy też pozycyjna: jeśli zbiorowe wysiłki coraz większej liczby młodych ludzi skierowane są w tym samym kierunku, to indywidualne zyski wynikające z indywidualnie racjonalnych strategii życiowych nie prowadzą do oczekiwanych rezultatów (Brown i in., 2011; Hirsch, 1976). Wyższe kwalifikacje w czasach ekspansji szkolnictwa wyższego powinny być coraz częściej postrzegane jako „dobra pozycyjne”: zwiększają one szanse na lepsze trajektorie na rynku pracy tylko do pewnego momentu nasycenia, po przekroczeniu którego stają się bardziej koniecznością, elementem strategii obronnej, punktem wyjścia w rywalizacji między osobami je posiadającymi, niż wyraźną przewagą konkurencyjną.

Wraz ze wzrostem „społecznego zagęszczenia”, czyli w analizowanym tu przypadku wzrostem liczby absolwentów szkół wyższych w społeczeństwie, zmienia się rola dyplomów jako mechanizmów sygnalizacyjnych (dotyczących zdolności absolwentów): jak w zapadającej w pamięć metaforze Hirscha, stanie na palcach na stadionie nie pomaga w uzyskaniu lepszego widoku, jeśli wszyscy inni również stoją na palcach. Jednocześnie nieposiadanie dyplomu ukończenia studiów wyższych, podobnie jak niestawanie na palcach w opisanej metaforze, staje się poważną niedogodnością, potencjalnie blokującą szanse życiowe osób mniej wykształconych. Dlatego coraz większa część młodych ludzi stara się o uzyskanie wysokich kwalifikacji potwierdzonych dyplomem ukończenia studiów, mimo że w wielu systemach można kwestionować jego wartość czysto ekonomiczną dla jednostek. Globalna ekspansja edukacyjna obejmuje miliony nowych osób w różnych podsektorach szkolnictwa wyższego, ale siła stratyfikująca instytucje i profesję akademicką nie będzie, tak jak i dzisiaj nie jest, związana z kształceniem.

Podstawą pionowej stratyfikacji instytucji i pionowej stratyfikacji kadry akademickiej – będą najprawdopodobniej badania naukowe (ich finansowanie i ich mierzalne efekty w postaci prestiżowych publikacji).

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA I DWA NAJWAŻNIEJSZE SEGMENTY SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

Można się zatem spodziewać, że szkolnictwo wyższe wyraźnie podzieli się na dwa przeciwstawne segmenty, zarówno w skali globalnej, jak i krajowej, przy czym jedynie ograniczona liczba (powiedzmy 1 000, czyli 3-5%) uczelni będzie rzeczywiście łączyć misje dydaktyczne i badawcze. Zdecydowana większość instytucji w tym scenariuszu będzie skoncentrowana na kształceniu, przy marginalnym udziale badań widocznych na arenie międzynarodowej. Kariery akademickie będą mogły utrzymać swoją obecną (malejącą) atrakcyjność (Roach & Sauermann, 2017), ale najprawdopodobniej tylko na górnych szczeblach krajowych systemów szkolnictwa wyższego: w niewielkim podsektorze wysoce selektywnych i intensywnych badawczo uniwersytetów.

W skali globalnej, w przytłaczającej większości instytucji, praca akademicka będzie oznaczać stosunkowo mało pasjonujące kształcenie mas tradycyjnych i nietradycyjnych studentów, większe obciążenie pracą dydaktyczną i programy kształcenia znacznie ściślej niż dziś powiązane z potrzebami rynku pracy. Można się spodziewać, że odniesienia do jedności kształcenia i badań będą w praktyce obecne niemal wyłącznie w elitarnych podsektorach szkolnictwa wyższego. Innymi słowy, wykształcenie wyższe, jako globalne dobro publiczne, będzie dostarczane rosnącym rzeszom studentów po relatywnie niskiej cenie przez rosnącą rzeszę nauczycieli akademickich. Jednak wartość pozycyjna dyplomów ukończenia studiów wyższych może okazać się niższa niż obecnie się oczekuje, ponieważ w systemach o wysokim poziomie partycypacji staną się one powszechnie dostępne. Dostęp do szkolnictwa wyższego będzie prawdopodobnie szeroko otwarty, ale nadal wysoce ograniczony w przypadku wybranych najlepszych instytucji, bez jakichkolwiek zmian w stosunku do obecnych wzorców selektywności. Przy takim scenariuszu powszechne korzyści społeczne wynikające ze studiowania na poziomie wyższym będą wysokie, ale korzyści indywidualne będą stopniowo maleć.

W tym nowym świecie stale rosnącej liczby instytucji edukacyjnych o zróżnicowanym poziomie, które będą zajmowały się nieustannie rosnącą liczbą studentów, namawianych do studiowania przez swoje rodziny poszukujące najlepszych sposobów na zagwarantowanie dostępu do mitycznych zalet stylu życia globalnej klasy średniej – będzie musiała odnaleźć się profesja akademicka. Globalny system akademicki będzie stawał się coraz bardziej podzielony pionowo, a najważniejszym czynnikiem globalnie stratyfikującym kadrę akademicką będą badania naukowe. Z pewnością będzie zatem zupełnie inaczej niż jest dzisiaj: atrakcyjność profesji akademickiej będzie poddawana coraz silniejszemu presjom zewnętrznym powodując, że rosnącemu zróżnicowaniu instytucji będzie towarzyszyć zróżnicowanie szans rozwoju i możliwości badawczych indywidualnych naukowców.

POLSKA KADRA AKADEMICKA W A PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA W KONTEKŚCIE BADAŃ MIĘDZYNARODOWYCH

Kadra akademicka w Polsce, pomimo funkcjonowania przez ostatnie trzy dekady w innych warunkach niż naukowcy standardowo badani w literaturze poświęconej produktywności naukowej (zob. Pinheiro i Antonowicz 2015; Siemieńska i Walczak 2012; Wolszczak-Derlacz i Parteka 2010; Kwiek 2015c; Kwiek i Szadkowski 2020; Kwiek 2020), podlega podobnym procesom stratyfikacji pod względem produktywności badawczej i pod względem umiędzynarodowienia badań naukowych (zob. 11 krajów Europy, w tym Polskę: Kwiek 2015b). Nasza analiza wyróżnia dwie podstawowe grupy kadry: mniejszość składającą się z 10 procent (grupa określona tutaj jako najbardziej produktywni naukowcy, a w odniesieniu do kadry europejskiej jako *research top performers*, Kwiek 2019a) i odpowiadającą za około połowę całej polskiej produkcji akademickiej wiedzy naukowej, oraz pozostałych 90 procent naukowców. Liczba polskich publikacji, gdyby usunąć publikacje autorstwa owych 10 procent najbardziej produktywnych naukowców, skurczyłaby się zatem o połowę.

Kyvik (1989: 209) doszedł do podobnych wniosków badając asymetrię norweskiej produktywności w nauce (najbardziej produktywnie 20 procent kadry odpowiada za 50 procent całej produkcji naukowej), a Abramo ze współpracownikami (2009: 143) przedstawił podobne wyniki dotyczące włoskich wzorców produktywności (12 procent autorów odpowiada za 35 procent całej produkcji naukowej). Trudno jednak przewidzieć, co by się stało z polską nauką akademicką pozbawioną pozostałych 90 procent naukowców, w tym jej dużego odsetka w ogóle niepublikujących lub nie publikujących w czasopiśmie indeksowanych (ten odsetek systematycznie spada w ostatniej dekadzie, z 40 procent w 2010 r. do przypuszczalnie 20 procent, przy dużym zróżnicowaniu dyscyplinarnym i instytucjonalnym, co stosunkowo prosto można sprawdzić na poziomie instytucji zestawiając liczbę kadry badawczo-dydaktycznej z bazy POL-on z oczyszczoną i zintegrowaną liczbą indywidualnych autorów np. w bazie Scopus).

Tradycyjne pytanie (zob. Gasset 1932), do jakiego stopnia niepublikujący i mało publikujący autorzy (podobnie jak niecytowane i słabo cytowane publikacje na innym poziomie rozważań) przyczyniają się do rozwoju nauki nie mieści się w obszarze zainteresowań niniejszego raportu – ale jest i ciekawe, i zasadne. Dyplomatyczna odpowiedź brzmiałaby tak oto, że wszyscy do produkcji wiedzy – i publikujący, i niepublikujący (definiowani jako tacy wcale nie na podstawie bazy Scopus, ale na podstawie własnych, przemyślanych deklaracji złożonych w anonimowym badaniu ankietowym) – są w jakiejś mierze potrzebni. Mniej dyplomatyczne odpowiedzi podsuwalismy decydentom w obszarze polityki naukowej choćby w ramach prac kierowanego przeze mnie zespołu przygotowującego założenia do reformy zwanej „Ustawą 2.0” (Kwiek i in. 2016).

Naszym zdaniem systematycznie niepublikujący nie są przydatni w systemie nauki, ale mogą być przydatni w coraz bardziej zróżnicowanym systemie szkolnictwa wyższego. Nie każda instytucja i nie każdy zatrudniony w szkolnictwie wyższym musi zajmować się badaniami naukowymi, czyli musi poddawać ich wyniki pod publiczny osąd w formie publikacji; są jednak miejsca intensywne badawczo – na przykład 20 uczelni wybranych do udziału w konkursie doskonałościowym IDUB – w którym wszystkie etaty naukowo-dydaktyczne powinny zajmować publikujący; a etaty dydaktyczne, administracyjne i inne mogą zajmować również niepublikujący, przy odpowiednio zwiększonym pensum i spełnieniu innych warunków określanych przez zatrudniające instytucje. Dzieje się tak w całym świecie w związku z postępującym umasowieniem szkolnictwa wyższego. Na razie w Polsce jest to struktura zatrudnienia jedynie teoretyczna, co wynika z braku woli zarządów uczelni i z braku odpowiednich instrumentów prawnych.

Dodajmy, że niepublikujący – oraz niepublikujący w czasopismach indeksowanych w globalnych bazach danych (oprócz części nauk humanistycznych) – to typowi gapowicze z teorii ekonomicznych: ich uczelniana jazda na gapę (czyli *free-riding*) polega na bezpodstawnym korzystaniu z rozwiązań stworzonych dla kadry jednocześnie kształcącej studentów i prowadzącej badania (niskie pensum, długie wakacje, nienormowany czas pracy, stabilne wynagrodzenia, prestiż społeczny). Sensownym rozwiązaniem jest zróżnicowanie obowiązków wedle faktycznie wykonywanej działalności akademickiej (kształcenie, badania, administracja) w ramach pionowo zróżnicowanego systemu szkolnictwa wyższego, w tym wysokie pensum dydaktyczne dla kadry nie zaangażowanej w badania i odciążenie od zadań dydaktycznej kadry w nie silnie zaangażowanej. Wszystkie te rozwiązania skutecznie przeciwiczyły w praktyce systemy zachodnie, w sposób najbardziej radykalny – systemy anglosaskie, zwłaszcza amerykański i brytyjski.

Czy na wysoką produktywność wybranych naukowców obecność nieproduktywnych kolegów ma wpływ pozytywny czy negatywny? Badania dotyczące klimatu instytucjonalnego i produktywności pokazują, że wpływ ten jest raczej negatywny. Kwestia domagająca się zbadania w przyszłości dotyczy zależności wybitnych naukowców, w tym naukowców wysoce produktywnych, od pracy przeciętnych naukowców – jak również kwestia uzależnienia wybitnych i wysoce produktywnych naukowców od innych wybitnych i wysoce produktywnych naukowców, co można analizować poprzez wzorce cytowań; zob. hipotezę Ortegi analizowaną przez: Seglen 1992 i Cole i Cole 1973: 216-234.

Nasze badanie pokazuje, że konsekwentnie w ramach głównych klastrów dyscyplin najbardziej produktywni polscy naukowcy odpowiadają za około połowę wszystkich polskich publikacji. Nie różnimy się pod kątem rozkładu produktywności od badanych dotąd krajów europejskich (11 krajów w Kwiek 2016, przy inaczej skonstruowanych klastrach dyscyplin i prostszych miarach). Ich średnia produktywność badawcza dla głównych klastrów dyscyplin jest znacznie wyższa (średnio 7,3 razy wyższa) niż

średnia pozostałych 90 procent naukowców, a pod względem publikacji napisanych wspólnie z autorami z zagranicy – jest średnio 12,07 razy wyższa. Zaobserwowano również silne różnice pomiędzy dyscyplinami: na przykład 10 procent najbardziej produktywnych naukowców w naukach humanistycznych odpowiada średnio za 60,5 procent wszystkich publikacji napisanych wspólnie z autorami zagranicznymi, a w medycynie i naukach o zdrowiu odsetek ten sięga 70,5 procent.

Co ciekawe, rozkład produktywności badawczej charakteryzuje się skrajną asymetrią prawostronną (z długim ogonem z prawej strony wykresu produktywności) nie tylko w przypadku wszystkich polskich naukowców, czego można się było spodziewać w oparciu o literaturę przedmiotu, ale również dla najbardziej produktywnych naukowców. Górne 10 procent naukowców jest wewnątrznie tak rozwarstwione jak pozostałe 90 procent, z niewielką liczbą naukowców najbardziej produktywnych publikujących niebywale dużo: ogon po prawej stronie rozkładu produktywności dla najbardziej produktywnych zachowuje się identycznie jak w przypadku rozkładu produktywności dla wszystkich naukowców. Wynik ten jest zgodny z ustaleniami w Yair et al. (2017: 5), gdzie pokazano podobne zależności na wąskiej próbie laureatów Nagrody Izraela. Na wzór ten wskazano pierwszy raz w Abramo et al. (2017a: 334) w odniesieniu do włoskiego systemu nauki: „rozkład produktywności badawczej dla wszystkich dyscyplin jest wysoce asymetryczny i prawostronny, zarówno na całłościowym poziomie wszystkich naukowców, jak również w ramach górnej części ogona produktywności”. Ta sytuacja ma również miejsce w Polsce, co od strony bibliometrycznej pokazują dane Scopus i SciVal: wśród najbardziej produktywnych 10 procent kadry, liczba osób z 300, 500 i 1000 publikacji radykalnie maleje (i dotyczy tylko wybranych dyscyplin, np. chemii, fizyki i astronomii).

Część pracy poświęcona analizie dwuwymiarowej pokazała, że silniejsze ukierunkowanie na badania najbardziej produktywnych naukowców jest statystycznie istotne, podobnie jak w przypadku silniejszej orientacji na kształcenie pośród pozostałych naukowców (podobnie jak długa lista prac opartych na wynikach badań ankietowych, zob. Fox 1992; Ramsden 1994; Teodorescu 2000; Cummings i Finkelstein 2012; i Jung 2014).

Najbardziej produktywni naukowcy wysoko cenią badania: zainteresowanie przede wszystkim kształceniem w praktyce wyklucza polskich naukowców z przynależności do grona najbardziej produktywnych naukowców. Współpraca międzynarodowa i publikowanie zagranicą znacząco zwiększają szanse stania się najbardziej produktywnym badaczem, zwłaszcza w naukach humanistycznych i społecznych (dla których są to dwa jedyne predyktory wysokiej produktywności).

Uśredniona w skali roku średnia liczba godzin poświęcanych tygodniowo na badania okazała się silnym predyktorem determinującym wysoką produktywność badawczą (w niektórych klastrach dyscyplin, na przykład w naukach fizycznych i matematycznych,

najbardziej produktywni polscy naukowcy poświęcają średnio dodatkowe 75 dni robocze w roku, lub dodatkowych 13 godzin tygodniowo, na badania – co stanowi bilet wstępu do klasy wysoce produktywnych naukowców, jeśli rozpatrujemy kariery akademickie pod czysto technicznym kątem nakładów czasowych).

Standardowy wzorzec najbardziej produktywnych polskich naukowców to (znacznie) więcej godzin pracy i w szczególności (znacznie) więcej godzin przeznaczonych na badania w stosunku do średniej dla danego klastra dyscyplin. Zarówno w analizie dwuwymiarowej, jak i analizie opartej na regresji logistycznej, długie godziny poświęcone na badania i silne zorientowanie na badania wyłoniły się jako istotne cechy charakterystyczne najbardziej produktywnych polskich naukowców.

Dłuższe godziny pracy są silnie skorelowane statystycznie z wysoką produktywnością (co potwierdza wcześniejsze ustalenia m.in. w: Jung 2014; Shin i Cummings 2010; Teichler et al. 2013 i Kwiek 2019a w oparciu o dane europejskie i globalne). W bardziej konkurencyjnych polskich dyscyplinach naukowych, dysponujących szerszym dostępem do konkurencyjnego finansowania w ramach projektów badawczych (takich jak nauki o życiu czy nauki chemiczne), najbardziej produktywni naukowcy pracują znacznie dłużej w porównaniu z 90 procentami naukowców w ich dyscyplinie. Natomiast w znacznie mniej konkurencyjnych dyscyplinach (takich jak nauki humanistyczne czy nauki społeczne), dysponujących ograniczonym dostępem do konkurencyjnego finansowania, różnice wzorców pracy między dwoma grupami nie są statystycznie istotne. Również w analizie opartej na regresji logistycznej, uśredniony w skali roku czas poświęcany tygodniowo na badania wyłonił się jako silny i determinujący predyktor wysokiej produktywności (co jest zgodne z wynikami w: Cummings i Finkelstein 2012: 58; Drennan et al. 2013: 127; Shin i Cummings 2010: 590; Kwiek 2019a: 58-61).

Najlepszy przykład różnic między wysoko produktywną elitą naukową (Kwiek 2016) i resztą kadry pochodzi z nauk o życiu (z 422 obserwacjami i największą liczbą statystycznie istotnych różnic pomiędzy dwoma subpopulacjami ze względu na rozkład aktywności akademickiej). Najbardziej produktywni naukowcy w naukach o życiu zachowują się zgodnie ze wszystkimi tradycyjnymi ujęciami produktywnych naukowców w socjologii nauki. Pracują średnio 7 godzin dłużej tygodniowo, a ich rozkład czasu pracy odpowiada rozkładowi dla najwięcej publikujących naukowców w tradycyjnych ujęciach (np. Fox 1983; Hagstrom 1974), zgodnie z którymi czas przeznaczony na badania bezpośrednio rywalizuje z czasem przeznaczonym na kształcenie (np. Fox 1992; Kyvik 1990; Ramsden 1994) lub zgodnie z którym jedyna istotna różnica w rozkładzie czasu dla produktywnego naukowca to różnica między czasem przeznaczonym na badania i całym czasem pozostałym (czyli nie przeznaczonym na badania, *research* i *non-research time*, zob. Stephan 2012). W polskich naukach o życiu w przypadku najbardziej produktywnych naukowców średni czas spędzany tygodniowo na kształcenie jest o 3,5 godziny krótszy, a czas poświęcany na badania jest o 4 godziny dłuższy. Co więcej,

badacze w naukach o życiu poświęcają 4 godziny więcej na czynności administracyjne (przypuszczalnie ich badania wymagają większej liczby grantów lub środków otrzymywanych w ich ramach, co z kolei wymaga więcej pracy administracyjnej; alternatywne wytłumaczenie wskazywałoby, że naukowcy ci są częściej szefami grup badawczych lub pełnią funkcje administracyjne średniego szczebla, takie jak dyrektorzy instytutów czy dziekani).

MIĘDZYNARODOWA WSPÓŁPRACA BADAWCZA A STRUKTURY NAGRÓD W NAUCE

Alvin Gouldner (1957) wprowadził rozróżnienia na naukowców, którzy są mniej zorientowani na badania i bardziej lojalni wobec zatrudniających ich organizacji (*locals*, czyli miejscowi) i naukowców, którzy są mniej lojalni wobec swojej organizacji i bardziej zorientowani na badania (*cosmopolitans*, czyli kosmopolici). Czyste typy idealne Gouldnera zostały z czasem przeformułowane zarówno w badaniach organizacji, jak i w badaniach szkolnictwa wyższego (zob. Glaser 1963; Abrahamson 1965; Rhoades et al. 2008; Smeby i Gornitzka 2008). W socjologii nauki Roberta K. Mertona (Merton 1973a: 374), wybitni naukowcy są bardziej skłonni do bycia „kosmopolitami” zorientowanymi na ponadnarodowe środowiska naukowe, podczas gdy „miejscowi” są zazwyczaj nastawieni „przede wszystkim na swoich bezpośrednich współpracowników”, czyli lokalnych kolegów. Jednak rozróżnienie to nie odnosiło się pierwotnie do umiędzynarodowienia w nauce, lecz do ról organizacyjnych oraz tożsamości i norm zawodowych, a w centrum uwagi znajdowała się koncepcja mobilności międzyinstytucjonalnej w amerykańskim systemie szkolnictwa wyższego.

Gouldner przeciwstawiał naukowców niemobilnych i zorientowanych na instytucje (lojalnych wobec wewnętrznych grup odniesienia) oraz naukowców mobilnych, kosmopolitycznych, ukierunkowanych na karierę naukową (i zarazem lojalnych wobec zewnętrznych grup odniesienia). Według Gouldnera (1957) profesjonaliści identyfikują się ze swoją grupą odniesienia i odwołują się do niej oceniając własne osiągnięcia. Pod tym względem kosmopolici i miejscowi znacznie różnią się między sobą jeżeli chodzi o stosunek do badań, źródła naukowego uznania i akademickie ścieżki kariery (Wagner i Leydesdorff 2005).

W miarę jak systemy zachęt i nagród w europejskiej nauce ewoluują w kierunku większej orientacji na wyniki (Kyvik i Aksnes 2015), poszczególni naukowcy znajdują się pod coraz większą presją współpracy i współpublikowania na arenie międzynarodowej, czyli stawania się „internacjonalistami” w badaniach. Współpraca rośnie na poziomie autorów, instytucji i krajów (Gazni, Sugimoto i Didegah 2012), ponieważ finansowanie oparte na wynikach i świadomość znaczenia międzynarodowych rankingów

akademickich opartych na danych dotyczących badań oznacza, że publikacje naukowe są ściśle powiązane z finansowaniem instytucjonalnym i wydziałowym. Mertonowska zasada pierwszeństwa odkrycia wskazuje, że międzynarodowa współpraca badawcza jest napędzana głównie przez struktury nagród w wysoce konkurencyjnych systemach naukowych, zwłaszcza w naukach twardych (Kyvik i Larsen 1997). Jak przekonują Wagner i Leydesdorff (2005: 1616), „widoczni i produktywni naukowcy, zdolni do dokonywania wyborów, pracują z tymi, którzy mają większe szanse na zwiększenie ich produktywności i wiarygodności naukowej”. Według nich,

wiele indywidualnych wyborów naukowców dotyczących współpracy może być motywowanych przez struktury nagród w ramach nauki, ponieważ współautorzy, cytowania i inne formy uznania zawodowego prowadzą do dodatkowych prac i uzyskiwania renomy w ramach spirali sukcesu (Wagner i Leydesdorff 2005: 1616).

Nauka globalna, z masową międzynarodową współpracą badawczą, może być postrzegana jako powstający, samoorganizujący się, sieciowy system, w którym wybór partnerów i środowiska badawczego często zależy od samych naukowców (Wagner 2018; Kwiek 2021a). W przypadku bardziej spontanicznej czy też oddolnej współpracy liczy się „indywidualny interes naukowców poszukujących zasobów i renomy” (Wagner i Leydesdorff 2005: 1616). Najczęściej współpraca naukowa rozpoczyna się od spotkań twarzą w twarz, zwłaszcza na konferencjach naukowych (Melin 2000). W ramach zmieniających się struktur nagradzania, wyposażeni w nowe możliwości oferowane przez technologie informacyjno-komunikacyjne, poszczególni naukowcy coraz częściej współpracują ze sobą na arenie międzynarodowej; coraz częściej utrzymują ze sobą kontakty, które można opisywać za pomocą procesów „preferencyjnego przywiązania”: konkretni naukowcy są wybierani do coraz bardziej elitarnych kręgów nauki na drodze współpracy z naukowcami już w nich funkcjonującymi (Wagner 2018: x).

Wszechobecność internacjonalistów w globalnej nauce zmienia sposób jej postrzegania, a brak współpracy staje się coraz rzadszym zjawiskiem, nawet w tradycyjnie bardziej nastawionych na samodzielne publikowanie naukach społecznych – które właśnie tym aspektem od dwudziestu lat coraz silniej różnią się humanistyki. Polska, z najniższym w Europie odsetkiem międzynarodowych publikacji współautorskich (Scopus 2021) i jednym z najniższych w Europie odsetków naukowców deklarujących współpracę międzynarodową (Kwiek 2018b), jest niezwykle ciekawym przypadkiem koegzystencji internacjonalistów i miejscowych w nauce.

Koegzystencja ta, dodajmy od razu, jest coraz trudniejsza, a przewidywania wskazują, że akademicki los miejscowych będzie coraz cięższy – jedynym racjonalnym wyjątkiem może być część nauk humanistycznych nastawiona na badania krajowe, co powinna brać pod uwagę przyszła, zmodyfikowana ewaluacja osiągnięć naukowych.

Trzeba z góry założyć reguły obowiązujące w ramach nauki – oraz skodyfikować reguły dotyczące jej wyjątkowych obszarów, aby z procedur ewaluacyjnych nie robić niepraktycznego, teoretycznego ćwiczenia. Nasze badania pokazują unikalność humanistyki i humanistów – inne wzorce pracy naukowej, inne współpracy badawczej i inne wzorce publikacyjne (mniejsza obecność w indeksowanych bazach danych, niższa produktywność w ujęciu artykułów w czasopismach naukowych, dominacja publikacji jednoautorskich, dominacja języka polskiego jako języka prowadzenia badań naukowych oraz fundamentalna rola monografii naukowych). Naturalnym pytaniem jest jednak, podobnie jak wszędzie w świecie, pytanie o skalę uprawiania humanistyki w polskim systemie szkolnictwa wyższego, ułożenie jej najlepszych wydziałów, rozkład najważniejszych osiągnięć naukowych, rozkład finansowania grantowego i wpływ osiągnięć humanistyki na osiągnięcia całych uczelni, przede wszystkim tradycyjnych uniwersytetów, zwłaszcza w kontekście globalnych rankingów akademickich. Namysłu wymaga zatem kwestia liczby naukowców reprezentujących nauki humanistyczne, dostępnego zewnętrznego finansowania, liczby studentów i wewnętrznej stratyfikacji pionowej polskiej humanistyki w ramach systemu, która jest stosunkowo prosta w odniesieniu do innych nauk – a wyjątkowo skomplikowana w odniesieniu do analizy dorobku humanistyki.

INTENSYWNY ROZWÓJ NAUKI

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

skala wszystkich działań naukowych i technologicznych nieustannie rośnie. 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 roczne dane GUS dotyczące kadry akademickiej: w dekadzie 2010-2020 liczba pełnozatrudnionej kadry w sektorze uczelni publicznych zmniejszyła się ze 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 coraz częściej 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 (patrz 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 – akademie. 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*) zmagają 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 czasopismach 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 proponowała 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.

CZEGO O PRODUKTYWNOŚCI NAUKOWEJ UCZĄ NAS BADANIA SZKOLNICTWA WYŻSZEGO?

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 1989 rokiem nauka akademicka była

międzynarodowa, o tyle w XXI wieku 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 w oparciu o finansowanie pochodzące ze środków rządowych); druga – pozwala na podejmowanie problemów i współpracę z badaczami – poza zasięgiem państw narodowych (Wagner i Leydesdorff 2005). 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 jego najważniejszą cechą jest stratyfikacja (Marginson 2018; Ruiz-Castillo i Costas 2014; Xie 2014; Royal Society 2011; Serenko et al. 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 Rodziału 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 2012).

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 potęga poszczegól­nych naukowców. U podstaw nauki akademickiej znajduje się zawsze 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 itd.) i różnie spędzają czas pracy, jednak oceniani są tylko pod jednym kątem: sukcesów w nauce (publikacje, cytowania, zewnętrzne finansowanie i nagrody. I nic więcej). Sukces rodzi sukces, a początkowo niewielkie różnice między naukowcami prowadzą z czasem do głębokiego zróżnicowania kadry akademickiej (Allison i Stewart 1974). Brak sukcesu rodzi brak sukcesu. A tak jak kumulują się naukowe przewagi, tak samo kumulują się naukowe straty (Allison et al. 1982; Zuckerman 1970; diPrete i Erich 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 czasopiśmie 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 2016) – 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 czasopiśmie – 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 czasopiśmie 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.

SZERSZE WNIOSKI DLA KRAJOWEJ I INSTYTUCJONALNEJ POLITYKI NAUKOWEJ

Pokazujemy w tym raporcie, że globalne wzorce stratyfikacji w nauce –prezentowane zarówno w klasycznej socjologii nauki od czasów Roberta K. Mertona z lat

szesćdziesiątych ubiegłego wieku, jak i w najnowszych badaniach bibliometrycznych – znajdują zastosowanie do nie zróżnicowanego pionowo i wciąż w małym stopniu opartego na konkurencji systemu polskiej nauki akademickiej.

Rozkład akademickiej produkcji wiedzy w Polsce jest wysoce asymetryczny i nie wykazuje cech rozkładu normalnego. Produkcja ta jest skrajnie niedemokratyczna i przyjmuje postać rozkładu Pareta. W systemie, który aktualnie, pod wpływem silnych bodźców zewnętrznych zaczyna opierać się na konkurencji, nierówności w produktywności badawczej dopiero zaczynają przekładać się na nierówności w dostępie do zasobów i akademickich nagród (stopnie, tytuły, awanse instytucjonalne i akademickie uznanie). Nierówności owe to szczegółowo pokazana asymetryczność w produktywności wiedzy, którą nazwaliśmy „zasadą 10/50” w odniesieniu do krajów europejskich: 10 procent kadry odpowiada za połowę publikacji, niezależnie od klastra dyscyplin, Kwiek 2016 i Kwiek 2018a. Być może procesy przyspieszonej stratyfikacji doprowadzą do wyłonienia się silnej warstwy naukowców dysponujących dostępem do zasobów (środków, ludzi, infrastruktury i czasu przeznaczonego na badania) z grupy najbardziej produktywnej badawczo kadry; w analogiczny sposób może wyłonić się grupa nie posiadająca żadnych zasobów spośród kadry wykazującej się niską lub zerową produktywnością badawczą, zgodnie z postępującą stratyfikacją akademicką według najważniejszych wymiarów na *haves* i *have-nots* w nauce. W nadal nie zróżnicowanym pionowo systemie polskiej nauki akademickiej – w którym niemal wszystkie uczelnie i niemal wszyscy naukowcy są sobie formalnie równi – procesy stratyfikacji opartej na produktywności badawczej, wzmacniane przez procesy stratyfikacji opartej na umiędzynarodowieniu badań naukowych, mogą doprowadzić do głębokich zmian, ale i nieznanych dotąd napięć.

W pionowo zróżnicowanych systemach o silnej konkurencji wewnętrznej (takich jak systemy anglosaskie), najbardziej produktywni naukowcy są skoncentrowani na elitarnych uniwersytetach, a mniej produktywni w mniej prestiżowych warstwach systemu. W przypadku Polski, ci pierwsi są rozrzućeni po licznych publicznych uczelniach akademickich. Ich rosnącą koncentrację w systemie pokazuje jednak rozkład grantów przyznawanych przez NCN w ujęciu geograficznym i czasowym: istnieje silna dominacja dwóch uczelni, Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego, krajowej superligi naukowej.

W Polsce funkcjonuje błędne koło niskich nakładów na badania w szkolnictwie wyższym po stronie państwa oraz niskich inwestycji czasowych i niskiego poziomu zorientowania na badani po stronie kadry akademickiej, w tym młodej kadry. W takiej sytuacji naturalna zmiana pokoleniowa na polskich uczelniach może niewiele zmienić – a konkurencja młodych naukowców z Polski z ich kolegami z Europy Zachodniej jest niezwykle utrudniona.

W związku z tym, że nauka akademicka jest silnie zhierarchizowana, a nierówności w indywidualnej produktywności są wyraźne, instytucje, które starają się być

intensywne badawczo, mają do dyspozycji trzy strategiczne opcje w polityce kadrowej: zachowanie swoich własnych najbardziej produktywnych badaczy; przyciąganie nowych badaczy o takiej charakterystyce osiągnięć z innych instytucji, w tym z uczelni zagranicznych; i wreszcie identyfikacja potencjalnych przyszłych najbardziej produktywnych naukowców w ramach otwartej i merytokratycznej polityki zatrudnienia. Jednak bez względu na krajowe i instytucjonalne polityki, jedno jest pewne: najsilniej produktywnych badaczy przyciągają inni produktywni badaczy.

Międzynarodowa widzialność krajowych badań zależy od dominujących wzorców współpracy (międzynarodowa, krajowa, instytucjonalna, brak współpracy) i międzynarodowych publikacji. Istotne są środki promujące korzystne wzorce pracy akademickiej, w tym przede wszystkim współpracę międzynarodową, i zniechęcające do przyjmowania innych wzorców pracy. Najlepszym przykładem są formalne zachęty do publikowania w dobrych międzynarodowych czasopismach. Ogromną rolę odgrywają jednak ograniczenia finansowe: współpraca międzynarodowa prowadzona w dużej skali jest niezwykle kosztowna.

Należy tak przewartościować politykę kadrową na najlepszych uczelniach, aby uwzględniła wysoką selektywność kariery naukowej (zarówno u jej progu, jak i przy okazji przedłużania zatrudnienia i kolejnych awansów naukowych). Zmiany kadrowe muszą być rozłożone na wiele lat, a polityka naukowa ma za zadanie długotrwałą promocję pewnych wyborów akademickich kosztem innych (przykład: według naszych danych ankietowych, w Polsce w badaniach naukowych posługuje się językiem angielskim jedynie 37,1% młodych naukowców i 49,5% profesorów tytularnych, choć dzisiejsze dane mogą być nieco bardziej optymistyczne). Reforma szkolnictwa wyższego musi brać pod uwagę politykę zatrudnienia, szczególnie ukierunkowania na role akademickie: kształcenie czy badania. Spójna krajowa polityka zatrudnieniowa i awansowa staje się coraz bardziej istotna w systemach, które mierzą się obecnie z niską produktywnością naukową – w ujęciu systemowym, instytucjonalnym i jednostkowym.

Na poziomie międzynarodowym, konkurowanie z systemami zorientowanym na badania przez systemy (tak jak polski) skoncentrowanymi na dydaktyce, z niewielką orientacją badawczą, jest niezwykle trudne. Luka pojawiająca się wewnątrz europejskiej produkcji wiedzy akademickiej między Polską a wybranymi systemami Europy Zachodniej może się jeszcze powiększać. Poruszamy się w przeciwnych kierunkach – a rolą polskiej polityki naukowej jest powstrzymanie tych niekorzystnych zmian.

Akademicka produkcja wiedzy nie kieruje się zasadami równości i opiera się na pracy najbardziej produktywnych naukowców (i ich zespołów badawczych). Wzmocnienie produktywności badawczej wymaga kilku kroków: wyselekcjonowania segmentu systemu o najwyższym potencjale, wieloletniego dofinansowania go wedle najlepszych wzorców znanych z globalnych programów doskonałościowych i zarazem poddania go nowym wymaganiom związanym z globalnie widzialnymi publikacjami. Dokładnie w takim kierunku zmierza wieloletni program doskonałościowy IDUB, któremu

serdecznie kibicujemy. Liczą się zatem: selektywność nowych, dużych środków finansowych w wybranych miejscach systemu i jasne globalne reguły gry w nauce.

Zarazem im większą wagę będziemy przypisywać produkcji wiedzy w formie publikacji w czasopismach indeksowanych w globalnych bazach – tym stratyfikacja według produktywności naukowej będzie głębsza. A jeśli dodatkowo zwiążemy tradycyjną produktywność naukową z prestiżem naukowym czasopisma (miejscem czasopisma w globalnych, indeksujących bazach danych) i z wpływem wywieranym przez publikacje na naukę światową (liczonym już nie tylko przez cytowania, ale z pomocą znormalizowanych wskaźników wpływu na poziomie indywidualnym) – to stratyfikacja profesji akademickiej będzie jeszcze ostrzejsza. Przyczyniają się do tego z jednej strony powszechna dostępność danych bibliometrycznych – a z drugiej gotowość do ich wykorzystywania przy okazji pokonywania kolejnych szczebli kariery naukowej i konkurencji o środki na badania.

Wybór priorytetowych zadań jest w dużej mierze decyzją indywidualną, ale ważną rolę odgrywają tu aspekty instytucjonalne (typ uczelni, typ wydziału); dla naukowca idealnym środowiskiem pracy jest takie, w którym wymogi instytucji (takie jak choćby koncentracja na badaniach) pokrywają się z jednostkowymi oczekiwaniami (jak choćby liczne publikacje w najlepszych czasopismach). Niezgodność oczekiwań na mikro-poziomie jednostkowym z wymogami na mezopoziomie instytucji może poważnie hamować rozwój naukowy – a wtedy najlepszym, choć często w polskich warunkach niezwykle trudnym rozwiązaniem, jest zmiana instytucjonalnego otoczenia, czyli mobilność pozioma (podobny typ uczelni) lub pionowa (uczelnia mniej lub bardziej skoncentrowana na badaniach).

BIBLIOGRAFIA

- Abrahamson, M. (1965). Cosmopolitanism, Dependence-Identification, and Geographical Mobility. *Administrative Science Quarterly*, 10: 98-106.
- 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., & 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., & 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.
- Allison, P. D., & Stewart, J. A. (1974). Productivity differences among scientists: Evidence for accumulative advantage. *American Sociological Review*, 39(4), 596–606.

- Allison, P. D., J.S. Long, T. K. Krauze (1982). "Cumulative Advantage and Inequality in Science". *American Sociological Review*. Vol. 47. 615-625.
- Altbach, P. G., Reisberg, L., Rumbley, L. E. (2010). *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*. Paris: UNESCO Publishing.
- Alvarez, R.M., ed (2016). *Computational Social Science. Discovery and Prediction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Antonowicz, D., Brdulak, J., Hulicka, M., Jędrzejewski, T., Kowalski, R., Kulczycki, E., Szadkowski, K., Szot, A., Wolszczak-Derlacz, J. i Kwiek, M. (2016). Reformować? Nie reformować? Szerszy kontekst zmian w szkolnictwie wyższym. *Nauka*. 4/2016. 7-33.
- Antonowicz, D., Kwiek, M. (2014). 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* (ss. 41–68). Dordrecht: Springer.
- Blackmore P. (2016). *Prestige in academic life: Excellence and exclusion*. London and New York: Routledge.
- Borgman, C.L. (2015). *Big Data, Little Data, No Data. Scholarship in the Networked World*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Brown, P., Lauder, H., Ashton, D. (2011). *The Global Auction: The Broken Promises of Education, Jobs, and Incomes*. Oxford: Oxford University Press.
- Brzeziński, J. M. (2015). Ocena parametryczna jednostek naukowych po nowemu. W: Jerzy Woźnicki (red.). *Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego. Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część V* (125-139). Warszawa: FRP i KRASP.
- 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*. 2(50): 147-172.
- Buyalskaya, A., Gallo, M. and Camerer, C.F. 2021. The golden age of social science, *PNAS* February 2, 2021 118 (5) e2002923118.
- Cantwell B., Marginson, S., & Smolentseva, A., Eds. (2018). *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Cantwell, B., Marginson, S. (2018). Vertical stratification. W: Cantwell, B., Marginson, S., Smolentseva, A. (red.), *High Participation Systems of Higher Education* (ss. 125–150). Oxford: Oxford University Press.
- Cantwell, B., Pinheiro, R., Kwiek, M. (2018). Governance. W: S. Marginson, B. Cantwell and A. Smolentseva, eds., *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press. 68-93.
- Clauset A, Larremore DB, Sinatra R. 2017. "Data-driven Predictions in the Science of Science". *Science*, no. 355(6324).
- Cole, J. R., & Cole, S. (1973). *Social stratification in science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- 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.

- Cummings, W. K. & Finkelstein, M. J. (2012) *Scholars in the Changing American Academy. New Contexts, New Rules and New Roles*. Dordrecht: Springer.
- 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.
- Drennan, J., Clarke, M., Hyde, A., & Politis, Y. (2013). The research function of the academic profession in Europe. W: U. Teichler & E. A. Höhle (Eds.), *The work situation of the academic profession in Europe: findings of a survey in twelve countries* (pp. 109–136). Dordrecht: Springer.
- Elsevier (2020) *The researcher journey through a gender lens*. Amsterdam: Elsevier.
- Fortunato, S. et al. 2018. Science of Science, *Science*, no. 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*. Boca Raton: CRC Press.
- Fox, M. F. (1983). Publication productivity among scientists: A critical review. *Social Studies of Science*, 13, 285–305.
- Fox, M. F. (1992). Research, teaching, and publication productivity. Mutuality versus competition in academia. *Sociology of Education*, 65(4), 293–305.
- 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.
- Gasset, J. O. y (1932). *The Revolt of the Masses*. New York: Norton.
- Gazni, A, Sugimoto, C.R, and 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.
- Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Eds.) 2020. Springer Handbook of Science and Technology Indicators. Cham: Springer.
- Glaser, B. G. (1963). The Local-Cosmopolitan Scientist. *American Journal of Sociology*. Vol. 69(3). 249–259.
- Gouldner, A. (1957). “Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Rules”. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 2. 281-306.
- Hagstrom, W. O. (1974). Competition in science. *American Sociological Review*, 39(1), 1–18.
- Hermanowicz, J. (2012). The sociology of academic careers: Problems and prospects. W: J.C. Smart, M.B. Paulsen (Eds.), *Higher education: Handbook of theory and research* 27. 207–248.
- Hirsch, F. (1976). *Social Limits to Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hjørland, B. (2016). Informetrics Needs a Foundation in the Theory of Science. W: C.R. Sugimoto (Ed.), *Theories of Informetrics and Scholarly Communication*. Berlin: de Gruyter. 20-47.
- Horta, H., Jung, J., Santos, J.M. (2019). Mobility and research performance of academics in city-based higher education systems. *Higher Education Policy*, 33, 437–458. <https://doi.org/10.1057/s41307-019-00173-x>.
- Hüther, O., Krücken, G. (2018). *Higher Education in Germany – Recent Developments in an International Perspective*. Dordrecht: Springer.

- Ioannidis, J. P. A. (2018). Meta-research: Why research on research matters. *PLoS Biology*, March 13, 2018. 1-6.
- Jaeger, A., Dinin, A.J. (2018). *The Postdoc Landscape: The Invisible Scholars*. London: Academic Press.
- Johnson, D. R. (2017). *A Fractured profession: Commercialism and conflict in academic science*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Johnstone, D.B., Marcucci, P. (2010). *Financing Higher Education Worldwide: Who Pays? Who should pay?* Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Jung, J. (2014). Research productivity by career stage among Korean academics. *Tertiary Education and Management*, 20(2), 85–105.
- Kato, M., & Ando, A. (2017). National ties of international scientific collaboration and researcher mobility found in nature and science. *Scientometrics*, 110(2), 673–694.
- King, R. (2011). Power and networks in worldwide knowledge coordination: The case of global science. *Higher Education Policy*, 24(3), 359–376.
- Kwiek, M. (2006). *The University and the State. A Study into Global Transformations*. Frankfurt a/Main and New York: Peter Lang.
- Kwiek, M. (2008). Revisiting the Classical German Idea of the University (on the Nationalization of a Modern Institution). *Polish Journal of Philosophy*. Vol. 2. No. 1. 2008. 55-78.
- Kwiek, M. (2015a). *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*. Warszawa: PWN.
- 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. (2016). The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems. *Higher Education*, 71(3), 379–397.
- Kwiek, M. (2017). De-privatization in Higher Education: A Conceptual Approach. *Higher Education*. 74. 259-81
- Kwiek, M. (2018a). High research productivity in vertically undifferentiated higher education systems: Who are the top performers? *Scientometrics*, 115(1), 415–462.
- Kwiek, M. (2018b). International research collaboration and international research orientation: Comparative findings about European academics. *Journal of Studies in International Education*, 22(1), 1–25.
- Kwiek, M. (2018c). Academic top earners. Research productivity, prestige generation and salary patterns in European universities. *Science and Public Policy*. 45(1). February 2018. 1–13.
- Kwiek, M. (2018d). Building a New Society and Economy: High Participation Higher Education in Poland. W: S. Marginson, B. Cantwell and A. Smolentseva, eds., *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press. 334-357.

- Kwiek, M. (2019a). *Changing European academics. A comparative study of social stratification, work patterns and research productivity*. London and New York: Routledge.
- Kwiek, M. (2019b). Social Stratification in Higher Education: What It Means at the Micro-Level of the Individual Academic Scientist. *Higher Education Quarterly*, 73(3), 419-444.
- Kwiek, M. (2020). Internationalists and locals: International research collaboration in a resource-poor system. *Scientometrics*, 124, 57–105.
- Kwiek, M. (2021a). 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. (2021b). The Prestige Economy of Higher Education Journals: A Quantitative Approach. *Higher Education*, 81, pp. 493–519.
- Kwiek, M. (2021c). Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców. *Nauka* 4/2021, 37-66.
- Kwiek, M., Roszka, W. (2021a) Gender-Based Homophily in Research: A Large-scale Study of Man-Woman Collaboration, *Journal of Informetrics*, 15(3), August. 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*, Vol. 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* 1/2021, 39-78.
- Kwiek, M., Antonowicz, D. (2013). Academic Work, Working Conditions and Job Satisfaction. In: Ulrich Teichler and Ester Ava Höhle (eds.), *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve European Countries*. Dordrecht: Springer. 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*. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
- Kwiek, M., Szadkowski, K. (2020). Higher Education Systems and Institutions: Poland. In: International Encyclopedia of Higher Education Systems, P. N. Teixeira and J.C. Shin, eds. Cham: Springer. 1-20.
- Kyvik, S. (1989). Productivity differences fields of learning, and Lotka's law. *Scientometrics*, Vol. 15(3–4), 205–214.
- Kyvik, S. (1990). Age and scientific productivity. Differences between fields of learning. *Higher Education*, 19, 37–55.
- Kyvik, S., Larsen, I. M. (1997). The Exchange of Knowledge: A Small Country in the International Research Community. *Science Communication*, Vol. 18(3), 238–264.
- Lam, Alice (2011). „What motivates academic scientists to engage in research commercialization: ‘Gold, ‘ribbon’ or ‘puzzle’?” *Research Policy*, 40(10), 1354–1368.
- Leišytė, L., & Dee, J. R. (2012). Understanding academic work in changing institutional environment. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 27, 123–206.

- Marginson S. (2014). University research: The social contribution of university research. W: J.C. Shin & U. Teichler (Eds.), *The future of the post-massified university at the crossroads. Restructuring systems and functions* (pp. 101–118). Dordrecht: Springer.
- 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. (2018). The new geopolitics of higher education. Global cooperation, national competition and social inequality in the World-Class University (WCU) sector. CGHE Working Paper no. 34.
- 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*. Vol. 29(1). 31–40.
- 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*. Chicago: University of Chicago Press.
- Moed H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. Dordrecht: Springer.
- OECD (2021). Gross domestic spending on R&D (indicator). Accessed October 12, 2021. <https://doi.org/10.1787/d8b068b4-en>
- Olechnicka, A., Płoszaj, A., Celińska-Janowicz, D. (2019). *The Geography of Scientific Collaboration*. London–New York: Routledge.
- Oleksiyenko, A.V. (2018). *Global Mobility and Higher Learning*. New York: Routledge.
- 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.
- Price, D. de Solla. (1963). *Little science, big science*. New York: Columbia University Press.
- Ramsden, P. (1994). Describing and explaining research productivity. *Higher Education*. Vol. 28(2). 207–226.
- Rhoades, G., J. M. Kiyama, R. McCormick, M. Quiroz (2008). Local Cosmopolitans and Cosmopolitan Locals: New Models of Professionals in the Academy. *The Review of Higher Education*. 31/2: 209–235.
- 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–Oxford: Princeton University Press.
- Roach, M., Sauermann, H. (2017). The declining interest in an academic. *PLOS ONE*, 12(9).
- Rosinger, K.O., Taylor, B.J., Coco, L., Slaughter, S. (2016). Organizational segmentation and the prestige economy: Deprofessionalization in high- and low-resource departments. *Journal of Higher Education*, 87(1), 27–54.
- Rousseau, R., Egghe, L., and Guns, R. (2018). *Becoming Metric-Wise. A Bibliometric Guide for Researchers*. Cambridge: Chandos Publishing.

- Royal Society (2011). *Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century*. London: The Royal Society.
- Ruiz-Castillo, J., & Costas, R. (2014). The skewness of scientific productivity. *Journal of Informetrics*, 8(4), 917–934.
- Salganik, M.J. (2018). *Bit by bit. Social research in a digital age*. Princeton: Princeton University Press.
- 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).
- 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.
- 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.
- Siemińska, 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.
- Slaughter S. & Leslie L. L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Slaughter, S., & Taylor, B. J. (Eds.) (2016). *Higher education, stratification, and workforce development. Competitive Advantage in Europe, the US and Canada*. Dordrecht: Springer.
- Smeby, J.-Ch. & Gornitzka, Å. (2008). All Cosmopolitans Now? The Changing International Contacts of University Researchers. W: Å. Gornitzka & L. Langfeldt (Eds), *Borderless Knowledge. Understanding "New" Internationalisation of Research and Higher Education in Norway*. Dordrecht: Springer. 37-50.
- Stephan, P. (2012) *How economics shapes science*. Cambridge: Harvard University Press.
- Stephan, P. E., Levin, S. G. (1992). *Striking the mother lode in science: the importance of age, place, and time*. New York: Oxford University Press.
- 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* (ss. 61–87). Dordrecht: Springer.
- Teichler, U., Arimoto, A. & Cummings, W. K. (2013). *The Changing Academic Profession. Major Findings of a Comparative Survey*. Dordrecht: Springer.
- Teichler, U., Höhle, E.A., eds. (2013). *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries*. Dordrecht: Springer.
- Teodorescu, D. (2000). Correlates of faculty publication productivity: A cross-national analysis. *Higher Education*, 39(2), 201–222.

- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Berkeley, CA: Carnegie Commission on Higher Education.
- 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. (2008). *The new invisible college. Science for development*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Wagner, C.S. (2018). *The Collaborative Era Science: Governing the Network*. London: Palgrave Macmillan.
- Wang, D., & Barabási, A. (2021). *The science of science*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108610834
- Whitley R. (2000). *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Wolszczak-Derlacz J. & Parteka, A. (2010). *Scientific Productivity of Public Higher Education Institutions in Poland. A Comparative Bibliometric Analysis*. Warsaw: Ernst and Young.
- Xie, Y. (2014). ‘Undemocracy’: inequalities in science. *Science*. Vol. 344(6186). 809–810.
- 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*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-017-2465-0>.
- Yudkevich, M., Altbach, P.G., Rumbley, L.E. (red.) (2015). *Young Faculty in the Twenty-First Century: International Perspectives*. Albany: SUNY.
- 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*, nos.714–715: 1-73.
- Ziman, John (1994). *Prometheus Bound. Science in a Dynamic Steady-State*. Cambridge: CUP.
- Zuckerman, H. (1970). Stratification in American Science. *Sociological Inquiry*. 40(2). 235–257.
- Zuckerman, H. (1988). The Sociology of Science. W: N.J. Smelser (Ed.), *Handbook of Sociology*. Newbury Park: Sage. 511-574.

DOMINIK ANTONOWICZ

**UCZELNIE BADAWCZE W RANKINGACH
KRAJOWYCH I MIĘDZYNARODOWYCH**

RAPORT VIII

1. CZŁONKOWIE LERU

Liga Europejskich Uniwersytetów Badawczych, LERU (ang. League of European Research Universities) to stowarzyszenie wiodących uniwersytetów badawczych w Europie. Organizacja została założona w 2002 roku przez 12 uniwersytetów. W 2011 roku stowarzyszenie opuścił Uniwersytet Karolinska, a w 2017 rozszerzyło się do 23 członków z 12 krajów. Aktualnych członków prezentuje tabela poniżej:

Polska nazwa	Oryginalna nazwa	Kraj
Katolicki Uniwersytet w Leuven	KU Leuven	Belgia
Uniwersytet Kopenhaski	University of Copenhagen	Dania
Uniwersytet Helsiński	University of Helsinki	Finlandia
Sorbona (wcześniej Uniwersytet Piotra i Marie Curie)	Sorbonne University (wcześniej Université Pierre et Marie Curie)	Francja
Uniwersytet Paris-Sud	Université Paris Sud	Francja
Uniwersytet Strasburski	University of Strasbourg	Francja
Uniwersytet Barceloński	Universitat de Barcelona	Hiszpania
Uniwersytet Amsterdamski	University of Amsterdam	Holandia
Uniwersytet w Lejdzie	Universiteit Leiden	Holandia
Uniwersytet w Utrechtie	Utrecht University	Holandia
Kolegium Świętej Trójcy w Dublinie	Trinity College Dublin	Irlandia
Uniwersytet we Fryburgu	University of Freiburg	Niemcy
Uniwersytet w Heidelbergu	Universität Heidelberg	Niemcy
Uniwersytet Monahijski	Ludwig-Maximilians-Universität München	Niemcy
Uniwersytet Genewski	Université de Genève	Szwajcaria
Uniwersytet Zurycki	University of Zurich	Szwajcaria
Uniwersytet w Lund	Lund University	Szwecja
Kolegium Imperialne w Londynie	Imperial College London	Wielka Brytania
Kolegium Uniwersyteckie w Londynie	University College London	Wielka Brytania
Uniwersytet w Cambridge	University of Cambridge	Wielka Brytania
Uniwersytet Edynburski	University of Edinburgh	Wielka Brytania
Uniwersytet Oksfordzki	University of Oxford	Wielka Brytania
Uniwersytet Mediolański	University of Milan	Włochy

Członkostwo, które odbywa się na zaproszenie, jest okresowo oceniane na podstawie szerokiego zestawu kryteriów jakościowych i ilościowych, takich jak ilość badań, wpływ i finansowanie, mocne strony szkolenia doktorantów, wielkość i zakres dyscyplin oraz uznana doskonałość akademicka.¹

2. LEAGUE OF EUROPEAN RESEARCH UNIVERSITIES JAKO META-ORGANIZACJA

1. IDEA BUDOWANIA STOWARZYSZEŃ UNIWERSYTETÓW WYNIKA

Stowarzyszenia uniwersytetów to niezwykle ciekawy, choć mało popularny problem badawczy. Tymczasem ich geneza, logika, a także wpływ na funkcjonowanie szkolnictwa wyższego w Europie są niezwykle interesujące. Stowarzyszenia uniwersytetów mają przeważnie charakter *meta-organizacji*, to znaczy ich członkami są organizacje (por. Ahrne & Brunsson 2008). W świecie społecznym meta-organizacje nie są rzadkim fenomenem i charakteryzują się dwiema zasadniczymi cechami (a) przyciągają organizacje, które mają wspólne cechy, zwłaszcza poprzez przynależność do tej samej kategorii, (b) granice przynależności do tych organizacji są ostre i wyraziste, a kategoria członkowska jednoznacznie zdefiniowana, choć naturalnie zdarzają się przypadki statusów pośrednich (np. członków stowarzyszonych).

Jelena Brankovic (Brankovic, 2018a, Brankovic, 2018b), która w ostatnich latach podjęła się analizy tematu w pracy poświęconej stowarzyszeniom uniwersytetów wyodrębniła trzy fazy ich rozwoju stowarzyszeń:

- (a) ekspansją szkolnictwa wyższego i konsolidacją pola szkolnictwa wyższego,
- (b) rozwój współpracy międzynarodowej między uczelniami, a także rozwój organizacji transnarodowych,
- (c) uformowanie się pola globalnej konkurencji pomiędzy uczelniami na całym świecie, jako ideologicznego imperatywu.

Stowarzyszenia uniwersytetów są formą racjonalizacji, służą do systematyzacji czy też wprowadzenia porządku (hierarchii) wyłaniającego się i różnicującego się pola szkolnictwa wyższego. Inicjatywy budowania stowarzyszeń uniwersyteckich mogą pochodzić ze strony różnych interesariuszy, zarówno od samych organizacji, ale może też pochodzić odgórnie od władz, które chciałyby ograniczać zakres złożoności, niepewności i nieprzewidywalności w obszarze swojej domeny (Berkowitz & Dumez, 2016). Ułatwia to bowiem prowadzenie polityki, pozwala w bardziej skutecznym zarządzaniu nimi, szczególnie gdy organizacje (takie jak uczelnie) kategoryzowane są 'sektorowo' pod względem ważnych cech (np. uczelnie artystyczne, uczelnie niepubliczne). Dotyczy to

¹ <https://www.leru.org/members>

zwłaszcza regulacji prawnych, które z natury rzeczy - określają zasady funkcjonowania różnych kategorii organizacji, również w obszarze szkolnictwa wyższego. Dodatkowo meta-organizacje (tworzone przez podobne podmioty) określane często branżowymi zrzeszają organizacje, które z jednej strony pozwalają prowadzić efektywny dialog np. z rządem czy związkami zawodowymi lub też innymi grupami podmiotów, ale jednocześnie umożliwiają budowanie odrębności, poprzez tworzenie wspólnej tożsamości. Nieco inna sytuacja następuje w momencie gdy meta-organizacja tworzona jest przez państwo wówczas identyfikacja czy też przynależność do określonej kategorii organizacji jest niejako narzucona im odgórnie, a organizacje muszą się do meta-organizacji przystąpić jeśli chcą być za takie uważane za przynależące do danej kategorii.

Niewątpliwie meta-organizacje zrzeszają organizacje o podobnych cechach (jedna z nich może być status) i oddzielają je od innych w danym polu. Przykładem takie podziału jest rozdzielnie uniwersytetów od wyższych szkół zawodowych, uczelni-badawczych (tak się definiujących) od pozostałych instytucji szkolnictwa wyższego. Wspomniane charakterystyki mogą być wyraziste, ostre i bezdyskusyjne, ale równocześnie mogą być one płynne i subiektywne i głównie oparte na auto-kategoryzacji. Stowarzyszenia zatem gromadzą organizacje wewnętrznie podobne ze względu na jakiś zespół cech (bądź jedną cechę), które staje się centralną osią identyfikacji i odróżnienia od innych podmiotów w danym polu. To one tworzą wspólną kategorię, która jest wyróżnia spośród innych podmiotów na określonym polu. W przypadku LERU taką cechą wyróżniającą będzie przynależność do kategorii uniwersytetów i (nieformalnie) posiadanie wysokiego statusu w ramach obrębie szkolnictwa wyższego.

CZŁONKOSTWO W META-ORGANIZACJACH

W przeciwieństwie do sieci organizacji (Ahrne & Brunsson, 2011) meta-organizacje mają jasno określone granice i wyraźnie zdefiniowaną kategorię członkostwa. Trzeba jednocześnie pamiętać, że meta-organizacje niekiedy rozwijają pośrednie formy członkostwa, na przykład w postaci członków stowarzyszonych (taka kategoria funkcjonuje choćby w NATO). Stopniowanie członkowska określane oznaczać, że meta-organizacja stawia potencjalnym członkom wymagania w postaci spełnienia określonych kryteriów definiujących podmioty chcące należeć do określonej kategorii. LERU jest meta-organizacją, w której trudno wskazać wyraziste kryteria członkowskie, nie ma też płynnych statusów członkostwa. LERU jest organizacją zwartą i wyrazistą, ale też nieliczną.

Szczególną kategorią meta-organizacji są również tworzone odgórnie, zwykle przez państwo albo administrację centralną (np. rosyjski program uczelni badawczych 5top100) albo organizacje międzynarodowe. Mogą one prowadzić do takich samych efektów jak oddolne inicjatywy, mimo że cele za nimi stojące mogą być zupełnie inne. Państwo w swej biurokratycznej logice porządkowania świata zwykle dąży do tego, aby możliwe uporządkować środowisko i ograniczać jego złożoność, redukować nieokreśloność, a tym

samym zwiększania przewidywalność prowadzonej przez siebie polityki. Formalne uporządkowanie świata jest dla władzy publicznej funkcjonalne, dlatego na przykład podstawowe jednostki organizacyjne uczelni uzyskiwały kategorie naukowe, a „Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza” utworzyła kategorię ‘Uczelni Badawczych’, w ramach której uczelnie podlegają (w kilku aspektach) szczególnym rozwiązaniom legislacyjnym oraz finansowym. Niewątpliwie stworzona odgórnie kategoria uczelni badawczych będzie z czasem coraz bardziej stawała się elementem identyfikacji przynależnych do niej uczelni i sposobem na odróżnianie się od innych podmiotów na tym polu.

2. META-ORGANIZACJE W SZKOLNICTWIE WYŻSZYM

Historia tworzenia stowarzyszeń uniwersytetów w Europie jest bardzo długa i w przypadku kilku krajów sięga XIX wieku. Najbardziej popularną formą takich organizacji były i nadal są konferencje rektorów, które funkcjonują od początku w obrębie struktur państwowych. Idea ich powstania wynikała przede wszystkim z potrzeby lepszej artkulacji interesów uczelni wobec państwa. W relacjach z pojedynczymi uczelniami centralna biurokracja stała na znacznie silniejszej pozycji przez co miały one charakter strukturalnie asymetryczny. Można nawet powiedzieć, że sprowadzały uczelnie do roli petentów. Utworzenie konferencji rektorów na pewno nie uczyniło tych relacji w pełni symetrycznymi, ale na pewno wprowadziło do relacji uniwersytety-państwo znacznie większą równowagę. Konsekwencją powstawania sektora wyższych szkół zawodowych było wyłącznie w niektórych krajach subkategorii rektorskich konferencji branżowych, bowiem branżowe uczelnie (np. Konferencja Rektorów Uczelni Artystycznych) dostrzegają swoje szczególne położenie, niekiedy też odrębne interesy.

Międzynarodowe stowarzyszenia uniwersytetów są już bardziej współczesnym fenomenem, a ich powstanie w większości miało miejsce już w XXI wieku, wpisując się w trend internacjonalizacji szkolnictwa wyższego. Do najbardziej licznych należy **Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersytetów** (*European University Association*) zrzeszające 850 członków z 47 krajów. EUA powstało w 2001 z połączenia Stowarzyszenia Uniwersytetów Europejskich (*Association of European Universities*) i Konfederacji Konferencji Rektorów Unii Europejskiej (*Confederation of European Union Rectors' Conference*). Liczebność i duże zróżnicowanie uczelni wchodzących w skład EUA powoduje, że jest to organizacja wewnętrznie bardzo zróżnicowana i w gruncie rzeczy trudna do koordynacji, a zwłaszcza gdy przychodzi do artykułowania wspólnego stanowiska. Można powiedzieć, że funkcjonowanie EUA ma bardziej charakter kurtuazyjny, nie mając zasadniczego wpływu na status wchodzących jego skład członków i bez politycznego przełożenia na politykę europejską w zakresie nauki szkolnictwa wyższego.

Nieco wcześniej, bo już w lata 80 XX wieku w Europie zaczęły tworzyć meta-organizacje uniwersytetów o charakterze (quasi) statusowym. Najstarsze z nich to *Grupa Coimbra* czyli sieć europejskich uczelni wyższych, w skład której wchodzi 39

najstarszych i najbardziej prestiżowych uniwersytetów. Przed powstaniem i popularyzacją rankingów uniwersyteckich to wiek był jednym z kluczowych wskaźników prestiżu uczelni, stąd kategorią 'wyróżniającą' uczelnie stowarzyszone w Grupa Coimbra jest właśnie wiek uniwersytetów. Nazwa organizacji wywodzi się od jednego z najstarszych w Europie Uniwersytetu w Coimbrze w Portugalii. Grupa Coimbra została ona założona w 1985, a oficjalnie działa od 1987 roku. Oficjalnie celem tej organizacji jest utrwalanie więzi pomiędzy najstarszymi uczelniami Europy, które proponują także wysokie standardy nauczania. Oficjalnie organizacja deklaruje, że jest:

committed to creating special academic and cultural ties in order to promote internationalisation, academic collaboration, excellence in learning and research, and service to society

Jest to jednak typowa meta-organizacja o charakterze statusowym, które powstało na w wyniku pierwszej fazy *internacjonalizacji szkolnictwa wyższego* czyli wzrost współpracy ponad-granicznej, zwłaszcza w aspekcie wymiany studenckiej. Grupa Coimbra jeszcze w latach 80. XX wieku stawiała sobie za cel *wpływanie na europejską politykę w dziedzinie edukacji*, doskonale antycypując kierunek zmian w szkolnictwie wyższym.

Drugim stowarzyszeniem, które zostało utworzone na fali internacjonalizacji w latach 80 XX wieku była tzw. *Sieć Utrechcka* (ang. *Utrecht Network*). Tworzy ją grupa reprezentująca 31 uniwersytetów europejskich, które współpracują w zakresie szeroko pojętej współpracy międzynarodowej. Sieć Utrechcka powstała w 1987 roku jako inicjatywa uczelni europejskich z intencją wspierania mobilności studenckiej, który w tym okresie stawała się głównym wymiarem europeizacji szkolnictwa wyższego. Podobnie jak *Coimbra Group*, *Sieć Utrechcka* utworzona została przez grupę partnerskich uczelni, które w ramach sieci gotowe są uporządkować, usprawnić i przez to rozwinąć międzynarodową wymianę studentów.

Obie meta-organizacje tworzyły formułę formalnej współpracy między wybranymi uczelniami. Ich dobór w obu przypadkach nie był przypadkowy, bowiem oddolnie organizowały się uczelnie o podobnym statusie. Kryteria członkowskie przynależności do organizacji nie są publicznie artykułowane, może tylko domniemywać, że do tego grona trzeba zostać zaproszonym (co poprzedza długa droga nieformalnych rozmów) i wyrazić poparcie dla realizacji określonej misji czy też wierność określonym wartościom. Realnie potencjalni nowi członkowie powinni podnosić prestiż meta-organizacji, a nie go obniżać. Z tego powodu skład tych organizacji jest raczej stabilny i rzadko ulega zmianie.

3. DRUGA FALA EUROPEIZACJI – POWSTANIE LERU

O ile pierwsze meta-organizacje zrzeszające uniwersytety miały na celu przede wszystkim wykorzystanie potencjału trans-granicznej mobilności studentów, o tyle utworzenie *League of European Research Universities* (LERU) związane jest z drugą falą europeizacji szkolnictwa wyższego i rosnącym znaczeniem Europejskiego Obszaru Badań

Naukowych (EAR). EAR został zaproponowany przez Komisję Europejską (KE) w komunikacie *Towards a European Research Area* w styczniu 2000, który został poparty przez European Council w marcu 2000 roku. Innymi słowy, powstanie LERU było efektem wzrostu znaczenia europejskiej polityki wobec szkolnictwa wyższego i nauki. LERU jest formalnie meta-organizacją zrzeszającą 23 uniwersytety z 12 krajów, która formalnie definiuje się jako ‘sieć’ podkreślając egalitarny charakter, w którym każdy z członków funkcjonuje na takich samych prawach.

Generalnie, utworzenie LERU wpisuje się w szerszy trend powstawania międzynarodowych stowarzyszeń uniwersytetów o charakterze statusowym, które zaczęły formować się na początku lat 90-tych XX wieku: *Europaeum*, *Association of East Asian Research Universities*, *Associations of Pacific Rim Universities*, a zwłaszcza pierwsze globalne Universitas 21. Obok analizowanego tutaj LERU (klasycznie europejskiego) powstała również *International Alliance of Research Universities* (stowarzyszenie 11 uniwersytetów wiodących w rankingach uniwersytetów z całego świata). Wszystkie one mają jednak charakter statusowy i są odpowiedzią na rosnącą liczbę uczelni i potrzebę odróżniania się zwłaszcza w wymiarze ‘wertykalnym’. Jelena Brankovic (2018) dokonała klasyfikacji na podstawie analizy 185 stowarzyszeń i według niej LERU należy do stowarzyszeń uniwersyteckich tworzonych w oparciu o kryterium statusowe. Biorąc pod uwagę wszystkie stowarzyszenia uniwersyteckie kategoria tych ‘elitarnych’ jest najmniej liczna i należy do niej jedynie 12% wszystkich stowarzyszeń uniwersyteckich. Poza LERU należą do nich np. *Group of Eight*, *International Alliance of Research Universities*.

Powodem rosnącej liczby stowarzyszeń uniwersytetów o charakterze statusowym jest z jednej strony rosnąca liczba uczelni, ale również silna konkurencja pomiędzy nim. Status jest społeczną konstrukcją, centralnym zasobem w ekonomii kredencjałów. Jest on konstrukcją społecznie budowaną i reprodukowaną w procesie wymiany czyli wzajemnego uznawania statusu, czy też przynależności do kategorii ‘wiodących uczelni badawczych’, które w języku angielskim mają wiele synonimów ‘*world-class university*’/‘*leading university*’, ‘*global research university*’, czy też ‘*research-intensive University*’ (Salmi & Altbach, 2016) (Altbach & Salmi, 2011) (Mohrman, Ma, & Baker, 2008). Rolą meta-organizacji o charakterze statusowym jest prezentowanie siebie jako reprezentacji elitarnych kategorii uniwersytetów a zarazem budowanie wyraźnej granicy między elitarną grupą ‘wiodących uczelni badawczych’ a pozostałymi instytucjami szkolnictwa wyższego.

LERU jako *meta-organizacja* reprezentuje (stara się uchodzić za reprezentację) elitarną grupę uniwersytetów. Mają być one miejscem przełomowych badań naukowych w Europie i – w nawiązaniu do Strategii Lizbońskiej – forpocztą szkolnictwa wyższego, które uczynić miało z Europy najbardziej innowacyjny i najszybciej rozwijający się region na świecie. Stąd członkowie LERU definiują siebie jako ‘*leading European research-intensive universities*’, które *the values of high-quality teaching within*

an environment of internationally competitive research. Centralną kategorią dla uczelni LERU jest *'excellence'* wokół której tworzona jest cała auto-narracja LERU.

Elitarny status LERU jest nie tylko wyrażany w formie oficjalnych komunikatów, ale LERU jako meta-organizacja również poszukuje partnerów – wśród takich ona meta-organizacji, których cel powstania i funkcjonowanie jest bardzo podobne. Elitarność status LERU, a tym samym tworzących je uczelni wymaga zewnętrznego uznania w formie i tym samym reprodukcji w procesie wymiany. Przykładem takiej współpracy, formy wzajemnego uznania i podtrzymywaniu elitarnego statusu jest współpraca z LERU z CE7 (grupa siedmiu wiodących uniwersytetów z Europy Środkowej i Wschodniej). Do grupy uczelni CE7 należy Uniwersytet Warszawski oraz uniwersytety z Belgradu, Budapesztu (Eötvös Loránd University), Ljubljany, Pragi, Tartu i Zagrzebia. Współpraca LERU z CE7 ma wymiar statusowy – LERU umacnia swoją pozycję jako reprezentacja *'flagowych'*, *'wiodących'* czy *'badawczych'* uniwersytetów europejskich poprzez tworzenie strategicznych aliansów z innymi organizacjami o podobnym regionalnym statusie. Co ciekawe, mimo, że LERU definiuje się, jako stowarzyszenie uniwersytetów europejskich, to jednak wśród członków nie ma, ani jednego uniwersytetu z regionu Europy Środkowej i Wschodniej, określonej często *'Nową Europą'*. Z tego również powodu potrzebuje partnerskiej organizacji w Regionie Środkowej i Wschodniej, która by uznawała pozycję i prymat LERU. CE7 również odnosi również korzyści z tej wymiany, bowiem została uznana przez LERU jako met-organizację zrzeszającą *'wiodące'* uczelnie w tym regionie i został nadany im status oficjalnego partnera. Trzeba pamiętać, że różnice w potencjale ekonomicznym pomiędzy krajami „Starej” i „Nowej” UE są znaczące, co przekłada się automatycznie wysokość finansowania szkolnictwa wyższego i badań naukowych. W pewnym sensie, trudno uwierzyć, aby w przewidywalnej przyszłości istniała możliwość, aby któryś z uczelni z krajów CEE miał szansę dołączyć do LERU, dlatego utworzyły one meta organizację CE7, która jest taką formą LERU, tylko w obszarze CEE. W ten sposób obie meta-organizacje poprzez wzajemne uznanie wzmacniają swój *'elitarny'* status.

4. LERU JAKO AKTOR W EUROPEJSKIEJ POLITYCE

LERU poza organizacją o charakterze statusowym również (a może przede wszystkim) pełni rolę aktora politycznego. Otwarcie deklaruje, że jako organizacja prowadzi dialog w instytucjami europejskimi, ale także innymi aktorami funkcjonującymi w obszarze europejskiego szkolnictwa wyższego oraz nauki w kwestiach kluczowych dla funkcjonowania tworzących ją uczelni. LERU reprezentuje interesy pewnej wąskiej, ale ważnej dla europejskiej nauki kategorii uczelni i działa w ich interesie, angażując się w projektowanie rozwiązań legislacyjnych oraz finansowych. Działania te dotyczą przede wszystkim następujących obszarów: *the European Research Area, Open Science, Horizon 2020, Horizon Europa, FP9 and Erasmus+*. Mimo, że nie jest to oficjalnie nigdzie wyartykułowane LERU jest politycznym aktorem, który zarówno oficjalnie, jak i nieoficjalnie uczestniczy

w procesie politycznym (*policy-making process*). Stara się oddziaływać na Komisję Europejską oraz agencje działające w obszarze badań naukowych, to jest przede wszystkim European Research Council (ERC). Uczelnie zrzeszone w LERU należą (naturalnie) do głównych beneficjentów programów grantowych (absorbują 20-25% wszystkich rozdzielanych środków na badania przez ERC), ale jednocześnie też głównym (choć nieformalnym) partnerem w relacjach ERC. Należy zatem traktować LERU nie tylko, jako stowarzyszenie o charakterze statusowym, ale również grupę interesu, która prowadzi dialog z głównymi aktorami realizującymi politykę naukową w przestrzeni europejskiej.

Nieprzypadkowo siedzibą LERU jest Bruksela, polityczna stolica europejskiej polityki, w której siedziby mają wszystkie czołowe organizacje zajmujące się lobbieniem. Bruksela nie jest wiodącym ośrodkiem akademickim, ale zapadają tam najważniejsze polityczne decyzje dotyczące nauki i szkolnictwa wyższego w Europie. LERU nie ukrywa, choć też nadmiernie nie eksponuje roli politycznego aktora. Natomiast w oficjalnych dokumentach trudno znaleźć wzmiankę o tym, że *de facto* pełni funkcję organizacji lobbującej na rzecz tworzących ją (kategorii) uniwersytetów. Trudno jest wskazać bezsporne dowody na to w jaki sposób wpływa na kształtowanie się rozwiązań politycznych oraz instytucjonalnych. Wprawdzie w sferze europejskiej polityki przywołuje się wiele takich przykładów, to metodologicznie trzeba je traktować wyłącznie jako *dowody anegdotyczne*. Wymownym przykładem działalność LERU jako organizacji otwarcie zabiegającej o interesy swoich członków jest sprzeciw (w zasadzie wycofanie poparcia) dla idei MULTIRANKU². Multirank to narzędzie finansowane przez Komisję Europejską do wielowymiarowej ewaluacji uczelni jako alternatywa dla jednowymiarowych rankingów uczelni. Warto przypomnieć, że „Multirank” to nietypowy ranking, a raczej zestawienie pokazujące wielowymiarowość uczelni, wielość i złożoność realizowanych przez nie funkcji. Poprzez holistyczne ujęcie uczelni Multirank odchodzi radykalnie od paradygmatu sportowego klasyfikowania uczelni, jednocześnie podważając koncepcje wąskiego rozumienia ‘akademickiej doskonałości’ oparty na modelu amerykańskiej uczelni badawczej (Mohrman, 2008). Trudno jednak nie odnieść wrażenia, że osłabienie hierarchicznego modelu klasyfikowania uczelni opartego na rankingach badawczych mogłoby podkopać elitarny status LERU, a przede wszystkim tworzących ją uniwersytetów. W 2013 roku LERU spektakularnie wycofało swoje poparcie dla projektu „Multirank” określając go za stratę publicznych pieniędzy (koszt Multiranku szacowany był na 2 mln Euro).

Leru has serious concerns about the lack of reliable, solid and valid data for the chosen indicators in U-Multirank, about the comparability between countries, about the burden put upon universities to collect data and about the lack of ‘reality-checks’ in the process thus far.”³

² Wszystko o Multiranku można przeczytać na jego stronie <https://www.umultirank.org/>

³ <https://www.timeshighereducation.com/news/leru-pulls-out-of-eus-u-multirank-scheme/2001361>. article

Trudno jednak nie odnieść wrażenia, że stanowisko LERU jest powodowane obawą przed odejściem od rankingów będących źródłem prestiżu członków LERU i ich atrakcyjności. Zaproponowane przez Komisję Europejską wielowymiarowe, bardziej skontekstualizowane podejście do ewaluacji uczelni mogło doprowadzić do utraty uprzywilejowanego statusu uczelni zajmujących czołowe miejsca w głównych światowych rankingach uniwersyteckich. Stanowisko LERU w postaci odebrania legitymizacji Multiranku nie zdołała powstrzymać Komisji Europejskiej, ale niewątpliwie osłabiła środowiskowe znaczenie Multiranku odbierając mu częściowo legitymizację.

Podsumowując, uniwersytety skupione w LERU utworzyły meta-organizację, aby (a) podkreślić swój elitarny status w ramach szkolnictwa wyższego, odróżniając się tym samym od pozostałych uczelni; (b) bardziej efektywnie artykułować własne interesy w obszarze polityki europejskiej i wpływać na jej kierunek w sposób formalny, ale też zakulisowy. LERU jako meta-organizacja nie tylko reprodukuje elitarny status wchodzących w jej skład uniwersytetów, ale również zabiega aby ich interesy (jako elitarnych uniwersytetów europejskich) były odpowiednio zabezpieczone, zwłaszcza tam, gdzie następuje dystrybucja kluczowych zasobów: środków na finansowanie badań naukowych oraz związanego z nimi prestiżu.

3. ANALIZOWANE RANKINGI

W ramach raportu opisane zostały wyniki uniwersytetów w 4 rankingach światowych: THE (Times Higher Education), AWRU (Academic Ranking of World Universities, zwany często rankingiem Szanghajskim, QS (Quacquarelli Symonds) oraz Leiden.

Ponadto w przypadku krajów, gdzie funkcjonują znaczące rankingi krajowe zamieszczono informację na temat miejsc opisywanych uniwersytetach w ostatnich edycjach tych rankingów. Tabela poniżej prezentuje omówione w dalszej części rankingi krajowe:

Kraj	Rankingi krajowe
Belgia	brak
Dania	brak
Finlandia	brak
Francja	L'Etudiant University Ranking
	SMBG Ranking of Licenses, Bachelor and Grandes Ecoles
Hiszpania	U-Ranking (Synthetic Indicators University System Spanish)
	Ranking CYD
Holandia	Keuzegids universiteiten (Jest w istocie przewodnik po studiach, nie ranking, dlatego nie został uwzględniony)
Irlandia	Sunday Times (Ireland) League Table
Niemcy	CHE University Ranking
	Uni-Ranking od Wirtschaftswoche

Kraj	Rankingi krajowe
Szwajcaria	brak
Szwecja	brak
Wielka Brytania	The Guardian University League Table
	The Times Good University Guide
	The Complete University Guide
Włochy	The Great University Guide Censis-la Repubblica

3.1 TIMES HIGHER EDUCATION

Ranking publikowany przez brytyjski tygodnik o tematyce szkolnictwa wyższego od 2010 roku. Wcześniej, w latach 2004-2009 ranking był publikowany w współpracy z firmą Quacquarelli Symonds (QS), która obecnie publikuje swój ranking, także omawiany w tym opracowaniu⁴. Uniwersytety oceniane są na podstawie 13 oddzielnych wskaźników wydajności, obejmujących pełny zakres podstawowych obszarów działalności czołowej uczelni: nauczanie, badania, transfer wiedzy i perspektywy międzynarodowe⁵.

Ranking THE obejmuje 1000 uniwersytetów. Poza rankingiem głównym co roku prezentowane są także rankingi tematyczne w zakresie 11 grup tematycznych:

- Sztuka i nauki humanistyczne
- Biznes i ekonomia
- Informatyka
- Edukacja
- Inżynieria i technologia
- Prawo
- Nauki o życiu
- Kliniczne, przedkliniczne i zdrowotne
- Nauk fizycznych
- Psychologia
- Nauki społeczne

Ranking ten, podobnie jak QS i AWRU jest krytykowany głównie za faworyzowanie publikacji z przedmiotów ścisłych kosztem nauk społecznych i humanistycznych oraz marginalizację publikacji i cytowań w językach innych niż angielski⁶.

⁴ Michelle Stack: Global University Rankings and the Mediatization of Higher Education. Springer, 2016

⁵ <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/about-the-times-higher-education-world-university-rankings>

⁶ Ya-Wen Hou, W. James Jacob. What contributes more to the ranking of higher education institutions? A comparison of three world university rankings (Criteria debate of the selected ranking systems)

3.2 QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS

Ranking publikowany od 2010 roku (wcześniej we współpracy z THE) przez firmę Quacquarelli Symonds. QS Quacquarelli Symonds to wiodący na świecie dostawca usług, analiz i informacji na temat globalnego sektora szkolnictwa wyższego, którego misją jest umożliwienie zmotywowanym ludziom na całym świecie wykorzystania ich potencjału poprzez osiągnięcia edukacyjne, mobilność międzynarodową i rozwój kariery⁷. Ranking jest wydawany corocznie, a pozycja uczelni zależy od kilku czynników⁸:

- opinia wykładowców (40%)
- opinia pracodawców (10%)
- wykładowcy zagraniczni (5%)
- studenci zagraniczni (5%)
- stosunek liczby wykładowców do studentów (20%)
- publikacje naukowe (20%)

Oprócz głównego rankingu instytucjonalnego publikowane są także rankingi tematyczne oraz regionalne.

3.3 ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES

Ranking AWRU, nazywany także zwyczajowo rankingiem Szanghajskim po raz pierwszy opublikowany został w 2003 roku i jest od tamtej pory publikowany systematycznie co roku. Od 2009 r. Academic Ranking of World Universities (ARWU) jest publikowany i chroniony prawem autorskim przez Shanghai Ranking Consultancy, który jest w pełni niezależną organizacją zajmującą się wywiadem szkolnictwa wyższego i nie podlega prawnie żadnym uniwersytetom ani agencjom rządowym. Brak autonomii organizacji rankingowych było mocno krytykowane w przypadku AWRU.

Ranking AWRU jest przygotowywany w oparciu o sześć wskaźników: liczbę absolwentów i pracowników zdobywających Nagrody Nobla i Medale Fields, liczbę wysoko cytowanych naukowców wybranych przez Clarivate Analytics, liczbę artykułów opublikowanych w czasopismach Nature and Science, liczbę artykułów zindeksowanych w Indeks cytowań naukowych - rozszerzony i społeczny indeks cytowań oraz wielkość osiągnięć w stosunku do wielkości uczelni. Każdego roku ARWU tworzy ranking ponad 1800 uniwersytetów, a 1000 najlepszych jest publikowanych⁹.

Podobnie jak pozostałe rankingi oprócz klasyfikacji ogólnej występują też rankingi tematyczne. Od 2016 zmienił jednak formułę rankingów tematycznych i zamiast kilku/kilkunastu grup publikuje rankingi w 55 tematach. W związku z ograniczeniami tego opracowania nie będą omawiane rankingi AWRU w tych 55 tematach.

⁷ <https://www.topuniversities.com/about-qs>

⁸ <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology>

⁹ <http://www.shanghairanking.com/aboutarwu.html>

3.4 LEIDEN RANKING

CWTS Leiden Ranking jest corocznym globalnym rankingiem uniwersytetów opartym wyłącznie na bibliometrycznych wskaźnikach. Ranking jest opracowywany przez Centre for Science and Technology Studies (hol. Centrum voor Wetenschap en Technologische Studies, CWTS) na Uniwersytecie w Leiden w Holandii. Jako źródło publikacji i danych cytowań wykorzystywana jest bibliograficzna baza danych Web of Science firmy Clarivate Analytics¹⁰. Ranking Leiden umożliwia wybór zaawansowanych wskaźników bibliometrycznych, generowanie wyników w oparciu o te wskaźniki i badanie wyników z trzech różnych perspektyw (listy, tabeli i wykresu). Oznacza to, że ranking Leiden jest rankingiem dynamicznym – w zależności od wybranych ustawień inne będą jego wyniki. W opracowaniu przyjęto podstawowy widok raportu, tj. według wskaźnika Scientific Impact, P, P (top 10%), PP (top 10%) oraz z włączoną opcją „*Calculate impact indicators using fractional counting*” i sortowanie po wskaźniku P. Oprócz rankingu ogólnego publikowane jest 5 rankingów tematycznych:

- Biomedical and health sciences
- Life and earth sciences
- Mathematics and computer science
- Physical sciences and engineering
- Social sciences and humanities

Ostatnia edycja rankingu obejmuje 1176 uniwersytetów.

4. BELGIA

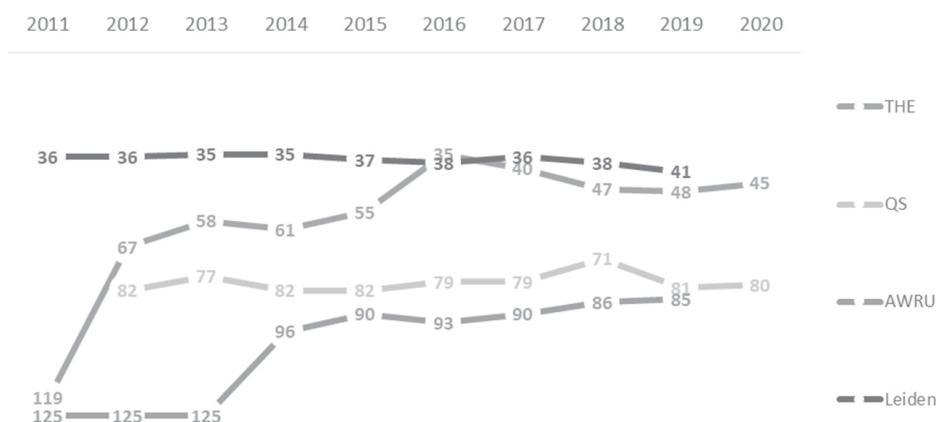
W Belgii nie funkcjonują istotne rankingi krajowe rankingi uczelni. Bazując jednak na rankingach światowych, uniwersytet w Leuven należy uznać za najlepszy uniwersytet w kraju.

4.1 KATOLICKI UNIWERSYTET W LEUVEN

Katholieke Universiteit Leuven, w skrócie KU Leuven – belgijska uczelnia publiczna znajdująca się w Leuven, istniejąca od 1968 roku. Powstała w wyniku rozpadu Katolickiego Uniwersytetu w Lowanium (istniejącego od 1425 roku) na dwie części.

We wszystkich 4 najważniejszych rankingach uniwersytet w ostatnich latach utrzymywał wysoką pozycję (Leiden) lub poprawiał ją (THE, AWRU, QS). W 2020 roku sklasyfikowany na 45 miejscu w rankingu THE i na 80 miejscu w rankingu QS. W obu przypadkach to miejsce nieznacznie wyższe niż rok wcześniej. Od 5 lat uniwersytet znajduje się w pierwszej 50 wg rankingu Leiden i THE oraz w pierwszej 100 rankingów AWRU i QS.

¹⁰ <https://www.leidenranking.com/>



W rankingach tematycznych prowadzonych przez AWRU dane agregowane do poziomu kilku dziedzin ostatni raz publikowane były w 2016 roku. Później ranking tworzony był na znacznie niższym poziomie (57 dziedzin wiedzy) co przekracza ramy niniejszego opracowania.

Pełną historię można prześledzić w rankingach QS, Leiden i THE, gdzie uniwersytet klasyfikowany jest zazwyczaj w pierwszej setce (wyjątkiem jest ranking QS w sekcjach Engineering & Technology, Nature Science i Social Sciences & Management). Najwyższe lokaty (20-30 miejsce) uzyskiwał w naukach humanistycznych, społecznych i prawnych.

SUBJECT RANKINGS		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	151-200	/				
	ENG	51-75	51-75				
	LIFE	51-75	51-75				
	MED	40	35				
	SOC	51-75	32				
	Mathematics	51-75					
	Physics	151-200					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	51-75					
	Economics/Business	101-150					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	42	43	42	47	51	
	Life and earth sciences	71	74	75	81	88	
	Mathematics and computer science	35	38	41	51	59	
	Physical sciences and engineering	71	74	82	88	94	
	Social sciences and humanities	32	31	26	26	29	
QS	Art.&Humanities			49	42	32	32
	Engineering&Technology			287	310	300	308
	Life Sciences&Medicine			71	65	66	70
	Nature Sciences			155	141	152	171
	Social Sciences&Management			109	156	120	109

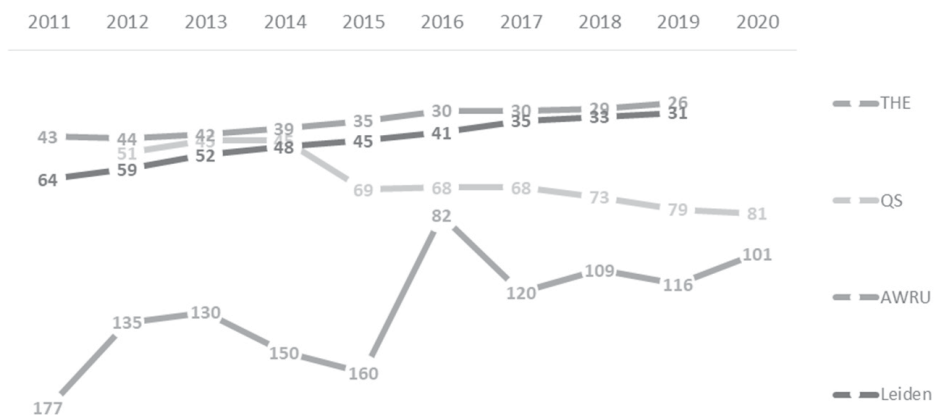
SUBJECT RANKINGS		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	World Reputation Rankings	51-60	61-70	71-80	51-60	51-60	
	Arts & Humanities	41	27	20	22	28	22
	Clinical, pre-clinical & heal	37	41	37	43	39	41
	Engineering & technology	34	28	34	37	45	48
	Life sciences	48	44	47	62	56	52
	Physical sciences			84	84	82	86
	Social sciences	49	24	44	47	46	46
	Bussiness & economics			59	58	60	66
	Computer Science			56	50	66	52
	Law				24	24	31
	Education				65	65	44
	Psychology				36	49	28

5. DANIA

W Danii ostatnim istotnym rankingiem był opublikowany w 2010 roku przez think tank CEPOS. Ze względu na upływ czasu jest on już nieaktualny, został też usunięty ze strony CEPOS. Na podstawie rankingów światowych można jednak stwierdzić, że Uniwersytet Kopenhaski jest najlepszym uniwersytetem w kraju.

5.1 UNIWERSYTET KOPENHASKI

Uniwersytet Kopenhaski (duń. Københavns Universitet) – duński uniwersytet publiczny w Kopenhadze. Jest to największa i najstarsza placówka naukowo-dydaktyczna w Królestwie Danii. Uniwersytet składa się z ośmiu wydziałów, posiada cztery kampusy. Studiuje na nim około 40 tys. studentów¹¹. Jest to drugi najstarszy uniwersytet w Skandynawii po Uniwersytecie w Uppsali. Został założony w 1479 i do XX wieku był to jedyny uniwersytet w Danii.



¹¹ <https://about.ku.dk/facts-figures/>

W ciągu ostatnich 10 lat uniwersytet Kopenhaski poprawił swoją pozycję w rankingach AWRU i Leiden, by w 2019 osiągnąć w nich miejsca odpowiednio 26 i 31. W ostatnich latach udało się także poprawić miejsce w rankingu THE, gdzie sklasyfikowany został w 2020 na 101 miejscu. Nieco gorsze trendy widać w rankingu QS, gdzie z roku na rok pozycja uniwersytetu spada – z 51 miejsca w 2012 do 81 w roku 2020.

W rankingach tematycznych zdecydowanie najbardziej wyróżniają się miejsca w naukach Life and earth science (miejsce 7 – Leiden) oraz Life science& Medicine (miejsce 18 – QS). Stosunkowo dobre wyniki także w zakresie nauk społecznych, humanistycznych, prawnych. Najlepsze wyniki w naukach matematycznych, inżynieryjnych, informatycznych.

SUBJECT RANKINGS		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	151-200	/				
	ENG	51-75	51-75				
	LIFE	51-75	51-75				
	MED	40	35				
	SOC	51-75	32				
	Mathematics	51-75					
	Physics	151-200					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	51-75					
	Economics/Business	101-150					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	41	39	33	28	28	
	Life and earth sciences	6	7	7	7	7	
	Mathematics and computer science	378	387	373	394	359	
	Physical sciences and engineering	149	148	147	149	148	
	Social sciences and humanities	110	94	85	79	70	
QS	Art.&Humanities			58	74	60	66
	Engineering&Technology			132	156	226	251
	Life Sciences&Medicine			27	25	25	18
	Nature Sciences			48	68	79	80
	Social Sciences&Management			101	94	92	101
THE	World Reputation Rankings	81-90		81-90	91-100	71-80	
	Arts & Humanities		69	71	63	77	76
	Clinical, pre-clinical & heal	71	70	62	61	76	80
	Life sciences	41					
	Physical sciences			100	94	87	88
	Social sciences		52	69	74	62	57
	Law				41	39	47

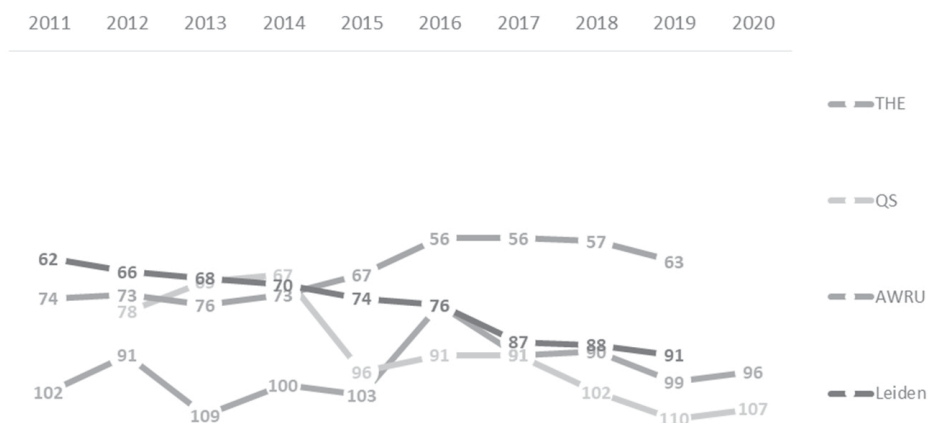
6. FINLANDIA

W Finlandii także nie funkcjonują istotne rankingi krajowe, uniwersytety na swoich stornach internetowych oraz portale związane ze szkolnictwem wyższym powołują się na główne rankingi międzynarodowe. Według pozycji w rankingach międzynarodowych Uniwersytet Helsiński jest najlepszym uniwersytetem w Finlandii.

6.1 UNIWERSYTET HELSIŃSKI

Uniwersytet Helsiński jest najstarszą i największą instytucją edukacji akademickiej w Finlandii, międzynarodową społecznością naukową złożoną z 40 000 studentów i badaczy.¹² Wykłady odbywają się w językach fińskim i szwedzkim oraz angielskim.

Najwyższe pozycje w ostatnich latach uniwersytet uzyskiwał w rankingu AWRU (63 miejsce w 2019 roku). Jest to też jedyny ranking, w którym widać pozytywny trend w ostatnich 10 latach. W pozostałych 3 najważniejszych rankingach zajęł w ostatnim roku miejsca w przedziale 90-100. Pozycja w rankingu THE jest w miarę stabilna, jednak w rankingach Leiden i QS widać raczej lekką tendencję spadkową.



Uniwersytet Helsiński najwyższe lokaty w rankingach tematycznych uzyskiwał w kategoriach: Life and earth science (31 – Leiden), Art & Humanities (63 – QS), Life science & Medicine (60 – QS), Art & Humanities (63 – THE), Life science (71 – THE) i Education (60 – THE). Znacznie niższe lokaty w naukach technicznych, matematycznych, komputerowych.

¹² <https://www.helsinki.fi/en/university>

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	76-100	76-100				
	ENG	/	/				
	LIFE	51-75	51-75				
	MED	51-75	51-75				
	SOC	/	/				
	Mathematics	/					
	Physics	101-150					
	Chemistry	/					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	78	87	88	93	92	
	Life and earth sciences	24	25	27	29	32	
	Mathematics and computer science	354	347	356	336	348	
	Physical sciences and engineering	210	203	230	231	246	
	Social sciences and humanities	93	86	83	72	73	
QS	Art.&Humanities			75	68	67	63
	Engineering&Technology			206	226	252	255
	Life Sciences&Medicine			68	60	55	60
	Nature Sciences			92	109	138	158
	Social Sciences&Management			160	166	185	160
THE	World Reputation Rankings	81-90			91-100		
	Arts & Humanities	65	56	55	57	58	63
	Clinical, pre-clinical & heal		75	90	101-125	101-125	94
	Life sciences	57	62	58	63	70	71
	Physical sciences	75			88	101-125	101-125
	Social sciences		74	100	126-150	151-175	126-150
	Computer Science			69	93	126-150	151-175
	Law				56	95	83
	Education				35	44	60
	Psychology				90	126-150	126-150
	Impact Ranking					15	80

7. FRANCJA

W przypadku Francji należy zauważyć duży wpływ na rankingi rozbieżności Uniwersytetu Francuskiego na 13 niezależnych podmiotów (obecnie funkcjonuje 12 po połączeniu Sorbony i Uniwersytetu Piotra i Marii Skłodowskich).

Ranking francuskich uniwersytetów Thotis (fr. Le classement Thotis des universités française) to jeden z rankingów uniwersyteckich funkcjonujących we Francji. Thotis to portal internetowy zajmujący się tematem szkolnictwa wyższego, zwłaszcza w kontekście wspierania wyborów edukacyjnych młodzieży kończącej edukację w szkole średniej. Ranking powstaje na podstawie 5 kryteriów określania doskonałości akademickiej: równość szans, sukces naukowy, badania uniwersyteckie, integracja zawodowa i wysokość wynagrodzenia i atrakcyjność uczelni. W tworzeniu rankingu wykorzystywane są m. in. dane ministerialne, przekazywane przez uniwersytety, od organizacji pozarządowych i innych źródeł. Wszystkie są opisane w metodologii¹³. Thotis powstał w 2018 roku i ranking 2020 jest pierwszą edycją przygotowaną przez portal.

16 uniwersytetów wyróżnionych przez Thotis (TOP 15 + Uniwersytet w Strasburgu na miejscu 16):

Top 15 francuskich uniwersytetów według pięciu kryteriów + Uniwersytet w Strasburgu	
1	Uniwersytet Paris 1 Panthéon-Sorbonne
2	Uniwersytet Paris Est-Créteil (UPEC)
3	Uniwersytet Paryski
4	Uniwersytet w Bordeaux
5	Uniwersytet Paris Saclay
6	Uniwersytet w Poitiers
7	Uniwersytet Toulouse 1 Capitole
8	Uniwersytet Sorbona (SU)
9	Uniwersytet w Nantes
10	Uniwersytet Paris Nanterre
11	University of Lorraine
12	Sorbonne Paris North
13	Uniwersytet Paris 2 Panthéon-Assas
14	Uniwersytet Grenoble (UGA)
15	Uniwersytet w Limoges
16	Uniwersytet w Strasburgu

¹³ <https://thotismedia.com/classement-thotis-universites/>

Le classement 2020 des collèges - L'Etudiant to drugi istotny ranking L'Etudiant to także portal skierowany do studentów, ale także organizator targów czy konferencji związanych z edukacją i szkolnictwem wyższym. Medium to przygotowuje i publikuje bardzo wiele rankingów, oceniających szkoły i uczelnie pod różnym kątem, często tylko dla uczelni konkretnego typu lub profilu (np. ranking szkół biznesowych)¹⁴. Główne rankingi związane z uniwersytetami to ranking sukcesów licencjackich i ranking sukcesów magisterskich. W obu przypadkach skupiają się one na zupełnie innych czynnikach niż omawiane w raporcie rankingi światowe i nie mogą być z nimi porównywane. We wskazanych rankingach omawiane uniwersytety znajdują się na dalszych pozycjach, zawsze poza pierwszą 10. Należy jednak podkreślić, że rankingi te, skupione na edukacyjnej wartości dodanej oraz odsetkowi uzyskanych dyplomów w zakładanym czasie sprzyjają mniejszym uczelniom, a duże uniwersytety z dużych miast osiągają w nich raczej słabsze wyniki.

Eduniversal z siedzibą w Paryżu to globalna agencja zajmująca się rankingiem i oceną specjalizująca się w szkolnictwie wyższym. Firma posiada duże doświadczenie w ocenie instytucji i programów akademickich we Francji od 1994 roku, a na arenie międzynarodowej od 2007 roku. Podmiot ten publikuje bardzo wiele raportów, oceniających uczelnie i wydziały pod różnym kątem. Nie posiada jednak aktualnego rankingu uniwersytetów, który mógłby być ujęty w tym opracowaniu. Jedyne bardzo szczegółowe rankingi tematyczne, często nawet na poziomie wydziałów czy kierunków studiów.

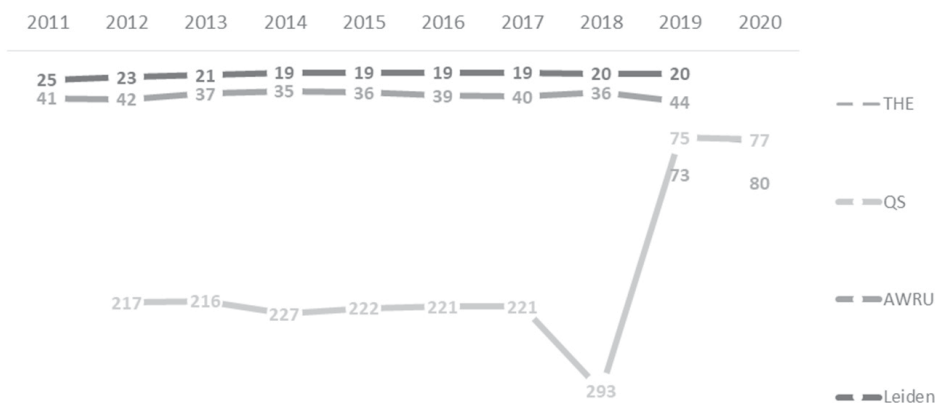
7.1 SORBONNE UNIVERSITY (WCZEŚNIEJ TAKŻE UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE)

Sorbonne Université Lettres (do 2019 r.: Université Paris Sorbonne – Paris IV) [1], lub Université Paris Sorbonne[2] – jeden z 12 autonomicznych uniwersytetów paryskich, powstałych po podziale Uniwersytetu Paryskiego w 1970 r. Władze w uczelni, w porozumieniu z Uniwersytetem Pierre-Marie Curie, postanowiły ogłosić fuzję, argumentując to chęcią zaznaczenia swojej pozycji w międzynarodowych rankingach (Paris IV posiadał wówczas jedynie filie humanistyczne, a UPMC filie ścisłe i przyrodnicze – połączenie miało rozszerzyć zakres działania samego uniwersytetu). Nowy uniwersytet zaczął funkcjonować od 1 stycznia 2018 roku pod nazwą Sorbonne Université. W związku z powyższym w rankingu THE Sorbonne University klasyfikowany jest (pod obecną nazwą) tylko w ostatnich 2 latach. Mimo bogatej historii jest też uwzględniony w rankingu Young University ranking (także THE).

W ostatnich dwóch latach uniwersytet sklasyfikowany był w pierwszej setce we wszystkich analizowanych rankingach. Najwyższe lokaty uzyskiwał w rankingu Leiden, gdzie od lat zajmuje miejsca w okolicach 20. W rankingu QS przed 2019 rokiem klasyfikował

¹⁴ <https://www.letudiant.fr/tag/classements.html>

uniwersytet znacznie niżej niż pozostałe rankingi. Różnice te wynikają z odmiennego podejścia do zmian struktury uniwersytetu. Niewątpliwie jednak obecnie jest to najlepszy francuski uniwersytet i jeden z czołowych uniwersytetów europejskich.



Sorbonne University wysokie lokaty uzyskiwał zwłaszcza w naukach humanistycznych, społecznych oraz przyrodniczych i medycznych.

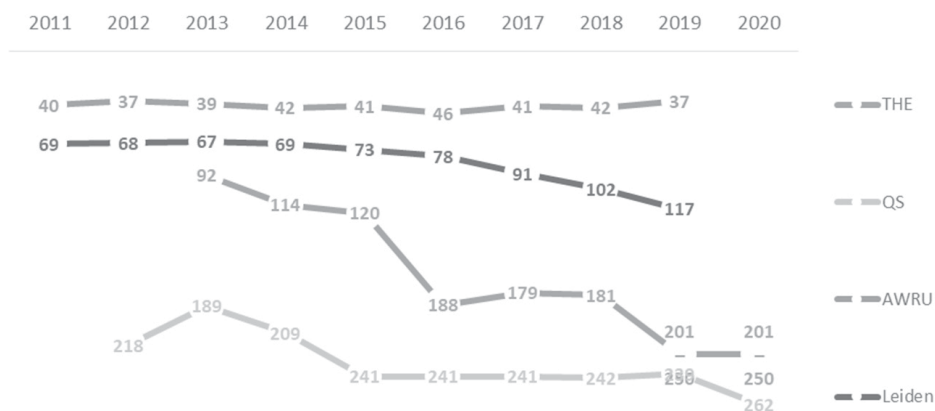
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	151-200	101-150				
	ENG	/	/				
	LIFE	151-200	151-200				
	MED	51-75	51-75				
	SOC	/	/				
	Mathematics	/					
	Physics	151-200					
	Chemistry	101-150					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	113	110	110	110	109	
	Life and earth sciences	76	81	87	95	98	
	Mathematics and computer science	340	366	398	423	468	
	Physical sciences and engineering	119	132	144	162	174	
	Social sciences and humanities	179	158	151	150	151	
QS	Art.&Humanities			124	91	96	93
	Engineering&Technology			121	127	161	145
	Life Sciences&Medicine			78	75	62	63
	Nature Sciences			77	70	79	80
	Social Sciences&Management			142	110	152	142

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	Arts & Humanities		80		126–150	101–125	101–125
	Clinical, pre-clinical& heal	76	65	83	126–150	151–175	176–200
	Engineering& technology					251–300	301–400
	Life sciences				126–150	151–175	201–250
	Physical sciences				251–300	251–300	251–300
	Social sciences				251–300	251–300	251–300
	Bussiness & economics					301–400	301–400
	Law					101–125	126–150
	Education					251–300	201–250
	Psychology					126–150	126–151
	European Teaching				18	29	
	Impact Ranking						91

7.2 UNIVERSITÉ PARIS SUD

Universite Paris – Sud to drugi najważniejszy uniwersytet powstały po rozpadzie Uniwersytetu Paryskiego. Specjalizuje się zwłaszcza w naukach ścisłych i matematyce.

Uniwersytet zajmuje bardzo wysokie miejsce w rankingu AWRU, jednak jest znacznie niżej sklasyfikowany w pozostałych rankingach. W rankingach Leiden i THE widoczny wyraźny trend spadkowy w ciągu ostatnich lat. W rankingu QS regularnie poza pierwszą 200.



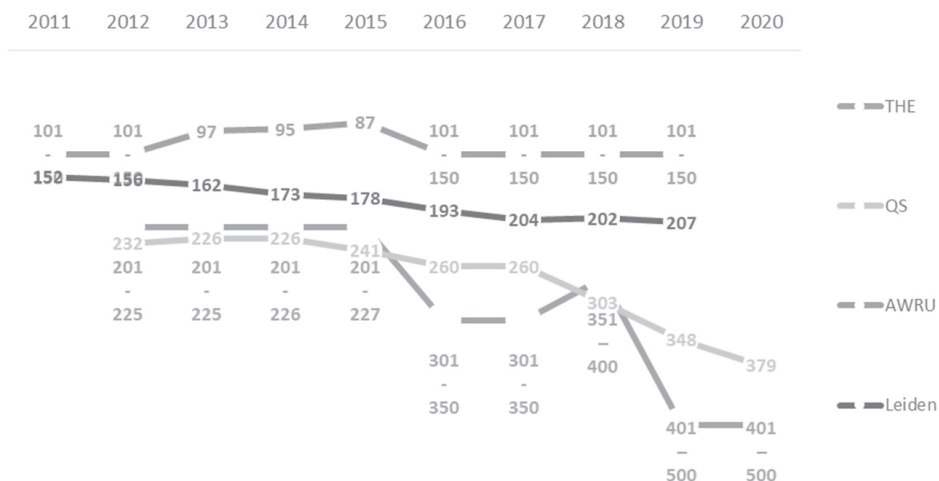
Zgodnie ze swoją specjalizacją wysokie miejsca zwłaszcza w naukach ścisłych: Physical science and engineering (Leiden – 37) czy Nature science (QS – 90). Znacznie nisze w naukach społecznych i humanistycznych.

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	23	25				
	ENG	/	/				
	LIFE	101-150	101-150				
	MED	51-75	51-75				
	SOC	/	/				
	Mathematics	10					
	Physics	23					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	149	153	156	162	176	
	Life and earth sciences	179	191	204	216	244	
	Mathematics and computer science	75	89	89	87	101	
	Physical sciences and engineering	16	22	25	31	37	
	Social sciences and humanities	461	464	469	489	518	
QS	Art. & Humanities						306
	Engineering & Technology			280	312	285	286
	Life Sciences & Medicine			170	170	146	146
	Nature Sciences			108	124	97	90
	Social Sciences & Management						
THE	Arts & Humanities				201-250		
	Clinical, pre-clinical & health		73	99	95	94	151-175
	Engineering & technology				201-250	176-200	201-250
	Life sciences				101-125	151-175	176-200
	Physical sciences	50	66	86	91	101-125	89
	Computer Science				201-250	151-175	176-200
	European Teaching				17	33	
	Young University Rankings	10	18	19	21	31	31

7.3 UNIVERSITY OF STRASBOURG

Uniwersytet Strasburski składał się historycznie z 3 uniwersytetów o odmiennej specjalizacji. Połączenie nastąpiło w 2009 roku.

Uniwersytet klasyfikowany we wszystkich rankingach poza pierwszą 100. Najlepsze miejsce wg AWRU (101-150), najslabiej w rankingach THE i QS, gdzie znajduje się w okolicach miejsca 400.



Klasyfikowany dosyć wysoko w zakresie Physical sciences and engineering (Leiden – 120) oraz Nature Sciences (QS – 135).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	51-75	51-75				
	ENG	/	/				
	LIFE	51-75	76-100				
	MED	/	/				
	SOC	/	/				
	Mathematics	/					
	Physics	76-100					
	Chemistry	19					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	197	202	215	211	211	
	Life and earth sciences	235	251	264	270	285	
	Mathematics and computer science	436	447	468	475	485	
	Physical sciences and engineering	95	103	116	118	120	
	Social sciences and humanities	443	452	475	480	513	

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
QS	Art.&Humanities			278	272	220	306
	Engineering&Technology			388	401-450	401-450	451-500
	Life Sciences&Medicine			217	247	242	237
	Nature Sciences			141	143	141	135
	Social Sciences&Management						
THE	Arts & Humanities				251-300	301-400	401+
	Clinical, pre-clinical & heal				301-400	301-400	201-250
	Engineering & technology				251-300	251-300	301-400
	Life sciences	59			151-175	251-300	251-300
	Physical sciences	91			176-200	201-250	151-175
	Social sciences				301-400	401-500	401-500
	Bussiness & economics					301-400	501+
	Computer Science					301-400	401-500
	Psychology					401+	401+
	European Teaching				76-100		

8. HISZPANIA

U-Ranking (Synthetic Indicators of Spanish Universities).

Celem projektu ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español - Synthetic Indicators of the Spanish University System), opracowanego wspólnie przez Ivie i Fundację BBVA, jest analiza wyników hiszpańskich uniwersytetów i zaoferowanie porównywalnych i syntetycznych obrazów tych instytucji szkolnictwa wyższego. W wyniku tej pracy corocznie publikowany jest ranking U, oparty na analizie działalności dydaktycznej, badawczej i innowacyjnej oraz rozwoju technologicznego uczelni¹⁵. Ranking U opiera się o 20 wskaźników, które są wyliczane, ważone i sumowane¹⁶.

Uniwersytet Barceloński w latach 2018-2020 klasyfikowany był kolejno na miejscach 5, 4, i 3, a więc w ścisłej czołówce i to z tendencją wzrostową. Należy jednak zauważyć, że w rankingu tym uniwersytety klasyfikowane są często *Ex aequo*, co skutkuje tym, że 3 miejsce w 2020 roku oznacza bycie jednym z 10 najlepszych uniwersytetów w kraju (jedno pierwsze miejsce, cztery drugie miejsca i pięć trzecich miejsc).

Ranking CYD to unikalne i innowacyjne narzędzie, które umożliwia użytkownikowi zaprojektowanie własnego rankingu oraz spersonalizowany pomiar jakości hiszpańskiego systemu uniwersyteckiego za pomocą zestawu przejrzystych i wiarygodnych wskaźników. Jest to narzędzie internetowe, które porównuje jakość hiszpańskich uniwersytetów za pomocą wielowymiarowego przewodnika, który pozwala uniknąć trudności w interpretacji.

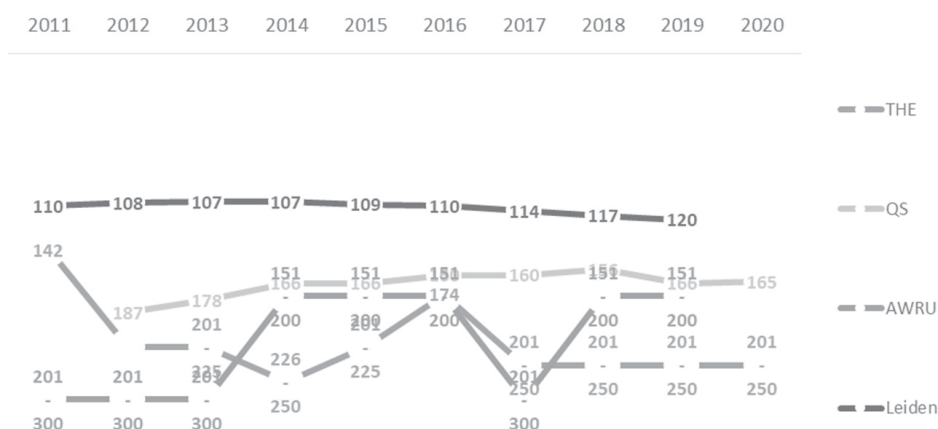
¹⁵ https://www.ivie.es/en_US/investigacion/proyectos/sistema-universitario/

¹⁶ <https://www.u-ranking.es/metodologia.php>

Ze względu na dynamiczny charakter rankingu i możliwość uzyskania różnych wyników w zależności od wybranych opcji trudno jednoznacznie wskazać miejsce uniwersytetu w rankingu¹⁷. Niewątpliwie jednak wyniki Uniwersytetu Barcelońskiego plasują go w ścisłej czołówce uniwersytetów hiszpańskich (TOP 3 w ostatnich dwóch latach).

8.1 UNIVERSITAT DE BARCELONA

Uniwersytet Barceloński najwyżej klasyfikowany jest w rankingu Leiden, gdzie zajmował ostatnio miejsca niewiele za pierwszą 100. W pozostałych rankingach klasyfikowany jest między 150, a 250 miejscem. Uzyskiwane wyniki są bardzo stabilne.



Uniwersytet zajmuje wysokie miejsca w rankingach tematycznych z zakresu nauk przyrodniczych, medycznych: Life Science&Medicine (QS-63), Nature Science (QS – 80), Life and earth science (Leiden – 98). Znalazł się także w pierwszej 100 w Art.&Humanities (QS – 93).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	151-200	101-150				
	ENG	/	/				
	LIFE	151-200	151-200				
	MED	51-75	51-75				
	SOC	/	/				
	Mathematics	/					
	Physics	151-200					
	Chemistry	101-150					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					

¹⁷ <https://www.rankingscyd.org/resultados-del-ranking-cyd/2020/universidades-espanolas/>

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
LEIDEN	Biomedical and health sciences	113	110	110	110	109	
	Life and earth sciences	76	81	87	95	98	
	Mathematics and computer science	340	366	398	423	468	
	Physical sciences and engineering	119	132	144	162	174	
	Social sciences and humanities	179	158	151	150	151	
QS	Art.&Humanities			124	91	96	93
	Engineering&Technology			121	127	161	145
	Life Sciences&Medicine			78	75	62	63
	Nature Sciences			77	70	79	80
	Social Sciences&Management			142	110	152	142
THE	Arts & Humanities		80		126–150	101–125	101–125
	Clinical, pre-clinical & heal	76	65	83	126–150	151–175	176–200
	Engineering & technology					251–300	301–400
	Life sciences				126–150	151–175	201–250
	Physical sciences				251–300	251–300	251–300
	Social sciences				251–300	251–300	251–300
	Bussiness & economics					301–400	301–400
	Law					101–125	126–150
	Education					251–300	201–250
	Psychology					126–150	126–151
	European Teaching				18	29	
	Impact Ranking						91

9. HOLANDIA

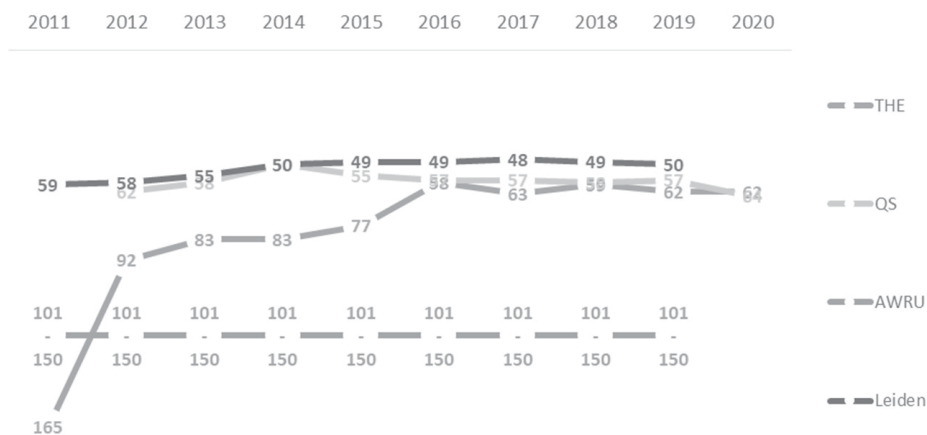
9.1 UNIVERSITY OF AMSTERDAM

Uniwersytet Amsterdamski[2] (niderl. Universiteit van Amsterdam, UvA) – holenderski uniwersytet z siedzibą w Amsterdamie. Składa się z siedmiu wydziałów: Wydział Nauki Humanistycznych, Wydział Nauk Społecznych i Behawioralnych, Wydział Ekonomii i Biznesu, Wydział Prawa, Wydział Nauk Ścisłych, Wydział Medycyny, Wydział Stomatologii. Uniwersytet ma charakter międzynarodowy – 85 kierunków magisterskich jest prowadzonych w języku angielsku.

Uniwersytet Amsterdamski ma bardzo stabilną pozycję w międzynarodowych rankingach. W 3 z nich (Leiden, QS i THE od 5 lat klasyfikowany jest na miejscach około 50-60. Nieco niższe miejsce zajmuje w rankingu AWRU, gdzie od 10 lat klasyfikowany jest na miejscach 101-150.

W rankingach przedmiotowych wyróżnia się zwłaszcza bardzo wysoka pozycja w zakresie Social sciences and humanities (Leiden – 7!), a także Biomedical and healt

science (Leiden – 29), Art.&Humanities (QS – 29), Life science&Medicine (QS – 33) czy Psychology (THE – 14).



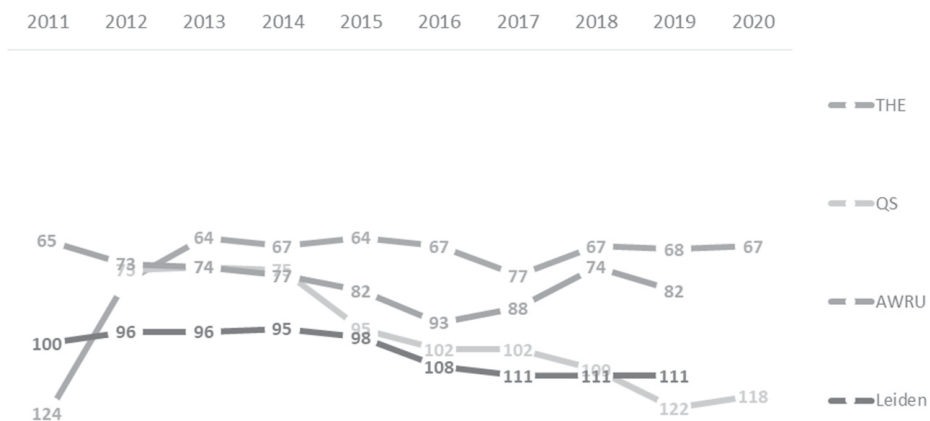
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	151-200	/				
	ENG	/	/				
	LIFE	101-150	101-150				
	MED	38	32				
	SOC	37	51-75				
	Mathematics	/					
	Physics	101-150					
	Chemistry	/					
	Computer Science	101-150					
	Economics/Business	76-100					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	24	26	27	27	29	
	Life and earth sciences	239	223	221	219	222	
	Mathematics and computer science	189	204	215	221	230	
	Physical sciences and engineering	245	259	259	255	255	
	Social sciences and humanities	13	12	8	7	7	
QS	Art.&Humanities			53	49	37	29
	Engineering&Technology			132		194	183
	Life Sciences&Medicine			35	34	35	33
	Nature Sciences			111	113	109	96
	Social Sciences&Management			35	52	41	35

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	World Reputation Rankings	51-60	61-70	51-60	61-70	61-70	
	Arts & Humanities	45	30	32	31	36	37
	Clinical, pre-clinical& heal	47	52	55	48	55	58
	Life sciences		61	68		126-150	151-175
	Physical sciences		73		101-125	101-125	101-125
	Social sciences	36	32	26	20	21	23
	Bussiness & economics				51	82	76
	Computer Science				66	73	78
	Law				23	31	29
	Education				57	87	81
	Psychology				14	20	14
	European Teaching				30	20	
	Impact Ranking					65	101-200

9.2 UNIVERSITEIT LEIDEN

Uniwersytet w Lejdzie, Uniwersytet Lejdejski (niderl. Universiteit Leiden) – najstarszy uniwersytet holenderski, znajdujący się w Lejdzie.

Uniwersytet Lejdejski najwyższe pozycje uzyskuje w rankingu THE, gdzie zajmuje miejsca 60-70. W pierwszej 100 klasyfikowany jest także przez AWRU. Nieco poza pierwszą 100 w rankingach Leiden i QS. W tym ostatnim spore spadki w ostatnich latach.



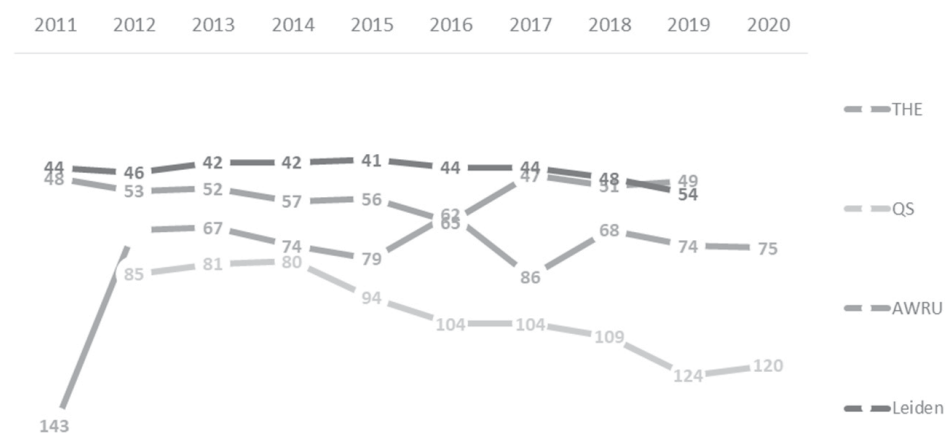
W rankingach przedmiotowych wysokie miejsca w naukach humanistycznych, społecznych oraz prawnych. Także nauki związane ze zdrowiem klasyfikowane wysoko. Znacznie niższe pozycje w naukach ścisłych, matematycznych i technicznych.

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	101-150	/				
	ENG	/	/				
	LIFE	101-150	151-200				
	MED	31	41				
	SOC	101-150	51-75				
	Mathematics	/					
	Physics	51-75					
	Chemistry	/					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	59	64	64	68	71	
	Life and earth sciences	286	304	327	341	338	
	Mathematics and computer science	504	509	501	504	499	
	Physical sciences and engineering	196	220	227	216	209	
	Social sciences and humanities	94	103	99	97	90	
QS	Art.&Humanities			49	42	32	32
	Engineering&Technology			287	310	300	308
	Life Sciences&Medicine			71	65	66	70
	Nature Sciences			155	141	152	171
	Social Sciences&Management			109	156	120	109
THE	World Reputation Rankings	81-90	61-70	81-90	81-90	71-80	61-70
	Arts & Humanities	25	17	28	25	23	21
	Clinical, pre-clinical & heal	61	49	54	51	60	72
	Physical sciences	71	91	85	70	70	78
	Social sciences	65		85	67	57	42
	Law				20	27	27

9.3 UTRECHT UNIVERSITY

Uniwersytet w Utrechcie, Uniwersytet Utrechcki (niderl. Universiteit Utrecht) –holenderski uniwersytet publiczny założony 26 marca 1636.

Uniwersytet klasyfikowany w ostatnich latach w okolicach miejsca 50 w rankingach Leiden i AWRU. Nieco niższa, stabilna pozycja w rankingu THE (okolicie miejsce 75). Najniższej sklasyfikowany przez QS, gdzie odnotował spory spadek w ciągu ostatnich 10 lat i wypadł poza pierwszą 100.



Uniwersytet zajmuje wysokie lokaty w rankingach przedmiotowych z zakresu nauk społecznych i humanistycznych oraz medycznych i przyrodniczych: Biomedical and health science (Leiden – 32), Life and earth science (Leiden – 45), Social science and humanities (Leiden – 30), Life science & Medicine (QS – 42), Education (THE – 35), Law (THE – 39) i Social sciences (THE – 38).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	45	51-75				
	ENG	/	/				
	LIFE	51-75	101-150				
	MED	51-75	76-100				
	SOC	51-75	46				
	Mathematics	/					
	Physics	51-75					
	Chemistry	76-100					
	Computer Science	101-150					
	Economics/Business	151-200					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	23	25	28	29	32	
	Life and earth sciences	34	39	39	44	45	
	Mathematics and computer science	334	390	427	466	492	
	Physical sciences and engineering	262	288	324	339	359	
	Social sciences and humanities	29	29	30	29	30	
QS	Art.&Humanities			145	120	113	113
	Engineering&Technology			246	261	233	221
	Life Sciences&Medicine			60	44	44	42
	Nature Sciences			131	101	105	99
	Social Sciences&Management			116	150	138	116

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	World Reputation Rankings		91-100	81-90	81-90	91-100	
	Arts & Humanities	75	37	61	60	75	70
	Clinical, pre-clinical& heal	75	64	52	56	65	79
	Life sciences	45	43	41	59	65	49
	Physical sciences		78	53	48	60	72
	Social sciences	64	49	50	42	41	38
	Computer Science			94	251-300	201-250	251-300
	Law				34	33	39
	Education				31	27	35
	Psychology				52	46	42

10. IRLANDIA

W Irlandii głównym rankingiem krajowym jest ranking The Sunday Times Good University Guide – odpowiednik takiego samego rankingu brytyjskiej wersji The Times. Uniwersytety są oceniane na podstawie ośmiu miar, od zadowolenia studentów i kwalifikacji wstępnych, po wyniki studiów i perspektywy zawodowe. Trinity College Dublin jest najwyżej ocenianym uniwersytetem w Irlandii według tego rankingu. Tabela poniżej prezentuje pierwszą 5 w dwóch ostatnich edycjach.

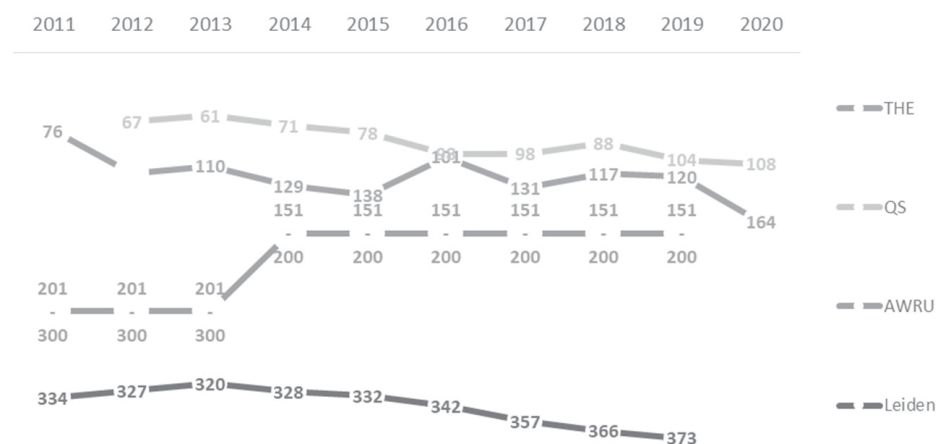
Lp	Uniwersytet	2019	2020
1	Trinity College Dublin	1	1
2	University College Cork	2	2=
3	University College Dublin	3	2=
4	National University of Ireland Galway	5	4
5	University of Limerick	4	5

Trinity College Dublin jest najwyżej ocenianym uniwersytetem w Irlandii.

10.1 TRINITY COLLEGE DUBLIN

Kolegium Trójcy Świętej w Dublinie, Kolegium Świętej Trójcy w Dublinie (ang. Trinity College Dublin, irl. Coláiste na Tríonóide) – irlandzka uczelnia założona w roku 1592 przez królową Elżbietę I w Dublinie, na terenie dawnego klasztoru augustianów.

Uniwersytet klasyfikowany jest najwyżej w rankingu QS, gdzie w ostatnich latach znalazł się zaraz za pierwszą setką. W ostatnich latach spadł jednak kilkadziesiąt miejsc. W ostatnim roku duży spadek także w rankingu THE (ponad 40 pozycji). Bardzo niska pozycja w rankingu Leiden w porównaniu do wcześniej omówionych (320+) z negatywną tendencją. Bardzo stabilna pozycja w rankingu AWRU.



W rankingach tematycznych zdecydowanie najwyższe miejsce w zakresie Art.&Humanities (QS – 53). Miejsca w pierwszej 100 także w zakresie Life Science (THE – 71), Education (THE – 95) oraz Psychology (THE – 76).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	/	/				
	ENG	/	/				
	LIFE	/	151-200				
	MED	/	/				
	SOC	/	/				
	Mathematics	/					
	Physics	/					
	Chemistry	/					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	266	277	279	285	290	
	Life and earth sciences	476	466	499	505	520	
	Mathematics and computer science	550	593	594	622	623	
	Physical sciences and engineering	366	391	427	434	452	
	Social sciences and humanities	266	270	265	273	268	
QS	Art.&Humanities			173	57	50	53
	Engineering&Technology			155	89	88	111
	Life Sciences&Medicine			157	87	89	110
	Nature Sciences			215	153	152	191
	Social Sciences&Management			110	113	89	110

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	Arts & Humanities		74	88	81	96	101–125
	Clinical, pre-clinical& heal				101–125	101–125	126–150
	Engineering & technology				101–125	151–175	151–175
	Life sciences		87	69	77	101–125	71
	Physical sciences				101–125	151–175	151–175
	Social sciences				126–150	101–125	126–150
	Bussiness & economics				151–175	151–175	151–175
	Computer Science				176–200	201–250	151–175
	Education				99	76	95
	Psychology				92	151–175	76
	European Teaching				51–75	37	
	Impact Ranking					28	14

11. NIEMCY

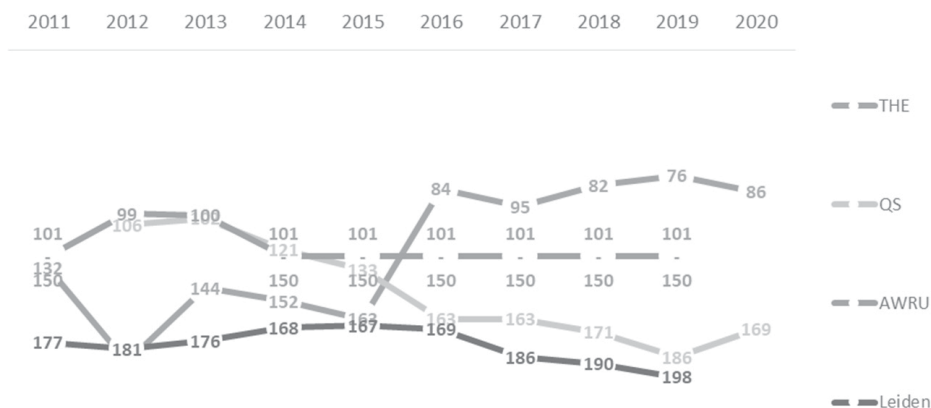
W Niemczech w ostatnich kilku latach funkcjonują dwa istotne rankingi uniwersyteckie: CHE (instytucja non-profit) ranking oraz Uni-Ranking od Wirtschaftswoche (magazyn z wiadomościami biznesowymi). Niemcy charakteryzują się dość sceptycznym podejściem do idei rankingów uczelni, co ma przejaw choćby w tym, że niemiecki inicjatywy doskonałości nie dotyczą uczelni jako całości.

Oba funkcjonują na zasadzie rankingów dla poszczególnych przedmiotów i nie oferują oceny instytucjonalnej uniwersytetów. Skierowane są głównie do studentów i mają służyć jako pomoc w wyborze miejsca studiów w konkretnym kierunku. Wcześniej także inne organizacje i gazety publikowały swoje rankingi, żaden nie uzyskał jednak statusu istotnego wyznacznika i nie był kontynuowany rok po roku. Dość istotny jest także Ranking uczelni wg aspektu płci 2019 [niem. Hochschulranking nach Gleichstellungsaspekten 2019], w którym Uniwersytety we Fryburgu oraz w LMU sklasyfikowane zostały w 5 grupie (im wyższa grupa tym lepsza ocena równości; w dwóch najwyższych nie znalazł się żaden uniwersytet, a łącznie wydzielono 10 grup), a Uniwersytet w Heidelbergu w 6 grupie.

11.1 UNIVERSITY OF FREIBURG

Uniwersytet Albrechta i Ludwika we Fryburgu (niem. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, w skrócie Universität Freiburg) – niemiecki uniwersytet publiczny założony w 1457 roku we Fryburgu Bryzgowijskim.

Uniwersytet najwyższe miejsca zajmuje w rankingu THE, gdzie w 2016 zanotował spektakularny wzrost o 80 pozycji. W pozostałych rankingach poza pierwszą 100. Bardzo stabilna pozycja wg AWRU. Duży spadek w ostatnich latach w rankingu QS, gdzie ostatnio sklasyfikowany na 169 pozycji.



W rankingach tematycznych najwyższe miejsca e rankingu THE w zakresie Life Science (61), Art.&Humanities (56), Computer science (65) oraz Physical science (9 w 2020).

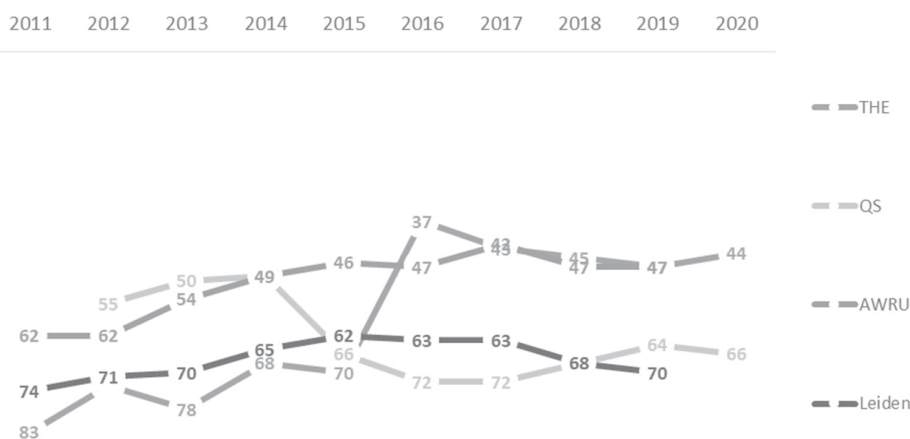
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	/	/				
	ENG	/	/				
	LIFE	51-75	51-75				
	MED	101-150	101-150				
	SOC	/	/				
	Mathematics	151-200					
	Physics	151-200					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	121	121	130	131	135	
	Life and earth sciences	221	224	222	221	223	
	Mathematics and computer science	383	410	452	454	489	
	Physical sciences and engineering	239	244	258	276	294	
	Social sciences and humanities	308	297	299	297	296	
QS	Art.&Humanities			147	116	101	101
	Engineering&Technology			272	269	343	345
	Life Sciences&Medicine			102	98	112	115
	Nature Sciences			159	160	196	188
	Social Sciences&Management			277	293	266	277

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	Arts & Humanities		56	64	47	54	56
	Clinical, pre-clinical& heal				93	101–125	101–125
	Engineering& technology		89		88	101–125	126–150
	Life sciences		68	84	70	59	61
	Physical sciences		94		99	96	9
	Social sciences		91	99		96	151–175
	Computer Science			50	58	69	65
	Psychology				75	126–150	126–150

11.2 UNIVERSITÄT HEIDELBERG

Uniwersytet w Heidelbergu, Uniwersytet Heideberski, pełna nazwa: Uniwersytet Ruprechta i Karola w Heidelbergu (niem. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg) – najstarsza i jedna z czołowych uczelni w granicach Niemiec. Od 2012 Uniwersytet w Heidelbergu zaliczany jest do elitarnych uniwersytetów w Niemczech i w ramach „Inicjatywy Doskonałości” jest wspierany finansowo przez rząd zgodnie z założeniami programu. W roku 2018 na Uniwersytecie studiowało 29 689 studentów i zatrudniał on 5 910 pracowników naukowych, w tym 533 profesorów[5].

Uniwersytet wysoko klasyfikowany w rankingach, we wszystkich 4 analizowanych od lat znajduje się w pierwszej 100. W ostatnich latach nieco wyżej w rankingu AWRU i THE (odpowiednio 47 i 44 miejsce). W rankingu THE duża poprawa w roku 2016 (awans z 70 na 37 pozycję). W rankingach QS i Leiden poza pierwszą 50 (odpowiednio 66 i 70 miejsce).



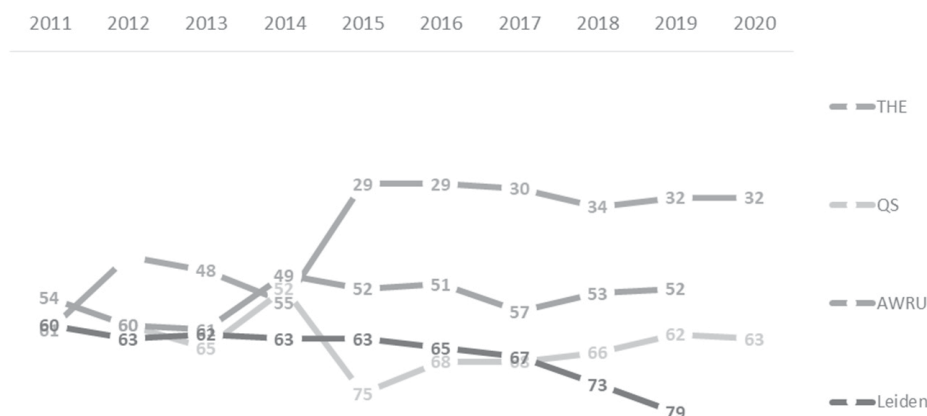
W rankingach tematycznych wysokie miejsca uzyskiwał zwłaszcza w naukach medycznych, przyrodniczych i pokrewnych: Biomedical and health sciences (Leiden – 38), Life Science&Medicine (QS - 33), Nature Sciences (QS – 55), Clinical, pre-clinical & heal (THE – 34), Life sciences (THE – 37), Physical sciences (THE – 32). Także nauki humanistyczne ocenione wysoko przez QS i THE (odpowiednio 65 i 32 miejsce).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	39	39				
	ENG	/	/				
	LIFE	76-100	51-75				
	MED	51-75	51-75				
	SOC	/	/				
	Mathematics	101-150					
	Physics	43					
	Chemistry	21					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	151-200					
LEIDEN	Biomedicaland health sciences	36	37	38	39	38	
	Life and earth sciences	307	316	322	309	293	
	Mathematicsand computer science	430	431	441	449	469	
	Physical sciences and engineering	98	94	102	110	121	
	Social sciences and humanities	236	213	197	182	180	
QS	Art.&Humanities			71	68	64	65
	Engineering&Technology			222	237	256	260
	Life Sciences&Medicine			41	40	39	33
	Nature Sciences			48	46	55	55
	Social Sciences&Management			188	183	175	188
THE	World Reputation Rankings	38	51-60	51-60	51-60	51-60	
	Arts & Humanities	31	24	23	27	35	32
	Clinical, pre-clinical& heal	39	28	28	30	28	34
	Life sciences		25	30	34	38	37
	Physical sciences	43	32	30	32	33	32
	Social sciences		58	74			
	Computer Science				65	101-125	92
	Psychology				48	41	58
	European Teaching				26	35	

11.3 LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Uniwersytet Ludwika i Maksymiliana w Monachium (niem. Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU), skrótowo Uniwersytet Monachijski – niemiecka, publiczna szkoła wyższa z siedzibą w Monachium.

Uniwersytet znajduje się w pierwszej 100 we wszystkich analizowanych rankingach. Zdecydowanie najwyżej sklasyfikowany jest w rankingu THE, gdzie po dużym awansie w 2015 roku zajmuje miejsca w okolicy 30 (ostatnio 32 w 2020). W pozostałych rankingach zajmuje miejsca między 52 (AWRU), a 79 (Leiden).



W rankingach tematycznych wysokie miejsca w naukach humanistycznych: Art.&Humanities (QS – 49, THE - 16). Także nauki medyczne, związane ze zdrowiem i przyrodnicze oceniane wysoko: Biomedical and health science (Leiden – 64), Life Sciences&Medicine (QS – 33), Nature Sciences (QS – 36), Life sciences (THE -31).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	44	44				
	ENG	/	/				
	LIFE	51-75	51-75				
	MED	51-75	76-100				
	SOC	101-150	101-150				
	Mathematics	101-150					
	Physics	21					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	101-150					

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
LEIDEN	Biomedical and health sciences	46	54	58	60	64	
	Life and earth sciences	113	114	121	128	128	
	Mathematics and computer science	394	423	436	488	542	
	Physical sciences and engineering	106	119	129	134	142	
	Social sciences and humanities	114	99	93	98	99	
QS	Art. & Humanities			56	46	38	49
	Engineering & Technology			150	131	156	173
	Life Sciences & Medicine			44	43	38	33
	Nature Sciences			32	33	34	36
	Social Sciences & Management			83	97	80	83
THE	World Reputation Rankings	35	40	42	49	43	
	Arts & Humanities	22	23	21	21	16	16
	Clinical, pre-clinical & health	29	25	32	35	40	48
	Life sciences	32	29	36	39	34	31
	Physical sciences	16	25	22	26	23	21
	Social sciences	55	45	71	70	61	67
	Business & economics			30	28		42
	Computer Science				47	48	58
	Education				60	36	54
	Psychology				34	36	46
	European Teaching				51-75	51-75	

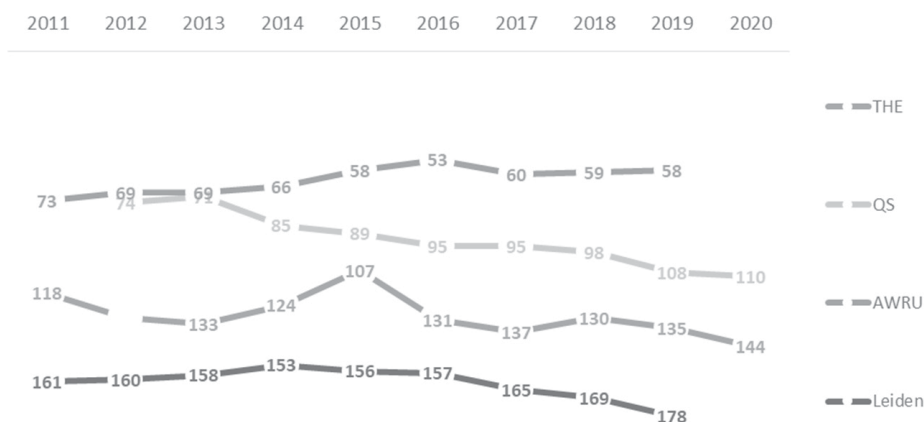
12. SZWAJCARIA

12.1 UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Uniwersytet Genewski (fr. Université de Genève) – szwajcarski uniwersytet państwowy założony w 1559 przez Jana Kalwina w Genewie.

Uniwersytet klasyfikowany bardzo różnie przez poszczególne rankingi. Wysoka i stabilna pozycja w rankingu AWRU (58 w 2019). W ostatnich latach znaczny spadek w rankingu QS z 74 w 2012 na 110 w 2020. Poza pierwszą setką także w rankingach Leiden i THE (odpowiednio 178 i 144).

Najwyższe miejsca w rankingach tematycznych uniwersytet zajmował w zakresie nauk o życiu i medycznych: Life Sciences & Medicine (QS – 69), Life sciences (THE – 65). Stosunkowo dobrze oceniane także nauki humanistyczne (QS – 117, THE – 76).



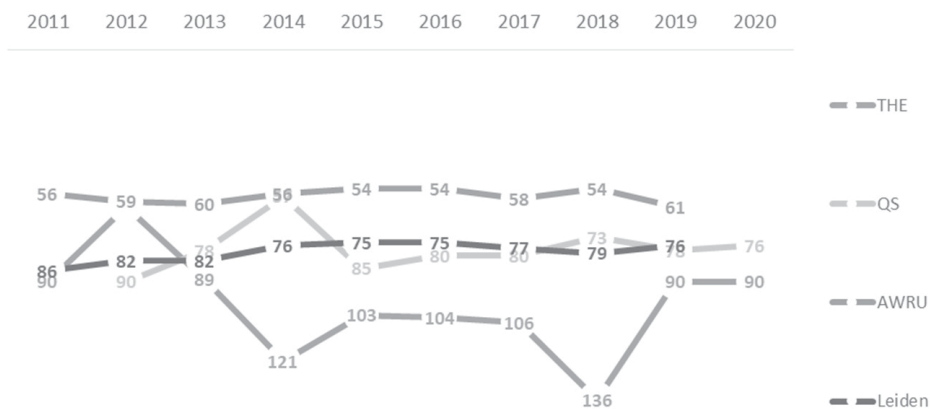
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	33	41				
	ENG	/	/				
	LIFE	101-150	76-100				
	MED	/	/				
	SOC	/	/				
	Mathematics	41					
	Physics	51-75					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	/					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	122	123	129	132	137	
	Life and earth sciences	319	314	304	315	325	
	Mathematics and computer science	479	514	518	563	581	
	Physical sciences and engineering	187	185	194	192	195	
	Social sciences and humanities	201	181	178	174	170	
QS	Art.&Humanities			147	130	88	117
	Engineering&Technology			318	318	315	351
	Life Sciences&Medicine			60	62	53	69
	Nature Sciences			82	104	105	104
	Social Sciences&Management			155	222	144	155

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	Arts & Humanities				90	73	76
	Clinical, pre-clinical& heal				101–125	126–150	151–175
	Life sciences		66	55	61	60	65
	Physical sciences	70	95	94	98	101–125	94
	Social sciences				126–150	151–175	126–150
	Bussiness & economics					126–150	
	Computer Science				86	126–150	126–150
	Law					101–125	67
	Education					151–175	151–175
	Psychology				80	65	126–150
	Impact Ranking					101–200	101–200

12.2 UNIVERSITY OF ZURICH

Uniwersytet Zurycki, Uniwersytet w Zurychu (niem. Universität Zürich) – największy szwajcarski uniwersytet, z siedzibą w Zurychu, założony w 1833.

W ostatnim dwóch latach uniwersytet znajdował się w pierwszej 100 we wszystkich analizowanych rankingach. Wcześniej poza pierwszą 100 klasyfikowany był tylko w rankingu THE. Najwyższe miejsca od lat zajmuje w rankingu AWRU, gdzie plasuje się zaraz za pierwszą 50. Bardzo stabilna pozycja w rankingach AWRU, QS i Leiden.



W rankingach tematycznych wysoko notowany w naukach humanistycznych, medycznych, o życiu i przyrodniczych. Bardzo odstające lokaty w przypadku nauk matematycznych czy inżynierskich.

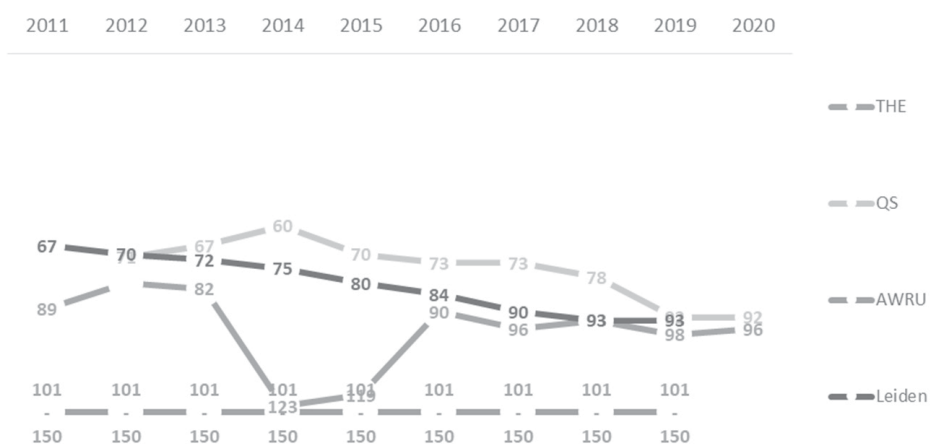
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	76-100	101-150				
	ENG	/	/				
	LIFE	24	25				
	MED	33	36				
	SOC	51-75	45				
	Mathematics	51-75					
	Physics	76-100					
	Chemistry	/					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	51-75					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	55	58	57	57	57	
	Life and earth sciences	70	76	79	86	82	
	Mathematics and computer science	413	413	392	367	351	
	Physical sciences and engineering	273	277	287	306	318	
	Social sciences and humanities	82	72	66	63	66	
QS	Art.&Humanities			97	96	70	76
	Engineering&Technology			188	187	202	218
	Life Sciences&Medicine			43	45	42	43
	Nature Sciences			59	83	97	107
	Social Sciences&Management			66	86	55	66
THE	World Reputation Rankings			91-100	91-100		
	Arts & Humanities	82	64	77	88	77	85
	Clinical, pre-clinical & heal	52	51	66	86	73	83
	Life sciences	44	79	65	68	66	59
	Physical sciences	60	60	61	73	77	101-125
	Social sciences	92	99	96	88	62	73
	Bussiness & economics			45	43	42	51
	Computer Science					88	83
	Law				91	84	98
	Education				80	92	86
	Psychology				72	101-125	95

13. SZWECJA

13.1 LUND UNIVERSITY

Uniwersytet w Lund (szw. Lunds universitet) – publiczna szkoła wyższa znajdująca się w szwedzkim mieście Lund. Jest jedną z największych placówek edukacyjnych i badawczych w Szwecji i całej Skandynawii.

W ostatnich kilku latach bardzo zbliżone pozycja w 3 dużych rankingach: THE, QS, Leiden (w ostatnim roku odpowiednio 96, 92 i 93). Lekkie tendencje spadkowe. W rankingu AWRU od lat na miejscach między 101-150.



Tak jak w większości analizowanych uniwersytetów najwyższe miejsca w rankingach tematycznych medycznych, o życiu, przyrodniczych. Bardzo dobre miejsce także w zakresie prawa (THE – 50) oraz nauk ekonomicznych: Bussiness & economics (THE – 75).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	151-200	/				
	ENG	101-150	151-200				
	LIFE	51-75	76-100				
	MED	151-200	101-150				
	SOC	101-150	51-75				
	Mathematics	/					
	Physics	101-150					
	Chemistry	101-150					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	151-200					

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
LEIDEN	Biomedical and health sciences	75	78	83	86	89	
	Life and earth sciences	92	96	97	97	102	
	Mathematics and computer science	251	259	256	269	282	
	Physical sciences and engineering	137	146	153	150	153	
	Social sciences and humanities	116	111	103	90	86	
QS	Art.&Humanities			131	155	150	138
	Engineering&Technology			110	131	132	136
	Life Sciences&Medicine			88	79	77	77
	Nature Sciences			90	81	105	96
	Social Sciences&Management			120	116	122	120
THE	World Reputation Rankings		91-100	91-100			
	Arts & Humanities	74			84	94	101-125
	Clinical, pre-clinical& heal	86	67	66	89	96	90
	Engineering& technology	79	92	86	96	101-125	101-125
	Life sciences	60	50	42	46	63	64
	Physical sciences	68	72	65	60	74	74
	Social sciences		95	93	71	76	81
	Bussiness & economics					80	75
	Computer Science						176-200
	Law					30	50
	Psychology					251-300	251-300

14. WIELKA BRYTANIA

Brytyjskie uczelnie są najwyżej sklasyfikowane spośród wszystkich omawianych krajów. W Wielkiej Brytanii funkcjonują co najmniej 3 istotne rankingi krajowe uczelni wyższych: Times Good University Guide, Guardian University Guide i Complete University Guide.

Times Good University Guide to najbardziej ugruntowany system rankingowy dla brytyjskich uniwersytetów. Mierzy zadowolenie studentów z jakości nauczania i ich szersze doświadczenie studenckie, jakość badań, perspektywy absolwentów, kwalifikacje wstępne, osiągnięte wyniki studiów, stosunek liczby studentów do liczby pracowników naukowych, wydatki na usługi i udogodnienia oraz wskaźniki ukończenia.

Guardian University Guide, czyli ranking przygotowywany przez drugą z wielkich brytyjskich gazet. The Guardian twierdzi, że różni się od innych przewodników tym, że koncentruje się na aspektach życia uniwersyteckiego, które mają największe

znaczenie dla studentów, takich jak jakość nauczania, regularne informacje zwrotne na temat pracy, opinie innych studentów o kursie itp. W przeciwieństwie do innych rankingów, Guardian nie skupia się na badaniach uniwersyteckich.

Complete University Guide jest zwykle uważany za bardziej niezależny niż inne tabele rankingowe. Wyższą wagę przypisuje się satysfakcji uczniów, a mniejszą intensywności badań.

Poniższa tabela prezentuje zestawienie najlepszych uczelni według tych 3 rankingów za 2020 rok.

Lp	Uniwersytet	Times	Guardian	CGU
1	University of Cambridge	1	1	1
2	University of Oxford	2	3	2
3	University of St Andrews	3	2	3
4	Imperial College London	4	7	5
5	Loughborough University	5	4	8
6	Durham University	7	5	6
7	Lancaster University	8	7	7
8	University of Bath	11	6	9
9	University of Warwick	10	9	11
10	London School of Economics and Political Science	6	19	4
11	University of Westminster	119	102	92
12	University of Exeter	12	10	11
13	University of Leeds	13	11	14
14	University College London	9	22	10
15	University of Birmingham	14	16	13
16	University of Glasgow	16	14	18
17	University of Bristol	15	23	16
18	University of Nottingham	21	18	19
19	Harper Adams University	17	-	27
20	University of Edinburgh	25	25	16

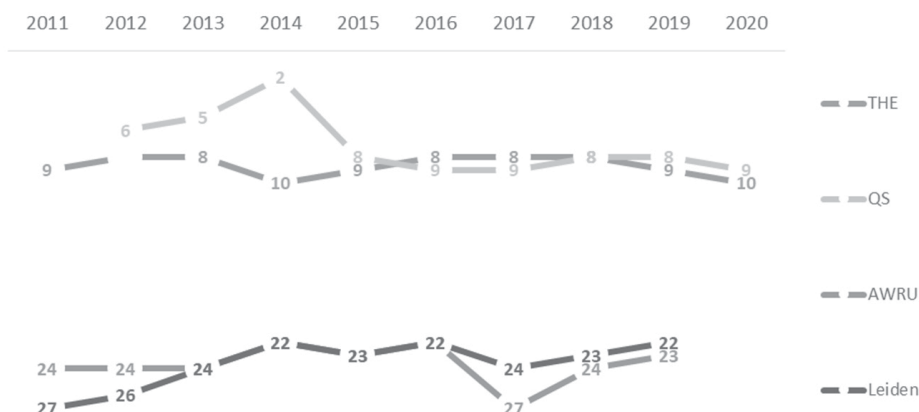
Na zauważenie zasługuje fakt, że w rankingach krajowych (wszystkich 3) za 2020 pierwsze miejsce zajmuje uniwersytet Cambridge, podczas gdy w rankingach światowych wyżej sklasyfikowany jest Oxford. Należy też podkreślić, że uniwersytety brytyjskie zrzeszone w LERU, tak jak są stosunkowo wysoko oceniane w rankingach międzynarodowych tak i w rankingach krajowych stanowią czołówkę.

14.1 IMPERIAL COLLEGE LONDON

Imperial College London (właśc. The Imperial College of Science, Technology and Medicine) – publiczny uniwersytet w Londynie. Specjalizuje się w badaniach oraz kształceniu w dziedzinie nauki, inżynierii oraz medycyny. Imperial College był częścią Uniwersytetu Londyńskiego do roku 2007, kiedy to uzyskał pełną niezależność, z okazji

stulecia swego istnienia. Na Imperial College kształci się około 13 500 studentów, a kadra akademicka liczy ponad 3300 osób.

Uniwersytet ze ścisłej światowej czołówki, w rankingach THE i QS klasyfikowany od lat w pierwszej 10 (ostatnio odpowiednio 10 i 9 miejsce). W rankingach Leiden i AWRU nieco niżej, w okolicach 20-25 miejsca. Dosyć stabilna pozycja we wszystkich rankingach.



Uniwersytet w przeciwieństwie do większości omawianych najwyższe pozycje zgodnie ze swoją specjalizacją zajmuje w naukach ścisłych, także inżynierskich, matematycznych i komputerowych. Także nauki medyczne i pokrewne oceniane wysoki i w zasadzie tylko nauki humanistyczne i społeczne oceniane nisko.

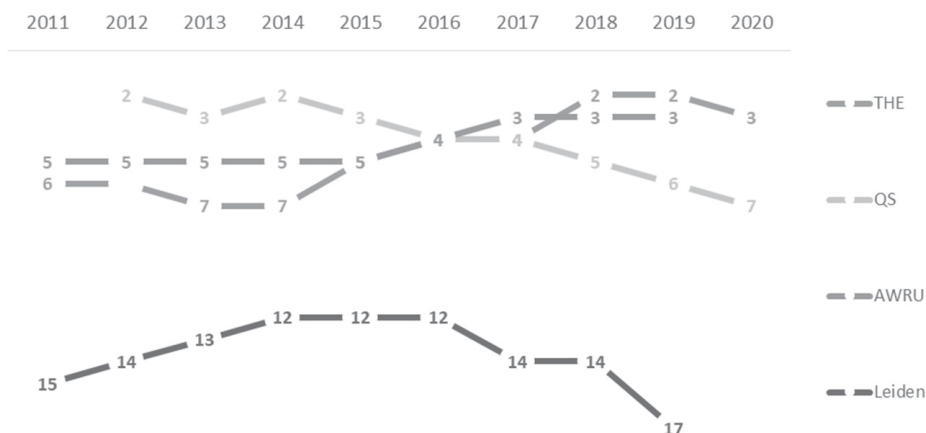
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	27	29				
	ENG	6	7				
	LIFE	35	33				
	MED	23	23				
	SOC	101-150	101-150				
	Mathematics	45					
	Physics	15					
	Chemistry	49					
	Computer Science	26					
	Economics/Business	76-100					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	33	33	32	32	30	
	Life and earth sciences	54	60	53	53	52	
	Mathematics and computer science	47	47	47	44	39	
	Physical sciences and engineering	24	24	24	23	23	
	Social sciences and humanities	178	175	171	180	177	

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
QS	Art.&Humanities			118	156	194	193
	Engineering&Technology			6	6	8	7
	Life Sciences&Medicine			12	11	14	11
	Nature Sciences			10	10	10	9
	Social Sciences&Management			51	49	50	51
THE	World Reputation Rankings	14	15	18	20	23	
	Clinical, pre-clinical & heal	4	5	4	4	4	4
	Engineering & technology	6	9	7	10	12	11
	Life sciences	10	6	9	10	14	16
	Physical sciences	12	16	11	9	11	11
	Computer Science			7	9	11	7
	European Teaching				11	14	

14.2 UNIVERSITY COLLEGE LONDON

University College London (Kolegium Uniwersyteckie w Londynie), skrótowiec UCL – część Uniwersytetu Londyńskiego, starsza spośród dwóch pierwotnie odrębnych uczelni obecnie wchodzących w jego skład.

Tak jak wszystkie brytyjskie uniwersytety w zestawieniu ścisła światowa czołówka. W 3 z 4 analizowanych rankingów od lat w pierwszej 10. W ostatnich latach poprawa pozycji wg AWRU (na 3 miejsce) i THE (na 2-3 miejsce z 7). Spadek wg QS (z 2 na 7). Według rankingu Leiden miejsca w przedziale 12-17 w ostatnich 10 latach.



Wysokie miejsce w niemal wszystkich rankingach tematycznych. Bardzo wysokie miejsce w naukach humanistycznych i społecznych: Social sciences and humanities (Leiden – 4), Arts & Humanities (THE – 6), a także psychologii (THE – 4).

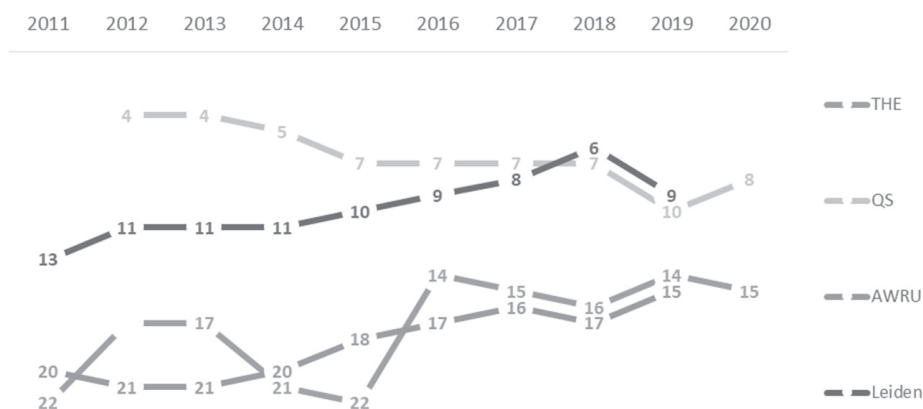
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	51-75	51-75				
	ENG	76-100	51-75				
	LIFE	9	9				
	MED	8	8				
	SOC	40	51-75				
	Mathematics	51-75					
	Physics	51-75					
	Chemistry	101-150					
	Computer Science	44					
	Economics/Business	49					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	10	9	9	8	9	
	Life and earth sciences	119	120	111	110	105	
	Mathematics and computer science	140	129	118	101	88	
	Physical sciences and engineering	58	57	51	47	47	
	Social sciences and humanities	4	4	4	3	4	
QS	Art.&Humanities			18	10	15	12
	Engineering&Technology			53	58	49	39
	Life Sciences&Medicine			11	8	10	8
	Nature Sciences			62	47	63	52
	Social Sciences&Management			25	30	34	25
THE	World Reputation Rankings	17	20	16	18	17	
	Arts & Humanities	8	5	4	5	6	6
	Clinical, pre-clinical& heal	8	4	6	12	8	8
	Engineering & technology	53	38	38	36	41	46
	Life sciences	17	12	12		12	10
	Physical sciences	38	27	23	23	30	33
	Social sciences	13	16	14	17	14	11
	Bussiness & economics					19	21
	Computer Science			12	18	23	19
	Law				8	11	14
	Education				16	21	16
	Psychology				2	2	4
	European Teaching				5	4	

14.3 UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

University of Cambridge, Uniwersytet w Cambridge – brytyjski uniwersytet państwowy w Cambridge we wschodniej Anglii.

Jest to drugi po Uniwersytecie Oksfordzkim najstarszy angielski uniwersytet (i trzeci na świecie, spośród nadal istniejących), założony w 1209 roku. Został utworzony przez grupę byłych wykładowców Oksfordu i ma z nim wiele cech wspólnych. Stąd oba uniwersytety bywają określane wspólną nazwą Oxbridge.

Uniwersytet notowany w pierwszej 10 (Leiden, QS) lub drugiej 10 (AWRU, THE) najlepszych uniwersytetów na świecie. W ostatnich latach nieco poprawił pozycję wg Leiden, THE oraz AWRU, a stracił wg QS.



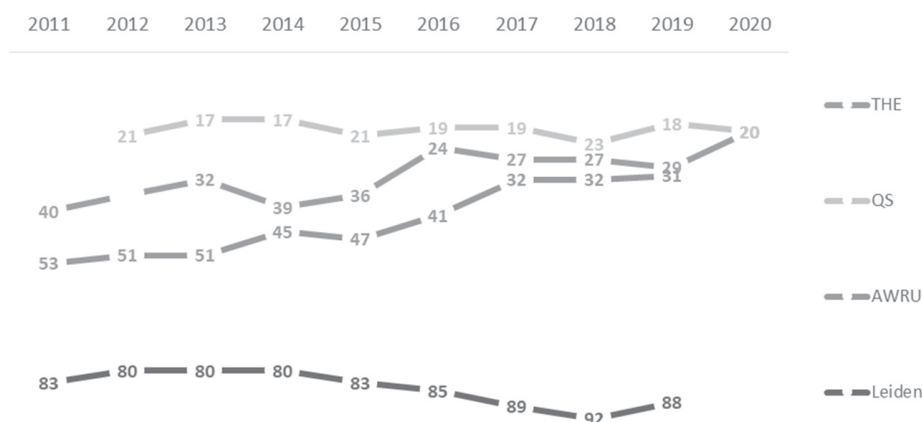
W rankingach tematycznych Leiden zdecydowanie najlepiej ocenione zostały Physical Sciences and engineering (11) oraz Social Science and Humanities (16). W rankingach QS i THE wszystkie grupy tematyczne ocenione bardzo wysoko (miejsca w pierwszej 10). Wg THE w kategorii Life Science w 2020 miejsce 1.

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	7	7				
	ENG	13	19				
	LIFE	2	2				
	MED	6	4				
	SOC	18	16				
	Mathematics	9					
	Physics	9					
	Chemistry	6					
	Computer Science	23					
	Economics/Business	18					

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
LEIDEN	Biomedical and health sciences	50	49	53	53	53	
	Life and earth sciences	31	32	33	37	36	
	Mathematics and computer science	60	71	78	76	80	
	Physical sciences and engineering	9	8	10	12	11	
	Social sciences and humanities	17	16	17	15	16	
	Art. & Humanities			2	2	3	3
QS	Engineering & Technology			3	3	4	3
	Life Sciences & Medicine			2	2	3	3
	Nature Sciences			2	2	4	4
	Social Sciences & Management			5	4	6	5
	World Reputation Rankings	2	4	4	4	4	3
THE	Arts & Humanities	4	6	5	5	4	2
	Clinical, pre-clinical & health	3	3	3	2	3	3
	Engineering & technology	5	4	5	5	6	3
	Life sciences	3	2	2	2	2	1
	Physical sciences	6	6	4	5	5	3
	Social sciences	10	11	11	6	6	5
	Business & economics			7	5	4	4
	Computer Science				5	4	5
	Law				5	3	2
	Education				17	10	7
	European Teaching				2	2	

14.4 UNIVERSITY OF EDINBURGH

Uniwersytet Edynburski (ang. University of Edinburgh) – publiczna uczelnia założona w Edynburgu w 1582 roku.



Uniwersytet Edynburski jest wysoko klasyfikowany w 3 rankingach: THE, QS i AWRU i nieco niżej w rankingu Leiden. W trzech pierwszych w ostatnich latach zyskuje

lub utrzymuje pozycje i w ostatnich edycjach zajmował odpowiednio 20, 20 i 31 miejsce. W rankingu Leiden w ostatnich 10 latach miejsca między 80, a 92.

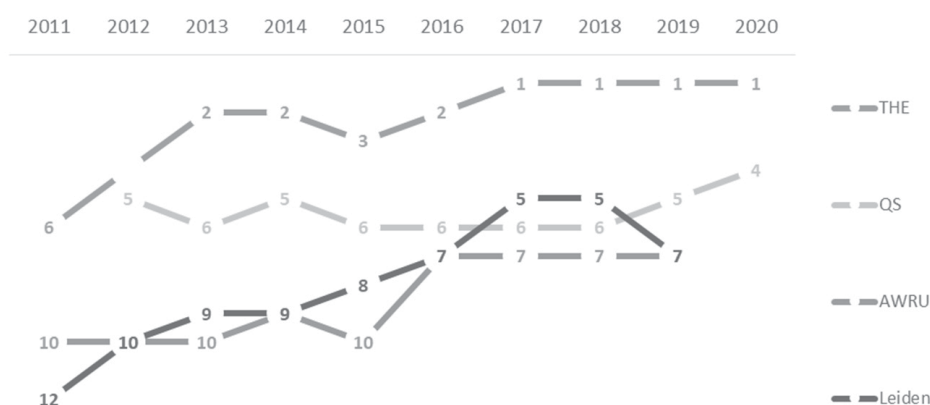
Uniwersytet Edynburski uzyskuje wysokie miejsca w rankingach tematycznych głównie w zakresie nauk humanistycznych, społecznych, medycznych, o życiu i prawnych. Zwraca uwagę na pewno miejsce 11 wg QS oraz THE w zakresie Art & Humanities czy miejsce 18 według THE w zakresie prawa (Law).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	37	36				
	ENG	/	101-150				
	LIFE	42	43				
	MED	51-75	44				
	SOC	76-100	101-150				
	Mathematics	/					
	Physics	20					
	Chemistry	151-200					
	Computer Science	76-100					
	Economics/Business	151-200					
LEIDEN	Biomedical and health sciences	107	109	112	112	112	
	Life and earth sciences	50	58	59	63	68	
	Mathematics and computer science	161	164	158	167	170	
	Physical sciences and engineering	131	136	139	139	137	
	Social sciences and humanities	61	58	55	53	53	
QS	Art.&Humanities			22	12	13	11
	Engineering&Technology			65	73	73	66
	Life Sciences&Medicine			21	16	19	20
	Nature Sciences			54	33	50	37
	Social Sciences&Management			51	47	61	51
THE	World Reputation Rankings	29	38	34	35	34	
	Arts & Humanities	12	16	14	14	12	11
	Clinical, pre-clinical& heal	27	12	20	17	19	24
	Engineering& technology	55	63	59	45	57	79
	Life sciences	23	19	21	23	25	26
	Physical sciences	34	23	33	21	28	40
	Social sciences	41	30	43	43	36	36
	Bussiness & economics			61	61	49	55
	Computer Science			16	14	17	24
	Law				14	17	18
	Education				52	41	36
	Psychology				20	18	22
	European Teaching				14	9	

14.5 UNIVERSITY OF OXFORD

Uniwersytet Oksfordzki (ang. University of Oxford, łac. Universitas Oxoniensis), oficjalnie The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Oxford – brytyjska uczelnia publiczna w Oksfordzie, założona przed 1167 rokiem, najstarszy uniwersytet w Wielkiej Brytanii i krajach anglosaskich.

Oxford jest jednym z najlepszych uniwersytetów na świecie. Znajduje się w pierwszej 10 według wszystkich 4 kluczowych rankingów, a według THE jest numerem jeden w 4 ostatnich edycjach rankingu. Dodatkowo uniwersytet w ostatnich latach zasadniczo zachowuje lub poprawia swoją pozycję w analizowanych rankingach.



Uniwersytet Oksfordzki zajmuje pierwsze miejsce w rankingach tematycznych Art.&Humanities (QS), Clinical, pre-clinical&health (THE) oraz Computer Science (THE). Dodatkowo zajął 1 miejsce w ostatnich edycjach rankingu World Reputation i European Teaching (THE).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	12	13				
	ENG	51-75	51-75				
	LIFE	12	10				
	MED	15	14				
	SOC	13	10				
	Mathematics	7					
	Physics	35					
	Chemistry	17					
	Computer Science	34					
	Economics/Business	20					

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
LEIDEN	Biomedical and health sciences	22	22	23	23	22	
	Life and earth sciences	18	18	18	18	18	
	Mathematics and computer science	50	56	63	59	55	
	Physical sciences and engineering	17	21	20	21	22	
	Social sciences and humanities	3	3	2	2	2	
QS	Art. & Humanities			1	1	1	1
	Engineering & Technology			9	8	6	6
	Life Sciences & Medicine			3	2	2	2
	Nature Sciences			5	4	5	5
	Social Sciences & Management			4	3	4	4
THE	World Reputation Rankings	3	5	4	5	5	1
	Arts & Humanities	5	4	3	4	3	3
	Clinical, pre-clinical & heal	1	1	1	1	1	1
	Engineering & technology	7	6	3	3	1	5
	Life sciences	4	1	3	3	3	3
	Physical sciences	7	8	6	6	7	7
	Social sciences	3	4	2	1	1	2
	Business & economics			3	3	3	3
	Computer Science			3	3	1	1
	Law				6	5	4
	Education				3	5	4
	European Teaching				1	1	

15. WŁOCHY

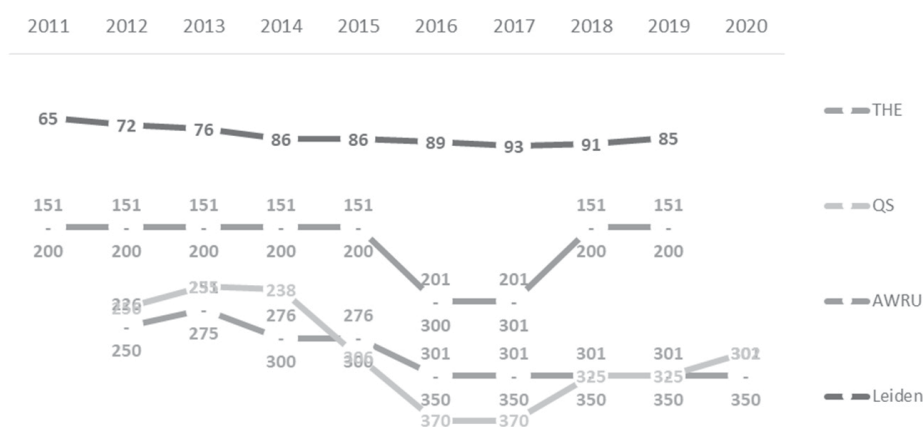
Od 20 lat rankingi uniwersytetów we Włoszech publikuje CENSIS – społeczno-ekonomiczny instytut badawczy. Ranking podzielony jest na kategorie (m.in. publiczne/niepubliczne, ze względu na wielkość uniwersytetu) oraz zawiera ocenę ogólną i pod kątem 6 wskaźników. Uniwersytet Mediolański klasyfikowany jest w grupie uniwersytetów publicznych oraz Mega (największych, powyżej 40 tys. studentów), gdzie w ostatnim roku zajął miejsce 6 na 10. W latach wcześniejszych zajmował niższe miejsca (7-9).

15.1 UNIVERSITY OF MILAN

Uniwersytet Mediolański (wł. Università degli Studi di Milano) – włoska publiczna uczelnia wyższa z siedzibą w Mediolanie. Został utworzony w 1924 przez połączenie dwóch instytucji: funkcjonującej od 1861 Akademii Naukowo-Literackiej Accademia

Scientifico-Letteraria oraz utworzonych w 1906 Instytutów Specjalizacji Klinicznych (Istituti Clinici di Perfezionamento). Początkowo uczelnia składała się z czterech wydziałów: Prawa, Humanistycznego, Medycznego oraz Matematyki, Fizyki i Nauk Przyrodniczych. W 1930 w wyniku przyłączenia lokalnych uczelni powstały Wydziały Rolnictwa i Weterynarii. Kolejne wydziały: Farmacji oraz Nauk Społecznych i Politycznych powstały w latach 60. XX wieku.

Uniwersytet Mediolański od lat najwyżej klasyfikowany jest w rankingu Leiden, gdzie znajduje się w pierwszej 100 (85 miejsce w 2019 roku). W pozostałych rankingach zdecydowanie niżej. W rankingu AWRU ostatnio na miejscach 151-200, a w rankingach THE i QS w okolicach miejsca 300.



W rankingach tematycznych wysokie miejsca w zasadzie tylko w zakresie nauk medycznych: Biomedical and health sciences (Leiden – 56), Life Sciences&Medicine (QS – 83).

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
AWRU	SCI	/	/				
	ENG	/	/				
	LIFE	101-150	151-200				
	MED	76-100	151-200				
	SOC	/	/				
	Mathematics	76-100					
	Physics	/					
	Chemistry	/					
	Computer Science	/					
	Economics/Business	151-200					

SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
LEIDEN	Biomedical and health sciences	53	56	55	55	56	
	Life and earth sciences	120	122	123	118	118	
	Mathematics and computer science	242	254	228	254	252	
	Physical sciences and engineering	223	215	217	212	207	
	Social sciences and humanities	381	375	355	344	336	
QS	Art. & Humanities			145	140	137	159
	Engineering & Technology			240	229	223	286
	Life Sciences & Medicine			80	79	74	83
	Nature Sciences			154	158	144	158
	Social Sciences & Management			207	196	195	207
SUBJECT RANKING		2015	2016	2017	2018	2019	2020
THE	World Reputation Rankings				301–400	301–400	251–300
	Arts & Humanities	96			176–200	151–175	126–150
	Life sciences				251–300	301–400	401–500
	Physical sciences				251–300	301–400	301–400
	Social sciences				301–400	301–400	401–500
	Business & economics					301–400	
	Computer Science					401–500	501–600
	Law					151+	126–150
	European Teaching				101–125	101–125	

16. PODSUMOWANIE I KONLUZJE

Uniwersytety stowarzyszone w LERU bardzo silnie akcentują swoją pozycję w rankingach, bowiem są one ogromnymi ich głównymi beneficjentami w Europie. Dotyczy to zwłaszcza rankingów, w których istotną rolę odgrywa element reputacyjny (QS, THE), bowiem preferuje on uczelnie o wysokim prestiżu, który jest często efektem czynników historycznych.

Krajowe rankingi są domeną dużych krajów, choć warto zaznaczyć, że w Niemczech budzą one duży sceptycyzm, a wręcz nieufność, bowiem podważają głęboko zakorzenione przekonanie o tym, że uniwersytety są „*equal but different*”.

Uniwersytety zrzeszone w LERU nie zawsze należą do absolutnej czołówki, przeciwnie poza brytyjskimi uczelniami (Oxford i Cambridge) są to raczej uczelnie z pierwszej

TOP100, a w niektórych rankingach zdarza im się wypaść nawet poza pierwszą setkę. W Europie jednak daje im to pozycję wiodącą i zasadniczo status liderów we własnych krajach, co jest dla nich absolutnie kluczowe. Dotychczas uczelnie LERU były umiarkowanym entuzjastą zestawień rankingowych, choć nie wszystkie i nie w równym stopniu. Może to się jednak zmienić, bowiem światowe rankingi uczelni silnie faworyzują model amerykańskiej uczelni badawczej, który również został zaadoptowany w wielu krajach azjatyckich.

W ciągu ostatnich pięciu lat obserwuje się dynamiczny wzrost pozycji rankingowych wiodących uczelni azjatyckich, które ze względu na znaczące nakłady publiczne i prywatne są w stanie zatrudniać wybitnych badaczy z całego świata. Można zakładać, że gdy trend ten zostanie zachowany to w najbliższych latach pozycje rankingowe wielu spośród zrzeszonych w LERU uczelni ulegnie pogorszeniu. Być może to spowoduje, że wzrośnie znaczenie meta-organizacji statusowych takich jak LERU, które będą pośrednio rekompensowały rankingowe straty.

Istnieje przypuszczenie, że tak długo jak długo rankingi będą służyły interesom uczelni zrzeszonych w LERU, tak długo LERU będzie dawało im legitymację. LERU jest zbyt silną i wpływową organizacją i zapewne organizacje rankingowe nie będą chciały wejść z nimi w konflikt, choć jednocześnie w samym LERU są uczelnie, którym bardzo mocno zależy na obecności w rankingach i takie, dla których rankingi mogą być wizerunkowym problemem. Relacje pomiędzy meta-organizacjami uniwersyteckimi oraz organizacjami rankingowymi są interesującym obiektem badań i mimo, że wiele aspektów tych relacji nie jest jawnych, to ich skutki mają wpływ na całe europejskie szkolnictwo wyższe.

BIBLIOGRAFIA

- Ahrne, G., & Brunsson, N. (2011). Organization outside organizations: The significance of partial organization. *Organization*. <https://doi.org/10.1177/1350508410376256>
- Altbach, P. G., & Salmi, J. (2011). *The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank*. <https://doi.org/10.2307/2695840>
- Berkowitz, H., & Dumez, H. (2016). The Concept of Meta-Organization: Issues for Management Studies. *European Management Review*, 13(2), 149–156. <https://doi.org/10.1111/emre.12076>
- Brankovic, J. (2018a). How do meta-organizations affect extra-organizational boundaries? The case of University Associations. In *Research in the Sociology of Organizations*. <https://doi.org/10.1108/S0733-558X20180000057010>
- Brankovic, J. (2018b). The status games they play: unpacking the dynamics of organisational status competition in higher education. *Higher Education*, 75(4), 695–709. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0169-2>

- Mohrman, K. (2008). The Emerging Global Model with Chinese Characteristics. *Higher Education Policy*, 21(1), 29–48. <https://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300174>
- Mohrman, K., Ma, W., & Baker, D. (2008). The Research University in Transition: The Emerging Global Model. *Higher Education Policy*, 21(1), 5–27. <https://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300175>
- Salmi, J., & Altbach, P. G. (2016). World-Class Universities. In *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_37-1

Materiały źródłowe:

Na potrzeby tego raportu korzystano ze wszystkich publicznie dostępnych źródeł informacji o uczelniach należących do LERU, co w głównej mierze obejmuje strony internetowe, roczne raporty, materiały promocyjne, jak również informacje i dane umieszczane przez organizacje rankingowe.

O AUTORACH



Prof. Wiesław Banyś – Uniwersytet Śląski w Katowicach, Przewodniczący Zespołu Bolońskiego KRASP oraz rzecznik KRASP, ORCID: 0000-0003-2471-6751.

Profesor nauk humanistycznych, profesor zwyczajny Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, dr h.c. mult. Badania naukowe koncentruje na filozofii i epistemologii językoznawstwa, językoznawstwie ogólnym, w szczególności teoriach logicznych i kognitywnych języka, oraz językoznawstwie stosowanym, w szczególności zastosowaniach teorii opisu zorientowanego obiektowo i teorii kadrów i skryptów oraz elektronicznych baz danych słownictwa specjalistycznego do programów wspomagających tłumaczenie komputerowe. Realizator licznych międzynarodowych i krajowych grantów badawczych. Redaktor naczelny międzynarodowego czasopisma językoznawczego *Neophilologica*.

Rektor UŚ w kadencjach 2008–2012 oraz 2012–2016. Przewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich w latach 2012–2016. Honorowy Przewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich w kadencji 2016–2020. Członek Zarządu European University Association w latach 2015–2019. Członek Rady Narodowego Kongresu Nauki. Vice-przewodniczący Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Członek Rady Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. Przewodniczący Rady Stacji Naukowej PAN w Paryżu. Ekspert francuskiej Rady Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur oraz Agence Nationale de la Recherche. Członek Komisji ds. Etyki w Nauce przy PAN. Członek European University Association Nominations Committee.



Dominik Antonowicz, dr hab. – kierownik Katedry Badań nad Nauką i Szkolnictwem Wyższym w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Zajmuje się badaniem polityki publicznej w zakresie szkolnictwa wyższego, w tym zwłaszcza ewaluacją badań naukowych, a także ustrojem i zarządzaniem instytucjami akademickimi. Pracował w School of Public Policy, University of Birmingham (UK), Center of Higher Education Policy Studies (CHEPS) na University of Twente oraz Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior (CIPES) na University of Porto oraz w Ontario Institute for Studies in Education

(OISE) na University of Toronto. Był także stypendystą rządu brytyjskiego (Chevening Scholar), Fundacji na rzecz Nauki Polski („Start” oraz „Kolumb”) oraz NAWA (Program im. Ulama). Jest członkiem Rady Uniwersytetu Gdańskiego.



Dr. Adam Szot – doktor nauk prawnych, Instytut Rozwoju Szkolnictwa Wyższego, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Specjalizuje się w problematyce praktycznego stosowania przepisów w sektorze szkolnictwa wyższego oraz zagadnieniach ustroju uczelni i jakości kształcenia. Współpracuje z uczelniami jako konsultant i doradca m.in. w zakresie opracowywania strategii rozwoju oraz kluczowych wewnętrznych aktów prawnych (statuty, regulaminy).

Wśród innych jego zainteresowań zawodowych znajdują się również te związane z wykładnią prawa, stosowaniem prawa

przez organy administracji (w tym organy uczelni) oraz techniką prawodawczą. Autor licznych publikacji naukowych, w tym poświęconych prawnym aspektom studiów wyższych, organizator i współorganizator konferencji naukowych z zakresu szkolnictwa wyższego. Doświadczony szkoleniowiec.

Ekspert i członek gremiów sektora szkolnictwa wyższego i nauki (był m.in. ekspertem ds. jakości Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz ekspertem ds. formalno-prawnych PKA, pełnił funkcję Wiceprzewodniczącego Rady Młodych Naukowców przy Ministrze Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Rzecznika Praw Studenta).



Prof. Marek Kwiek, założyciel i dyrektor Centrum Studiów nad Polityką Publiczną (od 2002 r.) oraz IAS – Institute for Advanced Studies in Social Sciences and Humanities (od 2021 r.). Prof. Kwiek jest jednocześnie kierownikiem Katedry UNESCO Badań Instytucjonalnych i Polityki Szkolnictwa Wyższego UAM w Poznaniu (od 2012 r.), jednej z 11 katedr UNESCO w Polsce. Od dwudziestu lat prowadzi rozległe, międzynarodowe badania porównawcze instytucji uniwersytetu w Europie.

Uznany międzynarodowy doradca i ekspert w sprawach polityki szkolnictwa

wyższego i polityki naukowej (m.in. dla Komisji Europejskiej, OECD, Rady Europy, OBWE, USAID, UNDP, Banku Światowego i Parlamentu Europejskiego, najczęściej wielokrotnie). Kierownik lub partner w 50 projektach międzynarodowych związanych z badaniami i polityką szkolnictwa wyższego, finansowanych m.in. przez fundacje Fulbrighta, Forda i Rockefellera, 6 i 7 Programy Ramowe UE, Komisję Europejską, European Science Foundation, NCN, NCBR, FNP, Polsko-Niemiecką Fundację na Rzecz Nauki, Fundusze Norweskie i MNISW.

Trzy lata spędził na uniwersytetach zagranicznych, m.in. na University of Virginia (Fulbright Foundation), University of California w Berkeley (Kosciuszko Foundation) i w National Endowment for Democracy w Waszyngtonie (gdzie był *Reagan-Fascell Democracy Fellow*). Ponadto był jednym z 30 globalnych *Fulbright New Century Scholars* Fundacji Fulbrighta w dziedzinie badań nad szkolnictwem wyższym (2007-2008). W latach 2012-2013 był również *Visiting Professorial Fellow* w UCL Institute of Education w Londynie, największym ośrodku badań edukacyjnych na świecie.

Opublikował ponad 220 artykułów naukowych, przede wszystkim w obiegu międzynarodowym. Jego ostatnio wydana monografia to *Changing European Academics. A Comparative Study of Social Stratification, Work Patterns and*

Research Productivity, która ukazała się w prestiżowym wydawnictwie Routledge (London and New York, 2019) oraz *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji* (PWN 2015).

Członek rad redakcyjnych prestiżowych czasopism międzynarodowych zajmujących się badaniami szkolnictwa wyższego: *Higher Education Quarterly*, *European Educational Research Journal* i *British Educational Research Journal*.

W 2018 r. został wybrany w poczet członków zwyczajnych Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk (EASA) w Salzburgu, a w 2021 r. został członkiem zwyczajnym *Academia Europaea* – Europejskiej Akademii Nauk w Londynie, jako jeden ze 101 Polaków od 1988 r., należąc do 15% jej najmłodszych członków.

O AUTORZE



Dominik Antonowicz, dr hab. – kierownik Katedry Badań nad Nauką i Szkolnictwem Wyższym w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Zajmuje się badaniem polityki publicznej w zakresie szkolnictwa wyższego, w tym zwłaszcza ewaluacją badań naukowych, a także ustrojem i zarządzaniem instytucjami akademickimi. Pracował w School of Public Policy, University of Birmingham (UK), Center of Higher Education Policy Studies (CHEPS) na University of Twente oraz Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior (CIPES) na University of Porto oraz w Ontario Institute for Studies in Education

(OISE) na University of Toronto. Był także stypendystą rządu brytyjskiego (Chevening Scholar), Fundacji na rzecz Nauki Polski („Start” oraz „Kolumb”) oraz NAWA (Program im. Ulama). Jest członkiem Rady Uniwersytetu Gdańskiego.

CENTRUM STUDIÓW NAD POLITYKĄ PUBLICZNĄ UAM

Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM działa od 2002 r., a jego założycielem i dyrektorem jest prof. Marek Kwiek, kierownik Katedry UNESCO Badań Instytucjonalnych i Polityki Szkolnictwa Wyższego. Centrum skupia młodych naukowców zajmujących się ilościowymi badaniami nauki i międzynarodowymi badaniami naukowymi szkolnictwa wyższego. W pracach Centrum regularny udział bierze 10 osób, m.in. kilkoro finansowanych zewnętrznie postdoków (filozofowie, socjologowie, ekonomiści, prawnicy i statystycy). Sekretarzem naukowym Centrum jest dr Marcin Byczyński.

Badania prowadzone w Centrum w ostatnich latach były finansowane przez NCN, FNP, NCBR i MNiSW. Centrum prowadzi badania naukowe w ramach rozbudowanej współpracy międzynarodowej. Najważniejsze międzynarodowe projekty badawcze w ostatniej dekadzie dotyczyły relacji państwo – uniwersytet, relacji uniwersytetów z gospodarką i społeczeństwem, transformacji kadry akademickiej w ramach zmieniającego się finansowania uczelni, zarządzania szkolnictwem wyższym, przedsiębiorczości akademickiej, globalizacji i równości szans edukacyjnych oraz dostępu do szkolnictwa wyższego. Centrum prowadzi od wielu lat wspólne projekty badawcze z najlepszymi ośrodkami badań szkolnictwa wyższego w Europie (CHEPS w Holandii, INCHER w Kassel, Institute of Education w Oslo, UCL Institute of Education w Londynie oraz CGHE na Uniwersytecie w Oxfordzie) i w USA (CIHE w Bostonie i SUNY w Albany). Najważniejsze duże międzynarodowe projekty dotyczące badań szkolnictwa wyższego realizowane w Centrum to EDUWEL: *Education and Welfare* (2009-2013), WORKABLE: *Making Capabilities Work* (2009-2012), EUROAC: *The Academic Profession in Europe* (2009-2012), EUEREC: *European Universities for Entrepreneurship* (2004-2007) oraz GOODUEP: *Good Practices in University-Enterprises Partnerships* (2007-2009).

W latach 2012-2018 w Centrum realizowany był pięcioletni projekt MAESTRO: *Program Międzynarodowych Badań Porównawczych Szkolnictwa Wyższego*, finansowany przez NCN, a w latach 2015-2017 projekt w programie MISTRZ finansowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (FNP). W latach 2016-2017 10-osobowy zespół prowadził w Centrum projekt przygotowujący założenia do nowej ustawy, zwanej Ustawą 2.0, promujący badawczą wizję funkcjonowania najlepszych polskich uczelni

i silne publiczne finansowanie badań naukowych, a od 2019 r. 12-osobowy zespół pracuje nad reformą systemu pomocy materialnej dla studentów w projekcie NCBR Gospostrateg (2019-2022).

Aktualnie projekty badawcze w Centrum finansuje NCN (Sonatina, Preludium Bis), NCBR (Gospostrateg) i MEiN (Nauka dla Społeczeństwa), a instytucjonalnie Centrum mieści się w Institute for Advanced Studies in Social Sciences and Humanities (IAS UAM), kierowanym przez prof. Marka Kwieka.

Centrum jest najważniejszym ośrodkiem naukowym zajmującym się badaniami nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce i w Europie Środkowej.

www.cpp.amu.edu.pl