

Prof. zw. dr hab. Marek Kwiek
Centrum Studiów nad Polityką Publiczną
Katedra UNESCO Badań Instytucjonalnych i Polityki Szkolnictwa Wyższego
UAM w Poznaniu
kwiekm@amu.edu.pl

Umiejdzynarodowienie badań naukowych. Polska kadra akademicka z perspektywy europejskiej

(Tekst przyjęty do druku w: *Nauka i szkolnictwo wyższe*, Warszawa, 2015).

1. Wprowadzenie

Intensywne umiejdzynarodowienie badań naukowych prowadzonych w polskim szkolnictwie wyższym było jednym z głównych celów ostatniej fali reform szkolnictwa wyższego w Polsce. W dyskusjach dotyczących przyszłych zmian legislacyjnych od początku podkreślano w szczególności dwa aspekty: zwiększenie liczby polskich publikacji funkcjonujących w międzynarodowym obiegu naukowym (jako część procesu „umiejdzynarodowienia u siebie”) i wzmocnienie międzynarodowej współpracy naukowej (jako część procesu „umiejdzynarodowienia zagranicą”, odwołując się do dwóch „filarów umiejdzynarodowienia” Jane Knight, 2012: 34-37). Międzynarodowe raporty OECD i Banku Światowego na temat polskiego systemu szkolnictwa wyższego w ostatniej dekadzie krytkowały między innymi niski zakres międzynarodowej współpracy naukowej i zbyt małą produktywność badawczą polskiej kadry akademickiej. Reformy postawiły na międzynarodowe otwarcie polskiej nauki.

Prezentowany tekst analizuje umiejdzynarodowienie polskiej kadry akademickiej z europejskiej perspektywy porównawczej i ilościowej, w oparciu o rozległy materiał empiryczny, który obejmuje dane pierwotne pochodzące z dużej próby przedstawicieli kadry akademickiej w 11 krajach Europy.¹ Dane wykorzystane w tym badaniu pochodzą z krajów europejskich zaangażowanych w międzynarodowe projekty badawcze CAP („Changing Academic Profession”) oraz EUROAC („Academic Profession in Europe: Responses to Societal Challenges”): Austrii, Finlandii, Niemiec, Irlandii, Włoch, Holandii, Norwegii, Polski, Portugalii, Szwajcarii, oraz Wielkiej

¹ Podobne badania poświęciliśmy pytaniu o zarządzanie polskimi uczelniami: pokazaliśmy w oparciu o ten sam materiał empiryczny, że polskie uniwersytety są tradycyjnymi „wspólnotami badaczy” w stopniu niespotykanym już dzisiaj w Europie Zachodniej, a ich relacje z otoczeniem zewnętrznym pozostają na poziomie wyraźnie niższym; upraszczając, zebrane dane z obszaru zachowań i przekonań akademickich pokazują jasno, że nadal najbliższy polskiej kadrze akademickiej jest ideał uniwersytetu jako „wieży z kości słoniowej”, którego siła oddziaływania w badanych krajach europejskich jest dzisiaj radykalnie niższa niż w Polsce, zob. Kwiek 2012a: 71-101).

Brytanii (dokładnie: Anglii). Dane te zostały następnie oczyszczone, przeważone i zintegrowane w jedną europejską bazę danych przez zespół badaczy z Uniwersytetu w Kassel.² Całkowita liczba zwróconych ankiet (w 2007 i 2010 r.) wynosi 17212 i obejmuje między 1000 a 1700 ankiet we wszystkich przebadanych krajach z wyjątkiem Polski, gdzie jest wyższa i wynosi 3704 (zob. Tabela 1). Poziom wskaźnika odpowiedzi wahał się od ponad 30 procent (w Norwegii, Włoszech i Niemczech), przez 20-30 procent (w Holandii, Finlandii i Irlandii) i 15 procent w Wielkiej Brytanii, do około 10 procent w Polsce, Austrii, Szwajcarii i Portugalii (w Polsce wyniósł 11,22 procenta: 3704 odpowiedzi uzyskano po dwukrotnym indywidualnym zaproszeniu do badania wysłanym przez Ośrodek Przetwarzania Informacji w Warszawie). W ramach procesu międzynarodowej koordynacji danych, sposób przeważania próby został opracowany przez zespół statystyczny z Kassel; próba została przeważona w oparciu o wagi analityczne wynikające ze schematu doboru próby do badania. Na potrzeby prezentowanego tekstu, wyliczono podstawowe częstości w odniesieniu do wybranych zagadnień stosując finalne (ogólne) wagi analityczne; przygotowano tabele krzyżowe wybranych zmiennych zależnych w odniesieniu do niektórych zmiennych niezależnych (szczególnie: grup dziedzin akademickich, typów instytucji, wieku respondenta oraz etapu kariery naukowej).

Nie zajęliśmy się tutaj jednak całą, niezróżnicowaną próbą. Z pełnej przeważonej próby $n = 17212$ jednostek w prezentowanym studium analizowaliśmy jedynie podpróbę kadry akademickiej zatrudnionej na pełnym etacie ($n_{ft} = 13633$) i pracującej na uniwersytetach (a nie w „innych instytucjach szkolnictwa wyższego”, $n_u = 10777$). W związku z takim ograniczeniem próby, analiza objęła ostatecznie około 9000 jednostek ($n_{ftu} = 8886$).³

² Pracowaliśmy na zbiorze danych z 17 czerwca 2011 roku stworzonym przez René Kooija i Florianą Löwensteina z International Centre of Higher Education and Research – INCHER-Kassel. Projekt EUROAC koordynował profesor Ulrich Teichler z INCHER, natomiast projekt CAP koordynował profesor William Cummings z George Washington University. Polskim zespołem badawczym kierował autor, a pracował w nim również dr Dominik Antonowicz, odpowiedzialny m.in. za zbieranie materiału jakościowego w ramach 60 pogłębionych, częściowo ustrukturyzowanych wywiadów z polskimi naukowcami. Zob. m.in. Kwiek and Antonowicz 2013, Kwiek and Antonowicz 2014, Kwiek 2012 i Kwiek 2014.

³ W szczególności zatem tekst odnosi się do polskiej kadry akademickiej zatrudnionej na uniwersytetach (a nie na politechnikach czy na „uniwersytetach przymiotnikowych”), w Wielkiej Brytanii odnosi się do uniwersytetów skupionych w Russell Group, w Holandii pomija sektor *hogescholen*, w Niemczech pomija sektor *Fachhochschulen*, w Finlandii sektor politechnik, a w Norwegii sektor *statlige høyskoler*. Tekst opiera się na klasyfikacjach krajowych używanych w projektach CAP i EURAC (zob. *survey audits* dla wszystkich krajów sporządzone wedle modelu: Löwenstein and Schomburg 2008, opisy schematu doboru jednostek do próby w RIHE 2008 oraz doboru na poziomie instytucji i na poziomie kadry akademickiej w Teichler and Höhle 2013).

Tabela 1. Charakterystyka próby, według kraju.

	n	Uniwersytety %	Inne instytucje szkolnictwa wyższego %	Kadra pełnoetatowa %	Kadra niepełno- etatowa %
Austria	1492	100,0	0,0	65,8	34,2
Finlandia	1374	76,5	23,5	82,4	17,6
Niemcy	1215	86,1	13,9	70,7	29,3
Irlandia	1126	73,3	26,7	91,2	8,8
Włochy	1711	100,0	0,0	96,9	3,1
Holandia	1209	34,4	65,6	56,0	44,0
Norwegia	986	93,3	6,7	89,7	10,3
Polska	3704	48,3	51,7	98,0	2,0
Portugalia	1513	40,0	60,0	90,3	9,7
Szwajcaria	1414	45,6	54,4	58,5	41,5
Wielka Brytania	1467	40,8	59,2	86,5	13,5

*W Austrii i Włoszech nie zaproponowano rozróżnienia na „uniwersytety” i „inne instytucje szkolnictwa wyższego”

We wszystkich krajach uczestniczących w badaniach stworzono krajowe bazy danych, jednak wszystkie specyficznie narodowe kategorie (stopnie używane w strukturze akademickiej, typy instytucji akademickich itd.) zostały sprowadzone do kategorii porównywalnych międzynarodowo. Stworzono międzynarodową książkę kodów oraz wprowadzono szereg modyfikacji kodowania w krajowych bazach danych, w szczególności zaś dychotomiczny podział na „starszą” i „młodsza” kadrę oraz na kadrę zatrudnioną na „uniwersytetach” i w „innych instytucjach szkolnictwa wyższego” (badania nie objęły naukowców pracujących poza szkolnictwem wyższym: w ośrodkach naukowych i w sektorze przedsiębiorstw, ponieważ koncentrowały się na kadrze akademickiej). Szczegóły dotyczące próby zostały podane w Tabeli 2.

Tabela 2. Kadra akademicka według grup dyscyplin akademickich, w procentach.

	Nauki o życiu i nauki medyczne	Nauki fizyczne i matematyka	Inżynieria	Humanistyka i nauki społeczne	Nauki zawodowe	Inne obszary	Całość
Austria	20.2	9.8	11.9	41.3	8.7	8.2	1,492
Finlandia	15.7	9.7	21.5	18.6	12.1	22.4	1,374
Niemcy	29.3	15.2	14.8	15.6	11.1	13.9	1,215
Irlandia	23.0	11.5	8.8	23.8	20.5	12.4	1,126
Włochy	28.6	23.3	11.1	17.5	13.6	5.9	1,711
Holandia	12.6	10.9	10.7	22.3	34.7	8.8	1,209
Norwegia	29.0	14.1	7.4	27.5	8.9	13.1	986
Polska	24.6	8.4	21.5	23.0	12.5	10.0	3,704

Portugalia	16.9	7.9	20.4	10.5	20.6	23.7	1,513
Szwajcaria	30.8	10.2	12.7	16.9	23.9	5.5	1,414
Wlk. Brytania	21.9	11.6	6.3	18.6	11.0	30.7	1,467

2. Umiejdzynarodowienie: perspektywa ogólna

Do badania wybraliśmy trzynaście zmiennych (zob. Tabelę 3 poniżej), przy czym trzy z nich – związane z działalnością publikacyjną – zostały wykorzystane w odniesieniu do dwóch oddzielnych progów. Spośród wszystkich działań akademickich powiązanych z umiejdzynarodowieniem (czy w niektórych przypadkach, postaw akademickich), na poziomie zagregowanych danych europejskich sześć jest najbardziej powszechnych.

Tabela 3. Zaangażowanie europejskiej kadry akademickiej w różne działania międzynarodowe, wyłącznie pracownicy pełnoetatowi zatrudnieni na uniwersytetach, bez podziału na kraje (niektóre odpowiedzi w pięciostopniowej skali Likerta, połączone odpowiedzi 1 i 2, „zdecydowanie się zgadzam” i „zgadzam się” oraz „bardzo mocno” i „mocno”), wielkość próby n=8886, w procentach.

Procent europejskich naukowców...

	%	N
którzy publikowali w obcym języku (>25%)**	64.6	4675
którzy na zajęciach dydaktycznych zwracają uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści	64.0	4597
którzy prowadzą współpracę międzynarodową	63.8	5141
których badania są międzynarodowe, zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot	63.1	4659
którzy publikowali zagranicą (>25%)	59.7	4318
którzy w badaniach wykorzystują przede wszystkim język angielski	59.1	4064
którzy publikowali w obcym języku (>50%)	53.1	3845
którzy publikowali zagranicą (>50%)	47.2	3417
którzy prowadzili jakiegokolwiek zajęcia w obcym języku	32.9	2588
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>25%)	27.2	1965
którzy spędzili w innych krajach od momentu uzyskania pierwszego dyplomu uczelni co najmniej dwa lata**	25.8	1991
którzy wykładali zagranicą	16.1	1269
których zewnętrzne finansowanie na badania pochodzi od organizacji międzynarodowych	15.0*	8886
którzy publikowali wspólnie z naukowcami pracującymi zagranicą (>50%)	12.4	895
którzy stosują w nauczaniu przeważnie język angielski	11.9	793
których większość doktorantów pochodzi z zagranicy	8.1	592

* średnia ** „język obcy” we wszystkich tabelach używany jest jako ekwiwalent „języka odmiennego od języka wykładowego instytucji, w której zatrudniony jest respondent”, natomiast „zagranicą” używane jest jako ekwiwalent „poza krajem, w którym uzyskało się pierwszy tytuł i obecnym miejscem zatrudnienia”, w celu zachowania zwięzłości. „>25%” i „>50%” oznacza odpowiednio „ponad 25% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach” oraz „ponad 50% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach”.

Biorąc pod uwagę rosnące dopiero od kilku lat (oraz nadal niewielkie z europejskiej perspektywy porównawczej) nakłady na akademickie badania naukowe oraz

względnie niedawne (trwające tylko dwie dekady) nieograniczone włączenie polskich uniwersytetów do globalnej i europejskiej wspólnoty akademickiej, polska kadra akademicka jest już dzisiaj względnie dobrze umiędzynarodowiona.⁴ Przyjęte tu wstępne założenie, oparte na wcześniejszych badaniach i na polskiej literaturze przedmiotu (Ernst and Young 2010, FRP 2010, Braun and Glänzel 1996, Najduchowska 1996, Wnuk-Lipińska i Najduchowska 1990), głosiło, że najprawdopodobniej w obszarze umiędzynarodowienia mamy do czynienia z istotnym, strukturalnym zapóźnieniem polskich naukowców względem porównywanych z nimi naukowców z krajów zachodnioeuropejskich. Co zaskakujące, jak wskazuje umieszczona poniżej Tabela 4, polska kadra zajmuje najniższe miejsca jedynie w czterech spośród 16 przebadanych parametrów umiędzynarodowienia. Są one związane z badaniami i silnie skorelowane z dostępnością finansowania na naukę. Obszary, w których znajduje się ona w tyle są następujące: ukierunkowanie na badania międzynarodowe (Polska jest jedynym krajem, w którym większość naukowców *nie* jest ukierunkowana na badania międzynarodowe); intensywne publikowanie zagranicą (przy założeniu progu co najmniej połowy prac naukowych – ale już nie przy założeniu progu co najmniej jednej czwartej prac naukowych); publikowanie w obcym języku; oraz wykorzystywanie w badaniach naukowych przede wszystkim języka angielskiego.⁵

W większość tych parametrów, Polska znajduje się poniżej średniej europejskiej. Pod względem kształcenia, Polska znajduje się wśród trzech krajów (razem z Finlandią i Niemcami), w których mniej niż 60 procent naukowców zwraca uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści. Również odsetek polskich naukowców, których większość doktorantów jest międzynarodowa należy do najniższych w Europie (razem z Włochami i Portugalią). Pod względem nastawienia do badań naukowych, Polska jest jedynym krajem, w którym mniej niż połowa naukowców wskazuje na to, że ich podstawowe badania są międzynarodowe w swoim zakresie i ukierunkowaniu. Jedynie nieco ponad połowa polskich naukowców deklaruje współpracę badawczą z naukowcami zagranicznymi (w porównaniu z europejską średnią na poziomie dwóch trzecich).

⁴ Badania dotyczące polskiej kadry przeprowadzane w latach 1984 i 1993 były niezwykle istotne, ale zarazem lokalne: nie istniała możliwość przeprowadzania odniesień międzynarodowych. Skupiały się na „umiędzynarodowieniu zagranicznym” i pomijały komplementarne „umiędzynarodowienie u siebie” (zob. Najduchowska i Wnuk-Lipińska 1990 oraz Wnuk-Lipińska 1996).

⁵ Zarówno w tym miejscu, jak i poniżej Wielka Brytania i Irlandia nie są brane pod uwagę ze względu na dominację anglojęzycznych czasopism i książek w kanałach międzynarodowej dystrybucji badań naukowych.

Tabela 4. Różne działania międzynarodowe kadry akademickiej, pełnoetatowi pracownicy zatrudnieni na uniwersytetach, w podziale na kraje (niektóre odpowiedzi w pięciostopniowej skali Likerta to połączone odpowiedzi 1 i 2, „zdecydowanie się zgadzam” oraz „zgadzam się”, „bardzo mocno” oraz „mocno”), wielkość próby n=8886, w procentach.

Procent naukowców...

	PL	DE	AT	FI	IE	IT	NL	NO	PT	CH	UK	Średnia
którzy na zajęciach dydaktycznych zwracają uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści	58.0	57.0	74.6	51.4	84.5	61.1	62.7	64.1	81.5	-	61.8	65.7
których większość doktorantów pochodzi z zagranicy	2.0	4.4	9.0	8.8	20.5	1.9	33.1	9.4	1.8	20.1	36.7	13.4
którzy stosują w nauczaniu przeważnie język angielski	6.0	5.1	11.6	18.5	-	4.0	46.8	9.2	2.6	16.6	98.0	21.8
którzy wykładali zagranicą	15.8	9.4	23.3	15.0	19.1	13.7	14.9	22.1	7.4	22.2	12.8	16.0
którzy prowadzili jakiegokolwiek zajęcia w obcym języku	35.6	24.0	42.2	50.0	6.5	23.9	60.0	61.5	18.0	43.9	3.6	33.6
których badania są międzynarodowe, zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot	45.8	53.7	65.7	62.5	72.0	75.1	81.7	66.6	57.4	64.8	64.1	64.5
którzy prowadzą współpracę międzynarodową	51.1	50.8	78.7	73.0	79.7	59.6	80.8	61.4	52.2	75.4	69.1	66.5
którzy w badaniach wykorzystują przede wszystkim język angielski	37.1	51.7	64.9	69.9	-	64.9	75.2	55.6	63.5	75.5	96.7	65.5
którzy publikowali zagranicą (>25%)	58.7	57.2	71.7	64.9	66.6	55.4	-	67.6	68.3	64.4	38.2	61.3
którzy publikowali zagranicą (>50%)	38.9	42.1	59.9	53.8	53.2	46.3	-	57.6	51.9	55.2	20.2	47.9
którzy publikowali w obcym języku (>25%)	71.8	75.3	72.7	69.9	2.9	67.3	90.2	85.3	65.9	68.6	2.9	61.2
którzy publikowali w obcym języku (>50%)	50.7	59.9	61.1	59.3	1.4	58.4	82.5	74.5	48.1	57.1	2.0	50.5
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>25%)	24.1	24.0	35.6	26.3	28.8	21.3	41.7	29.6	25.7	38.6	22.3	28.9
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>50%)	12.3	9.1	16.4	12.4	12.4	9.9	21.2	13.0	8.8	19.4	7.7	13.0
których zewnętrzne finansowanie na badania pochodzi od organizacji międzynarodowych	24.1	9.8	19.9	11.6	15.4	12.4	20.8	8.5	21.2	10.2	16.7	15.5
którzy spędzili w innych krajach od momentu uzyskania pierwszego dyplomu uczelni co najmniej dwa lata	20.6	14.9	28.3	20.0	48.2	24.6	29.7	27.7	17.9	39.9	30.2	27.5

“-“ – brakujące dane; “średnia” jest wartością przeciętną krajowych średnich. „>25%” i „>50%” oznacza odpowiednio „ponad 25% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach” oraz „ponad 50% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach”.

Dla trzech zmiennych związanych z działalnością publikacyjną wykorzystaliśmy do analizy dwa osobne progi: „co najmniej 25 procent” oraz „co najmniej 50 procent” prac naukowych opublikowanych w ostatnich trzech latach. Owe zmienne odnoszą się do publikowania zagranicą, publikowania w obcym języku oraz publikowania prac współautorskich z zagranicznymi naukowcami. Poziom umiędzynarodowienia polskiej kadry jest lepszy niż można by się spodziewać (zwłaszcza w porównaniu z dwoma równoległymi dokumentami strategii rozwoju szkolnictwa wyższego: Ernst and Young 2010 i FRP 2010): zdiagnozowany niski poziom ukierunkowania międzynarodowego w badaniach nie prowadzi do niskiej międzynarodowej produktywności badawczej (przy czym mamy do czynienia z silnym zróżnicowaniem dyscyplinarnym).

Polscy naukowcy deklarują najniższy w Europie udział intensywnego (to znaczy w naszym ujęciu ponad 50 procent własnych prac naukowych) publikowania zagranicą; jednak pod względem mniej intensywnego (to znaczy w zaproponowanym przez nas ujęciu ponad 25 procent prac naukowych) publikowania zagranicą wypadają średnio lepiej niż naukowcy z Niemiec i Włoch. Wypadają również względnie dobrze jeśli chodzi o mniej intensywne publikowanie w językach obcych (co najmniej 25 procent prac naukowych): wypadają średnio lepiej niż niemieccy, włoscy, portugalscy, jak również fińscy i szwajcarscy naukowcy. Natomiast wypadają gorzej pod względem intensywnego publikowania w językach obcych (co najmniej 50 procent prac naukowych), podobnie jak naukowcy portugalscy. Pod względem udziału naukowców, którzy publikują co najmniej jedną czwartą oraz co najmniej połowę prac naukowych we współautorstwie z kolegami z innych krajów, Polska może się pochwalić lepszym wynikiem niż Niemcy, Włochy i Portugalia, chociaż wypada nieznacznie poniżej średniej europejskiej. W przypadku intensywnego publikowania w międzynarodowym współautorstwie, Polska wypada względnie dobrze (12,3 procent naukowców) i lepiej niż Wielka Brytania, Niemcy, Włochy i Portugalia, czyli lepiej niż jedyne cztery kraje europejskie z wynikiem poniżej 10 procent. Polscy naukowcy mają również znaczne doświadczenie zagraniczne: nieco ponad jedna piąta wszystkich badanych naukowców spędziła co najmniej dwa lata zagranicą od czasu obrony doktoratu, i jest to wynik większy niż w przypadku Niemiec (14,9 procent), Portugalii (17,9 procent) i równy wynikowi dla Finlandii (20 procent).

Obraz, jaki wyłania się z tego badania jest względnie pozytywny, szczególnie jeśli bierze się pod uwagę fakt, że cztery najniższe wskaźniki dla Polski w niektórych przypadkach pokazują jedynie część szerszej całości: podczas gdy ukierunkowanie na badania międzynarodowe jest w rzeczywistości niemal o 20 punktów procentowych niższe niż średnia europejska, w trzech zmiennych związanych z wzorcami międzynarodowego publikowania, Polska jedynie nieznacznie różni się od pozostałych krajów europejskich. Polscy naukowcy współpracują badawczo naukowcami z zagranicy średnio jedynie o 15 punktów procentowych rzadziej, a deklarują publikowanie w obcym kraju oraz w obcym języku jedynie niewiele rzadziej niż wynosi europejska średnia. Również jeśli wziąć pod uwagę międzynarodowe współautorstwo publikacji, Polska znajduje się jedynie niewiele poniżej europejskiej średniej przy uwzględnieniu obu progów intensywności publikacyjnej.

3. Umiejdzynarodowienie: zróżnicowanie demograficzne

Polscy naukowcy współpracują między sobą w badaniach naukowych mniej intensywnie, a współpracują z kolegami z zagranicy dużo mniej intensywnie niż ich europejscy koledzy, co pokazujemy w Tabeli 7 (globalnie, zob. Cummings i in. 2014: 69). Ich międzynarodowa współpraca sytuuje się na poziomie podobnym do naukowców z niemieckich i portugalskich uniwersytetów, i nieco poniżej poziomu włoskich i norweskich naukowców (51,1 procent, przy średniej dla 10 analizowanych krajów zachodnich wyższej o niemal połowę: 70,77 procent).

Tabela 7. Krajowa i międzynarodowa współpraca badawcza europejskiej kadry akademickiej (procent odpowiedzi „tak”) (Pytanie D1: „Jak scharakteryzowałaby Pan(i) własną działalność badawczą w bieżącym (lub w poprzednim) roku akademickim?”, „Czy w prowadzonych badaniach współpracuje Pan(i) z naukowcami z innych instytucji w swoim kraju?” „Czy w prowadzonych badaniach współpracuje Pan(i) z naukowcami z zagranicy?”), wielkość próby n=8886, odpowiedzi pozytywne, w procentach.

	Czy w prowadzonych badaniach współpracuje Pan(i) z naukowcami z innych instytucji w swoim kraju?		Czy w prowadzonych badaniach współpracuje Pan(i) z naukowcami z zagranicy?	
	%	N	%	N
PL	61.8	948	51.1	771
DE	64.2	417	50.8	330
AT	65.7	623	78.7	746
FI	69.9	536	73.0	560
IE	64.4	396	79.7	490
IT	77.9	1266	59.6	969
NL	72.2	168	80.8	188
NO	55.9	423	61.4	464
PT	63.6	218	52.2	179
CH	74.2	259	75.4	263
UK	73.9	193	69.1	181

Rozkład procentowy różnych działań związanych z umiejdzynarodowieniem pod kątem grup wiekowych (czyli kolejnych pokoleń czy kohort akademickich) polskich naukowców został zaprezentowany w Tabeli 8. Umiejdzynarodowienie kształcenia dominuje wśród najmłodszej kohorty naukowców, czyli wśród kadry mającej nie więcej niż 40 lat (uczy ona zagranicą, kształci w obcych językach, prowadzi zajęcia w obcych językach oraz zwraca uwagę na międzynarodowe aspekty przekazywanych treści w prowadzonych zajęciach częściej niż którakolwiek ze starszych kohort akademickich). Podczas gdy jej ukierunkowanie na badania międzynarodowe jest również częstsze, to ich międzynarodowa współpraca badawcza oraz międzynarodowe działania publikacyjne pozostają na nieco niższym poziomie niż naukowców

czterdziestoletnich (40-49 lat) oraz na znacznie niższym poziomie niż naukowców pięćdziesięcioletnich (50-59 lat). Konsekwentnie w niemal wszystkich badanych aspektach działalności publikacyjnej, pokolenie pięćdziesięciolatek (a więc tych, którzy byli trzydziestolatkami w 1989 roku), jest najbardziej umiędzynarodowione spośród wszystkich kohort akademickich.

Tabela 8. Różne działania międzynarodowe polskiej kadry akademickiej, według przynależności do **pokolenia akademickiego**, jedynie pracownicy zatrudnieni pełnoetatowo na uniwersytetach (niektóre odpowiedzi w pięciostopniowej skali Likerta, połączone odpowiedzi 1 i 2, „zdecydowanie się zgadzam” oraz „zgadzam się”, „bardzo mocno” oraz „mocno”), wielkość próby n=1669, w procentach.

<i>Procent polskich naukowców...</i>	Poniżej 40 roku życia	40- 49 lat	50- 59 lat	60 lat i więcej
którzy na zajęciach dydaktycznych zwracają uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści	59.3	56.7	58.3	57.0
których większość doktorantów pochodzi z zagranicy	1.9	2.4	1.8	1.6
którzy stosują w nauczaniu przeważnie język angielski	8.3	4.3	5.8	4.2
którzy wykładali zagranicą	19.6	12.6	15.4	13.5
którzy prowadzili jakiegokolwiek zajęcia w obcym języku	40.1	35.8	33.2	29.2
których badania są międzynarodowe, zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot	50.5	49.6	38.0	39.0
którzy prowadzą współpracę międzynarodową	45.3	50.7	59.3	52.9
którzy w badaniach wykorzystują przede wszystkim język angielski	37.1	35.3	38.4	37.8
którzy publikowali zagranicą (>25%)	56.5	58.8	65.4	54.2
którzy publikowali zagranicą (>50%)	36.2	38.0	46.0	36.1
którzy publikowali w obcym języku (>25%)	72.1	71.2	75.1	67.3
którzy publikowali w obcym języku (>50%)	47.1	50.6	56.4	50.7
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>25%)	19.7	21.8	32.3	25.3
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>50%)	10.2	11.4	14.0	15.6
których zewnętrzne finansowanie na badania pochodzi od organizacji międzynarodowych	25.7	23.8	24.0	20.2
którzy w ciągu ostatnich pięciu lat rozważali istotne zmiany swojej pracy, oraz którzy podjęli konkretne działania związane z podjęciem zatrudnienia zagranicą.	6.1	2.6	1.8	1.5
którzy spędzili w innych krajach od momentu uzyskania pierwszego dyplomu uczelni co najmniej dwa lata	10.2	20.9	23.4	38.4

„>25%” i „>50%” oznacza odpowiednio „ponad 25% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach” oraz „ponad 50% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach”.

Polska kadra akademicka nie tylko pokazuje silne zróżnicowanie wiekowe w kontekście umiędzynarodowienia; pokazuje również silne zróżnicowanie związane z typem instytucji, typem pozycji instytucjonalnej zajmowanej w instytucji, czyli stanowiskiem oraz płcią. Jak można oczekiwać na podstawie międzynarodowej literatury badawczej dotyczącej umiędzynarodowienia szkolnictwa wyższego (Cummings and Finkelstein 2012: 80 nn. w USA, Smeby and Gornitzka 2010: 48 w Norwegii, Teichler, Arimoto and Cummings 2013: 140 nn., Rostan et al. 2014: 129-

130 w 18 krajach świata, w tym 7 krajach europejskich), polskie uniwersytety są znacznie bardziej umiędzynarodowione niż pozostałe typy instytucji sektora szkolnictwa wyższego, w tym politechniki. Profesorowie zwyczajni są znacznie bardziej umiędzynarodowieni niż „młoda kadra” (definiowana na potrzeby prowadzonych tu analiz jako naukowcy posiadający stopień doktora nie dłużej niż od 10 lat). Jak pokazuje Tabela 9, profesorowie zwyczajni dwukrotnie częściej wykładają zagranicą, są bardziej ukierunkowani międzynarodowo zarówno pod względem kształcenia, jak i badań; ponadto ponad 80 procent z nich współpracuje międzynarodowo w zakresie prowadzonych badań (w porównaniu z połową „młodej kadry”). Profesorowie zwyczajni są również konsekwentnie bardziej umiędzynarodowieni w produkcji badawczej oraz w upowszechnianiu wyników badań (przeanalizowanych według dwóch progów: 25 oraz 50 procent).

Szczególnie uderzająca różnica zachodzi w przypadku międzynarodowego współautorstwa publikacji: ponad 26 procent profesorów zwyczajnych deklaruje, że ponad połowa ich publikacji jest pisana we współautorstwie z naukowcami z innych krajów, w porównaniu z około 14 procentami „młodej kadry”. Istotne jest również zróżnicowanie pod względem płci: podczas gdy polscy mężczyźni naukowcy są bardziej zaangażowani w działania związane z „umiędzynarodowieniem zagranicą”, polskie kobiety nauki są bardziej zaangażowane w działania związane z „umiędzynarodowieniem w kraju”. Kobiety są nieco mniej umiędzynarodowione w kontekście orientacji dydaktycznej i wykładania zagranicą i niemal o połowę rzadziej prowadzą międzynarodową współpracę badawczą (odpowiednio 58,3 i 42 procent), co pozostaje w zgodzie z dotychczasowymi międzynarodowymi badaniami na ten temat (zwłaszcza Cummings and Finkelstein 2012: 63-78, Padilla-Gonzales i in. 2011: 663, Vabø i in. 2014: 190-194, Cole and Zuckerman 1984). Również zgodnie z wynikami wcześniejszych badań, kobiety są mniej umiędzynarodowione pod kątem produkcji badawczej i upowszechniania wyników badań (Vabø i in. 2014: 194-196): jeśli wziąć pod uwagę próg 50 procentowy, to kobiety publikują o połowę rzadziej zagranicą (odpowiednio 45,4 i 31,9 procent), a przy uwzględnieniu zarówno 25, jak i 50 procentowego progu, kobiety publikują międzynarodowe prace współautorskie znacznie rzadziej (odpowiednio, dwa i cztery razy rzadziej niż mężczyźni). Mężczyźni również niemal dwukrotnie częściej decydują się na długoterminowe pobyty zagraniczne (w sumie w okresie kariery naukowej: dwa lata i dłużej). Szczegóły zostały podane poniżej w Tabeli 10. Z kolei Tabela 18 w Załączniku pokazuje rozkład postaw względem umiędzynarodowienia kształcenia i badań we wszystkich badanych krajach.

Tabela 9. Różne działania międzynarodowe polskiej kadry akademickiej **według etapów kariery**, wyłącznie pełnoetatowi pracownicy zatrudnieni na uniwersytetach, **profesorowie zwyczajni vs. młoda kadra**, wielkość próby n=1669, w procentach (niektóre odpowiedzi w pięciostopniowej skali Likerta, połączone odpowiedzi 1 i 2, „zdecydowanie się zgadzam” oraz „zgadzam się”, „bardzo mocno” oraz „mocno”).

<i>Procent polskich naukowców...</i>	Profesorowie zwyczajni	Młoda kadra (do 10 lat po doktoracie)
którzy na zajęciach dydaktycznych zwracają uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści	68.7	55.6
których większość doktorantów pochodzi z zagranicy	2.8	1.6
którzy stosują w nauczaniu przeważnie język angielski	3.2	4.4
którzy wykładali zagranicą	25.2	12.4
którzy prowadzili jakiegokolwiek zajęcia w obcym języku	41.0	31.9
których badania są międzynarodowe, zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot	57.6	41.4
którzy prowadzą współpracę międzynarodową	78.0	52.4
którzy w badaniach wykorzystują przede wszystkim język angielski	49.5	37.1
którzy publikowali zagranicą (>25%)	72.4	61.8
którzy publikowali zagranicą (>50%)	52.1	42.3
którzy publikowali w obcym języku (>25%)	82.7	72.3
którzy publikowali w obcym języku (>50%)	63.7	54.7
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>25%)	40.2	27.7
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>50%)	26.3	13.6
których zewnętrzne finansowanie na badania pochodzi od organizacji międzynarodowych	24.7	21.5
którzy w ciągu ostatnich pięciu lat rozważali istotne zmiany swojej pracy oraz którzy podjęli konkretne działania związane z podjęciem zatrudnienia zagranicą	2.4	1.9
którzy spędzili w innych krajach od momentu uzyskania pierwszego dyplomu uczelni co najmniej dwa lata	50.5	24.6

„>25%” i „>50%” oznacza odpowiednio „ponad 25% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach” oraz „ponad 50% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach”.

Tabela 10. Różne działania międzynarodowe polskiej kadry akademickiej, wyłącznie pełnoetatowi pracownicy zatrudnieni na uniwersytetach, **według płci**, wielkość próby n=1669, w procentach (niektóre odpowiedzi w pięciostopniowej skali Likerta, połączone odpowiedzi 1 i 2, „zdecydowanie się zgadzam” oraz „zgadzam się”, „bardzo mocno” oraz „mocno”).

<i>Procent polskich naukowców...</i>	Mężczyźni	Kobiety
którzy na zajęciach dydaktycznych zwracają uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści	58.5	60.8
których większość doktorantów pochodzi z zagranicy	1.3	3.1
którzy stosują w nauczaniu przeważnie język angielski	4.4	5.8
którzy wykładali zagranicą	19.0	16.1
którzy prowadzili jakiegokolwiek zajęcia w obcym języku	36.0	36.7
których badania są międzynarodowe, zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot	48.2	47.1
którzy prowadzą współpracę międzynarodową	62.6	46.7
którzy w badaniach wykorzystują przede wszystkim język angielski	44.2	31.1
którzy publikowali zagranicą (>25%)	68.1	53.5
którzy publikowali zagranicą (>50%)	46.1	34.4
którzy publikowali w obcym języku (>25%)	78.9	66.7
którzy publikowali w obcym języku (>50%)	58.2	44.4
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>25%)	33.4	16.7
którzy publikowali z naukowcami pracującymi zagranicą (>50%)	20.1	7.2
których zewnętrzne finansowanie na badania pochodzi od organizacji międzynarodowych	22.6	24.7
którzy w ciągu ostatnich pięciu lat rozważali istotne zmiany swojej pracy oraz którzy podjęli konkretne działania związane z podjęciem zatrudnienia zagranicą	4.2	2.5
którzy spędzili w innych krajach od momentu uzyskania pierwszego dyplomu uczelni co najmniej dwa lata	29.5	16.7

„>25%” i „>50%” oznacza odpowiednio „ponad 25% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach” oraz „ponad 50% prac opublikowanych w ostatnich trzech latach”.

4. Umiejdzynarodowienie a produktywność badawcza: „umiejdzynarodowieni” *contra* „lokalni”

Relacje między międzynarodową współpracą naukową a produktywnością badawczą była szeroko dyskutowana w literaturze przedmiotu, a ogólnym wnioskiem z tej dyskusji jest przekonanie o tym, że działania obliczone na współpracę w badaniach zwiększają produktywność badawczą (Teodorescu 2000, Godin and Gingras 2000, Lee and Bozeman 2005, He i in. 2009, Shin and Cummings 2010 oraz Abramo i in. 2011b). Jednocześnie zachodzi relacja przeciwna: najlepszymi partnerami do współpracy zagranicznej są naukowcy najbardziej produktywni. Jednak jak wskazali Sooho Lee i Barry Bozeman (2005: 673) „pomimo wszechobecności współpracy w nauce, płynące z niej korzyści są częściej zakładane niż badane. (...) Czy ci, którzy współpracują, wykazują tendencje do autorstwa większej liczby publikacji?” Jak pokażemy poniżej, najczęściej tak właśnie jest.

Przeanalizujemy w tej części pracy dwa specyficzne aspekty umiejdzynarodowienia badań (Rostan i in. 2014: 132-138 przeprowadzili podobne analizy w kontekście globalnym): po pierwsze, korelację między międzynarodową współpracą naukową w badaniach a produktywnością badawczą (wykorzystując jej definicję przedstawioną w Teodorescu 2000: 206 jako „deklarowaną liczbę artykułów w czasopismach naukowych oraz rozdziałów w monografiach naukowych, które respondent opublikował w okresie trzech lat poprzedzających przeprowadzone badanie”) oraz, po drugie, korelację między międzynarodową współpracą badawczą a współautorstwem publikacji z zagranicznymi naukowcami, zarówno na zagregowanym poziomie europejskim, jak i na poziomie polskim, według pięciu szerokich grup dyscyplin akademickich.

Wzorce współpracy (w tym: międzynarodowej) w nauce są związane z dyscyplinami. W niektórych z nich dominuje wyobrażenie „samotnego uczonego”, podczas gdy w innych, współpraca jest kluczem zarówno do naukowego sukcesu, jak i naukowego uznania (Lewis i in. 2012, Wanner i in. 1981). Intensywność współpracy krajowej i międzynarodowej nie jest jednolita we wszystkich dyscyplinach nauki (Abramo i in. 2009). Jak niedawno Jenny M. Lewis (2013: 103) pokazała na próbie naukowców, z którymi przeprowadziła wywiady w Australii, Nowej Zelandii i Wielkiej Brytanii, badania w 2008 roku w tych krajach w ramach badanej próby były przeprowadzane przede wszystkim „w pojedynkę” przez blisko jedną trzecią naukowców w obszarze humanistyki i tylko przez jednego na czternastu naukowców w obszarze nauk ścisłych (odpowiednio przez 65,6 procent i 7,4 procent). Natomiast badania były prowadzone przede wszystkim „we współpracy” przez jednego na siedmiu humanistów i przez trzy czwarte reprezentantów nauk ścisłych (odpowiednio przez 13,5 procent i 75,3 procent, pozostała opcja to badania prowadzone na sposób „mieszany”: *alone, with others, mixed*).

Zróznicowanie dyscyplinarne wzorców pracy akademickiej wedle kryterium w pojedynkę/we współpracy jest więc olbrzymie, i zarazem zgodne z wiedzą powszechną, do jakiej odwołuje się wspólnota akademicka przy okazji na przykład dyskusji dotyczących metod oceniania i porównywania osiągnięć publikacyjnych w ramach kolejnych wariantów *research assessment exercise* w Wielkiej Brytanii czy w ramach parametryzacji z odwołaniem do jednostek referencyjnych i „grup wspólnej oceny” przez KEJN w Polsce (zob. Antonowicz i Brzeziński 2013).

4.1. Współpraca międzynarodowa w badaniach naukowych a produktywność badawcza

Pierwsze pytanie badawcze tej części pracy brzmi, czy międzynarodowa współpraca naukowa jest skorelowana z ponadprzeciętną produktywnością badawczą oraz czy te relacje stosują się do wszystkich dziedzin nauki? Przeanalizowaliśmy w związku z tym odpowiedzi na pytanie „Ile naukowych projektów spośród wymienionych poniżej rodzajów ukończył(a) Pan(i) w ciągu ostatnich trzech lat?” biorąc pod uwagę jedynie liczbę „artykułów opublikowanych w książkach naukowych i czasopismach” (pełna lista badanych elementów znajduje się w Tabeli 17 w Załączniku).

Analiza została przeprowadzona w odniesieniu do dwóch osobnych grup naukowców, których nazywamy tu (badaczami) „umiędzynarodowionymi” i (badaczami) „lokalnymi” (*internationals* i *locals*, odwołując się do tradycyjnego podziału Alvina Gouldnera na *cosmopolitans* i *locals* w nauce: lokalni za punkt odniesienia w tym ujęciu przyjmują naukowców ze swojego kraju, zaś kosmopolici – międzynarodową wspólnotę akademicką, Gouldner 1957; zob. również *internationalists* i *insular peers* w USA w Cummings and Finkelstein 2012 czy *internationalists* i *insulars* w Finkelstein and Sethi 2014). Pierwsza grupa obejmowała naukowców wskazujących na swoje zaangażowanie w międzynarodową współpracę naukową, druga grupa naukowców wskazujących na brak takiego zaangażowania. Zastosowano test-t dla dwóch średnich: jest to parametryczny test statystyczny wykorzystywany do sprawdzania hipotezy zerowej o równości dwóch średnich w dwóch niezależnych subpopulacjach (jeśli hipoteza dotyczy więcej niż dwóch subpopulacji, wykorzystuje się jednoczynnikową analizę wariancji). Przed przeprowadzeniem testu, testowano hipotezę o równości wariancji i w zależności od decyzji podjętej na jego podstawie stosowano różne podejścia w obliczeniu statystyki testowej t. Kiedy hipoteza zerowa zostaje odrzucona ($p\text{-value} < \alpha$), zakłada się, na poziomie istotności α , że średnie w analizowanych populacjach są różne.

We wszystkich grupach dziedzin akademickich różnice we wskaźnikach produktywności między europejskimi „umiędzynarodowionymi” a europejskimi „lokalnymi” są statystycznie istotne na wysokim poziomie ($P < 0,001$, zob. Tabelę 12 poniżej). Ci europejscy naukowcy, którzy współpracują w badaniach naukowych z kolegami z zagranicy publikują średnio znacząco więcej artykułów w książkach naukowych i czasopismach niż ich koledzy w tych samych obszarach nauki, którzy w ostatnim czasie (trzy lata) *nie* współpracowali międzynarodowo.

„Umiędzynarodowieni” (linie „Tak” w Tabeli 12 poniżej) we wszystkich obszarach nauki publikują średnio dwa razy więcej artykułów niż „lokalni” (linie „Nie” w tej samej tabeli), przy czym zachodzi duże zróżnicowanie między dziedzinami nauki (podobnie uważa się, że duży zakres współpracy międzynarodowej, którego jednak nie jesteśmy w stanie w tym miejscu zmierzyć, a który widać najlepiej na podstawie analizy bibliometrycznej, wykazuje „pozytywną korelację z produktywnością”, Abramo i in. 2011b: 642). W niektórych dziedzinach nauki w Europie, „umiędzynarodowieni” publikują średnio 140 procent (inżynieria) czy 120 procent (fizyka i matematyka) więcej artykułów w analizowanym, trzyletnim okresie, podczas gdy w innych dziedzinach (humanistyka, nauki społeczne i nauki zawodowe) publikują około 70 procent więcej artykułów. „Umiędzynarodowieni” w naukach o życiu i naukach medycznych, a więc w dziedzinach o najwyższym wskaźniku produktywności, publikują średnio prawie 9 artykułów (i jest to o 79 procent więcej niż „lokalni”, którzy w tym czasie publikują średnio prawie 5 artykułów).

95% przedział ufności dla średniej (np. 8,26 artykułu dla dolnej granicy i 9,34 artykułu dla górnej granicy w przypadku nauk o życiu i medycznych) wskazuje na to, że przedział między 8,26 a 9,34 artykułów z 95 procentową ufnością pokrywa prawdziwą nieznaną średnią liczbę artykułów; podobnie rzecz się ma z „umiędzynarodowionymi” w humanistyce i naukach społecznych, dziedzinach o najniższym wskaźniku produktywności, publikują średnio 6,61 artykułu (i jest to o 70 procent więcej niż „lokalni”, którzy publikują średnio w tym samym czasie 3,89 artykułu). Dziedziną nauki o najwyższym zróżnicowaniu wskaźnika produktywności między „umiędzynarodowionymi” i „lokalnymi” w Europie jest z inżynieria: ze średnim wskaźnikiem na poziomie 6,97 artykułu dla pierwszej i 2,91 artykułu dla drugiej grupy naukowców.

W Tabeli 3 w drugiej części tekstu pokazano procentowy udział naukowców współpracujących w badaniach z kolegami z zagranicy w skali całej Europy: to działanie deklarowane średnio przez dwie trzecie naukowców. W Tabeli 12 poniżej widać natomiast, że udział „umiędzynarodowionych” w całej populacji naukowców jest istotnie zróżnicowany dziedzinowo. Podobnie jak w dotychczasowych wynikach badań (Abramo i in. 2011b: 642, Smeby and Trondal 2005: 459), naukowcy w zakresie fizyki i matematyki są bez wątpienia najbardziej umiędzynarodowieni jeśli chodzi o badania (trzy czwarte z nich współpracuje międzynarodowo), a naukowcy w naukach zawodowych są umiędzynarodowieni w stopniu najmniejszym (jedynie połowa z nich współpracuje w skali międzynarodowej). Co zaskakujące w świetle dotychczasowych badań, poziom umiędzynarodowienia widziany przez pryzmat podejmowania międzynarodowej współpracy badawczej jest podobny w humanistyce i naukach społecznych z jednej strony oraz w inżynierii i naukach o życiu oraz w naukach medycznych z drugiej strony (około 60-65 procent naukowców współpracuje międzynarodowo).

Tabela 12. Artykuły opublikowane przez **europejskich** naukowców w książkach i czasopismach naukowych wg współpracy międzynarodowej i dziedzin naukowych.

Dziedzina nauki	Współpraca międzynarodowa	n	%	Średnia liczba artykułów (3 lata)	błąd stand.	95% przedział ufności dla średniej		t	df	p-value
						DG	GG			
Nauki o życiu i medyczne	Tak	1542	64,8	8,80	0,28	8,26	9,34	11,27	2293,69	<0,001
	Nie	837	35,2	4,91	0,21	4,50	5,32			
Nauki fizyczne i matematyka	Tak	887	74,7	8,13	0,34	7,46	8,80	10,17	1069,66	<0,001
	Nie	301	25,3	3,74	0,26	3,22	4,25			
Inżynieria	Tak	502	60,0	6,97	0,54	5,92	8,03	6,76	696,67	<0,001
	Nie	335	40,0	2,91	0,27	2,38	3,44			
Humanistyka i nauki społeczne	Tak	1249	62,5	6,61	0,27	6,09	7,13	8,24	1936,99	<0,001
	Nie	749	37,5	3,89	0,20	3,50	4,27			
Nauki zawodowe	Tak	503	52,5	6,85	0,35	6,15	7,54	6,04	901,80	<0,001
	Nie	455	47,5	4,12	0,28	3,35	4,60			

Tabela13. Artykuły opublikowane przez **polskich** naukowców w książkach i czasopismach naukowych wg współpracy międzynarodowej i dziedzin naukowych.

Dziedzina naukowa	Współpraca badawcza	N	%	Średnia liczba artykułów (3 lata)	błąd stand.	95% przedział ufności dla średniej		t	df	p-value
						DG	GG			
Nauki o życiu i medyczne	Tak	290	54,8	4,56	0,37	3,83	5,28	3,06	524,44	0,002
	Nie	239	45,2	3,07	0,32	2,45	3,69			
Nauki fizyczne i matematyka	Tak	123	72,4	3,64	0,49	2,67	4,62	4,33	168,14	<0,001
	Nie	47	27,6	1,15	0,30	0,56	1,75			
Inżynieria	Tak	11	26,8	8,42	2,85	2,05	14,78	2,19	11,20	0,050
	Nie	30	73,2	1,95	0,76	0,41	3,5			
Humanistyka i nauki społeczne	Tak	262	47,5	5,28	0,38	4,52	6,03	4,07	480,06	<0,001
	Nie	290	52,5	3,36	0,27	2,83	3,9			
Nauki zawodowe	Tak	57	38,3	5,70	0,94	3,82	7,59	1,13	93,37	0,262
	Nie	92	61,7	4,47	0,55	3,39	5,56			

Analiza polskiej podpróby (Tabela 13 powyżej, n = 1441) pokazuje niemal identyczny międzydyscyplinarny wzorzec produktywności badawczej, silnie skorelowany z międzynarodową współpracą badawczą (analiza ta, podobnie jak w Tabeli 12, nie obejmuje kadry niepublikującej – w Polsce to 43 procent kadry zatrudnionej na pełnym etacie na uniwersytetach, ale odsetek ten nie różni się znacznie w pozostałych typach instytucji szkolnictwa wyższego. Możemy jednak założyć, że w związku z silnymi bodźcami pro publikacyjnymi w nowej reformie – awanse i dostęp do konkurencyjnego finansowania z NCN – odsetek ten dzisiaj, w 2014 r., jest niższy niż w analizowanym 2010 r.). W czterech spośród pięciu grup dziedzin akademickich różnice we wskaźnikach produktywności między polskimi „umiędzynarodowionymi” a polskimi „lokalnymi” są statystycznie istotne, chociaż w różnym stopniu. Jedyną grupą dziedzin akademickich, w której wzorzec ten się w istotnym stopniu statystycznie nie pokrywa są nauki zawodowe (na które według naszej definicji składają się następujące kategorie: „kształcenie nauczycieli i nauki edukacyjne”, „biznes, administracja i ekonomia” oraz „prawo”).

Polscy naukowcy są mniej umiędzynarodowieni niż ich europejscy koledzy we wszystkich grupach dziedzin nauki, jednak międzydyscyplinarne różnice w umiędzynarodowieniu w Polsce są dużo większe niż w porównywanych krajach. Jedynie naukowcy w naukach fizycznych i matematyce współpracują z zagranicznymi naukowcami w niemal tym samym stopniu (deklaruje to średnio blisko trzy czwarte polskiej podpróby). W naukach o życiu i naukach medycznych odsetek „umiędzynarodowionych” wynosi 55 procent, a w humanistyce i naukach społecznych około 48 procent. Dwie najbardziej umiędzynarodowione grupy dziedzin są takie same dla Europy i dla Polski: są nimi „nauki fizyczne i matematyka” oraz „nauki o życiu i nauki medyczne” (podobne wnioski na próbie 18 państw pokazują Rostan i in. 2014: 133-136).

Polscy naukowcy zaangażowani we współpracę międzynarodową we wszystkich dziedzinach nauki publikują średnio więcej artykułów niż ci, którzy nie są w nią zaangażowani (choć przyczynowość może przebiegać w obie strony: publikujący więcej są do współpracy międzynarodowej częściej zapraszani). Różnica między średnim wskaźnikiem produktywności badawczej dla „umiędzynarodowionych” i „lokalnych” jest dużo większa w przypadku polskich naukowców niż gdziekolwiek indziej w Europie: dlatego można wnioskować, że współpraca międzynarodowa ma dużo większy wpływ na średnią produktywność naukową w krajach, które dopiero od niedawna – z racji ograniczeń politycznych i finansowych – zaczynają wkraczać do europejskiej i globalnej wspólnoty badawczej (zob. Antonowicz 2012, Kwiek 2014; podobnie o różnicach korelatów produktywności w krajach najbardziej zaawansowanych i krajach rozwijających się wnioskował Daniel Teodorescu: duża część zmiennych jest zależna od kontekstów narodowych, Teodorescu 2000: 219).

4.2. Współpraca międzynarodowa w badaniach naukowych a współautorstwo publikacji z partnerami zagranicznymi

Istnieje zarazem fundamentalna różnica między umiędzynarodowieniem jako *współpracą* badawczą a umiędzynarodowieniem jako *publikowaniem* wyników badań w międzynarodowym współautorstwie. Ta druga forma umiędzynarodowienia jest bardziej nieformalna, ta pierwsza zaś bardziej formalna (Rostan i in. 2014: 136). Jedynie część międzynarodowych działań związanych ze współpracą zagraniczną prowadzi do międzynarodowych współautorskich publikacji (Abramo i in. 2011b: 632, Smeby and Trondal 2005: 462). Naukowcy mogą współpracować z kolegami z zagranicy, a jednak nie włączać się do międzynarodowego obiegu wiedzy, w szczególności zaś nie muszą publikować wspólnie ze swoimi zagranicznymi partnerami (Katz and Martin 1997: 10-11).

Zanim jednak przeprowadzimy analizę porównawczą europejskich i polskich naukowców, poczynimy pewien komentarz. Otóż międzynarodowe publikacje współautorskie pojawiają się na znacznie bardziej *indywidualnym* poziomie niż współpraca międzynarodowa, a na indywidualnym poziomie współpracy w literaturze badawczej zidentyfikowano kilka warunków szczególnie odnoszących się do przypadku polskiego szkolnictwa wyższego, które dopiero od nieco ponad dwóch dekad – jako całość, a nie na poziomie potwierdzających regułę wyjątków – dysponuje szerszymi możliwościami funkcjonowania w ramach międzynarodowych wspólnot badawczych. Jak twierdzą Jens-Christian Smeby i Åse Gornitzka (2008: 43) w pracy dotyczącej zmieniających się warunków umiędzynarodowienia norweskich naukowców w ostatnich dwóch dekadach, integracja naukowców z międzynarodowymi wspólnotami badawczymi zależy od dwóch osobnych czynników: z jednej strony od motywacji po stronie badacza, ale z drugiej strony również od jego atrakcyjności dla potencjalnych międzynarodowych współpracowników. Oba czynniki są ze sobą ściśle powiązane: „badacz musi posiadać motywację, żeby podjąć wysiłek międzynarodowego zaangażowania. Atrakcyjność odnosi się zaś do stopnia, w jakim międzynarodowi współpracownicy postrzegają badacza jako odpowiedniego i interesującego partnera”. Kolejnym istotnym czynnikiem jest dostępność zasobów (nie tylko finansowych, ale również infrastrukturalnych):

Na poziomie indywidualnym jednym z warunków wchodzenia w kontakt z innymi badaczami jest motywacja do poszukiwania takich kontaktów. Co więcej, naukowcy muszą być atrakcyjni dla innych badaczy. Kolejnym warunkiem, który należy uwzględnić, są zasoby. Zasoby są niezbędne do prowadzenia badań i podróżowania. Warunki materialne, takie jak dostęp do dobrej aparatury badawczej, mogą również stanowić podstawę atrakcyjności badaczy (Smeby and Gornitzka 2008: 38).

Przy omawianiu umiędzynarodowienia polskiej kadry akademickiej w kontekście europejskim spośród tych trzech czynników (motywacja, atrakcyjność i zasoby), należy wziąć pod uwagę szczególnie dwa ostatnie. W zmieniającej się rzeczywistości instytucjonalnej po wejściu w życie reform z lat 2009-2011, motywacji do podejmowania współpracy międzynarodowej w badaniach polskiej kadry może nie brakować. Według socjologicznych teorii społecznej stratyfikacji w nauce (Cole and Cole 1967, Dey i in. 1997, Allison i in. 1982), bardziej (międzynarodowo) widzialne

badania, czyli publikacje międzynarodowe, oraz większe finansowanie przeznaczone na badania uważane są za kluczowe dla zwiększania (międzynarodowej) widzialności badań i ich większego finansowania. W szczególności w polskim kontekście należy podkreślić wpływ „zakumulowanej straty” (*accumulated disadvantage*) (Cole and Cole 1979), a nie tylko „zakumulowanej przewagi” (*accumulated advantage*): upraszczając, nie tylko bogatsi (w nauce) stają się jeszcze bogatsi, ale również biedniejsi stają się jeszcze biedniejsi w stopniu nieproporcjonalnym (jak napisał Robert K. Merton, *the rich get richer at a rate that makes the poor become relatively poorer*, Merton 1973, zob. Allison and Stewart 1974, Zuckerman 1996). Tak jak badacze zachodni korzystają z mechanizmu akumulowania przewag, tak polscy badacze tracą z racji mechanizmu akumulowania strat. Najsilniej finansowane systemy szkolnictwa wyższego, w których pracują badacze najczęściej publikujący w międzynarodowym obiegu naukowym, oddalają się od polskiego systemu i polskich badaczy szybciej niż wskazywałyby na to finansowe wskaźniki doganiania Zachodu przez Polskę.⁶

Drugim z przeanalizowanych tutaj aspektów umiędzynarodowienia jest różnica w odsetku międzynarodowych publikacji współautorskich między podpróbą „umiędzynarodowionych” i podpróbą „lokalnych”, zarówno w Europie, jak i Polsce. W ramach naszej analizy, różnica ta pozostaje na statystycznie istotnym wysokim poziomie (p -wartość $< 0,001$) we wszystkich analizowanych grupach dziedzin akademickich. Podczas gdy produktywność badawczą analizowaliśmy powyżej we wszystkich grupach dziedzin w korelacji ze współpracą międzynarodową, w tym miejscu analizujemy intensywność międzynarodowych współautorskich publikacji w korelacji ze współpracą międzynarodową.

Na zagregowanym poziomie europejskim, silne zróżnicowanie między „umiędzynarodowionymi” a „lokalnymi” występuje we wszystkich grupach dziedzin naukowych. Można je streścić w jednym zdaniu: „nie ma współpracy międzynarodowej – nie ma międzynarodowego współautorstwa publikacji”. Średni odsetek międzynarodowych współautorskich publikacji dla „umiędzynarodowionych” różni się między dziedzinami nauki (zob. Tabelę 14): zgodnie z wynikami badań łączących międzynarodową współpracę badawczą z wyższą produktywnością we wszystkich dyscyplinach (Shin and Cummings 2010), najwyższy odsetek występuje w naukach fizycznych i matematyce (41 procent), a najniższy w humanistyce i naukach społecznych (jedynie 14 procent) oraz naukach zawodowych (19 procent). Istnieje silna korelacja między byciem zaangażowanym w międzynarodową współpracę w badaniach a międzynarodowym współautorstwem artykułów publikowanych w książkach czy czasopismach. Różnica w udziale publikacji tego ostatniego typu w dorobku z badaniem, trzyletnim okresie między „umiędzynarodowionymi” a „lokalnymi” jest ogromna: średni wskaźnik międzynarodowego współautorstwa dla

⁶ (Bianka Siwińska w świetnej książce *Uniwersytet poza granicami. Internacjonalizacja szkolnictwa wyższego w Polsce i w Niemczech* uwarunkowania internacjonalizacji dzieli na wewnętrzne, czyli historyczne, społeczne, kulturowe i prawno-ustrojowe, oraz zewnętrzne, czyli polityczno-ideologiczne, ekonomiczne i demograficzne, zob. Siwińska 2014: 119-138).

„umiędzynarodowionych” jest między 5 razy (w naukach o życiu i naukach medycznych) a 7,5 razy wyższy (w naukach zawodowych).

Naukowcy nie prowadzący współpracy międzynarodowej wskazują średnio, że zaledwie 7 procent swoich publikacji to publikacje współautorskie międzynarodowo w trzech „twardych” dziedzinach oraz za ledwie 3 procent w dwóch „miękkich” dziedzinach. Największa różnica między naukowcami współpracującymi i niewspółpracującymi międzynarodowo zachodzi w drugiej najmniej umiędzynarodowionej dziedzinie naukowej (naukach zawodowych), a najmniejsza w drugiej najbardziej umiędzynarodowionej (naukach o życiu i naukach medycznych). W najbardziej umiędzynarodowionej dziedzinie (czyli w naukach fizycznych i matematyce), udział międzynarodowych współautorskich publikacji dla „umiędzynarodowionych” wynosi 41 procent, podczas gdy dla „lokalnych” zaledwie 6,16 procent. Ten wzorzec publikacyjny jest spójny w skali Europy dla naukowców współpracujących międzynarodowo oraz tych nie współpracujących międzynarodowo we wszystkich przebadanych dziedzinach nauki. Ci, którzy nie współpracują w skali międzynarodowej, publikują jedynie marginalny odsetek swoich prac we współautorstwie z kolegami z innych krajów. Jednak ich udział w europejskiej kadrze akademickiej jest znaczący: czterech na dziesięciu naukowców w naukach zawodowych oraz inżynieryjnych, jedna trzecia wszystkich naukowców w humanistyce i naukach społecznych oraz naukach o życiu i naukach medycznych i wreszcie jedna czwarta w naukach fizycznych i matematyce nie współpracuje w badaniach naukowych w skali międzynarodowej.

Z powyższych wyników możemy wyciągnąć wnioski o istotnych konsekwencjach dla polityki publicznej: duża skala międzynarodowych publikacji współautorskich jest możliwa wyłącznie w oparciu o współpracę międzynarodową. Jedynie znikoma część publikacji powstających w narodowo odizolowanej nauce (tzn. znikoma część publikacji pisanych przez „lokalnych”) może posiadać status współautorstwa międzynarodowego, a istnienie tego typu publikacji jest ściśle powiązane ze współpracą międzynarodową. A jeśli w tego rodzaju działania ma zaangażować się nie tylko „wąska atrakcyjna elita” (Smeby and Gornitzka 2008: 39), to warunkiem niezbędnym stają się zachęty instytucjonalne i indywidualne, połączone z dostępnością zasobów finansowych i infrastrukturalnych, również na poziomie instytucjonalnym i indywidualnym. A zatem to, co Lee i Bozeman (2005: 693) określili mianem „założenia o współpracy-jako-synergii” (przyjmowanego w polityce naukowej, zgodnie z którym współpraca naukowa ma pozytywny wpływ na produktywność badawczą), oddziałuje nie tylko na „poszczególne osiągnięcia badawcze, ale również na całe programy strategii dotyczących badań”.

Konsekwencje naszych badań dla polityki publicznej są znaczące: prześledziliśmy na przykładzie jedenastu systemów europejskich, że droga do umiędzynarodowienia badań naukowych – a w tym przypadku do międzynarodowych publikacji współautorskich – wiedzie niemal wyłącznie przez międzynarodową współpracę w badaniach naukowych. Wzorzec ten jest równie silny w Zachodniej Europie i w Polsce. Tylko rozbudowana współpraca międzynarodowa prowadzi z jednej strony do

większej liczby publikacji funkcjonujących w obiegu międzynarodowym (a więc jedynym, który nie prowadzi do narastającej „kumulacji strat” w polskiej nauce), a z drugiej do większej liczby publikacji pisanych wspólnie z partnerami zagranicznymi.

Analiza polskiej podpróby (poniższa Tabela 16, n=935), podobnie jak w przypadku produktywności badawczej skorelowanej ze współpracą międzynarodową, pokazuje niemal identyczny jak w pozostałych krajach Europy, wspólny, międzynarodowy wzorzec powstawania międzynarodowych współautorskich publikacji. Są one silnie skorelowane ze współpracą międzynarodową. We wszystkich pięciu grupach dziedzin naukowych, różnica w odsetkach międzynarodowych współautorskich publikacji zachodząca pomiędzy „umiędzynarodowionymi” a „lokalnymi” dla Polski jest statystycznie istotna na bardzo wysokim poziomie (wartość- $p < 0,001$). Co zdumiewające, polscy „umiędzynarodowieni” są bardziej „umiędzynarodowieni” (to znaczy posiadają wyższy odsetek międzynarodowych współautorskich publikacji) niż ich europejscy koledzy we wszystkich dziedzinach z wyjątkiem humanistyki i nauk społecznych, gdzie lokują się odrobinę poniżej średniej europejskiej. Nie ma również dużych różnic między polskimi „lokalnymi” i europejską średnią dla „lokalnych”, z wyjątkiem nauk fizycznych i matematyki, gdzie polscy „lokalni” mają średnio dwukrotnie wyższy udział międzynarodowych współautorskich publikacji niż ich europejscy koledzy (odpowiednio 11,38 procent i 6,16 procent).

A zatem europejski wzorzec nie tylko zachodzi w Polsce, ale jest tutaj nawet silniejszy: podczas gdy współczynnik zwielokrotnienia umiędzynarodowienia między „międzynarodowymi” a „lokalnymi” dla europejskich naukowców waha się średnio między 4 a 7,5, ten sam współczynnik dla polskich naukowców wynosi między 4 dla nauk fizycznych i matematyki a 12,5 dla nauk o życiu i nauk medycznych (choć ten współczynnik dla inżynierii wynosi 21, to zarówno badana podpróba inżynierów była mała, jak i statystyczna istotność dla tej części kadry była mniejsza).

Na koniec trzeba jednak wspomnieć o przynajmniej dwóch poważnych zastrzeżeniach.

Pierwsze z nich dotyczy kierunku przyczynowości produktywność naukowa – współpraca zagraniczna oraz istnienia licznych czynników pośrednich: współpracy międzynarodowej w nauce mogą się podejmować naukowcy o wyższej produktywności, ponieważ takich partnerów szukają do współpracy najbardziej produktywni naukowcy z zagranicy, a ponadto takim naukowcom jest zawsze prościej zdobyć niezbędne do współpracy finansowanie (Lee and Bozeman 2005: 677. Smeby and Trondal 2005: 463, Geuna 1998). Współpraca z produktywnymi naukowcami zwiększa indywidualną produktywność, ale współpraca z nieproduktywnymi naukowcami generalnie ją zmniejsza (Katz and Martin 1997: 5, Lee and Bozeman 2005: 676). W niektórych przypadkach koszty współpracy międzynarodowej (podróż i utrzymanie, czas poświęcony na przygotowanie projektu oraz jego administrowanie i raportowanie etc.) mogą przewyższać uzyskiwane korzyści, indywidualne i instytucjonalne (Katz and Martin 1997: 16). Współpraca rodzi liczne indywidualne i instytucjonalne „koszty transakcyjne” (Abramo i in. 2010, Abramo i in. 2011a: 212),

które inaczej się nie pojawiają. Ponadto korzyści indywidualne mogą być niewspółmierne w stosunku do kosztów instytucjonalnych.

Drugie zastrzeżenie dotyczy ważnej dla rozwoju nauki różnicy między liczbą publikacji a ich wagą w nauce (i wagą badań naukowych). Liczby nie przesądzają o wartości, ale zakłada się w badaniach nad stratyfikacją społeczną w nauce, że większa liczba publikacji prowadzi częściej do bardziej wartościowych badań niż ich mniejsza liczba: „ponieważ jakość i ilość wyników badań naukowych jest stosunkowo silnie skorelowana, autorzy dużej liczby publikacji wykazują tendencję do publikowania badań o większej wadze. Istota sprawy polega na tym, że angażowanie się w dużą liczbę badań naukowych jest w pewnym sensie warunkiem ‘koniecznym’ powstawania dzieł o dużej jakości” (Cole and Cole 1979: 111; zob. Abramo i in. 2011b: 630, Rostan et al. 2014: 141).

Tabela 15. *Odsetek* artykułów opublikowanych przez **europejskich** naukowców razem ze współpracownikami z innych krajów w książkach naukowych i czasopismach, według współpracy międzynarodowej i dziedzin nauki (w procentach).

Dziedzina nauki	Współpraca międzynarodowa	n	%	Średni odsetek artykułów (3 lata)	błąd stand.	95% przedział ufności dla średniej		t	df	p-value
						DG	GG			
Nauki o życiu i medyczne	Tak	1373	66,3	34,67	0,89	32,92	36,42	24,24	2029,05	<0,001
	Nie	699	33,7	6,69	0,73	5,25	8,13			
Nauki fizyczne i matematyka	Tak	818	75,5	41,00	1,23	38,60	43,40	20,48	833,11	<0,001
	Nie	266	24,5	6,16	1,18	3,85	8,47			
Inżynieria	Tak	479	62,9	25,02	1,34	22,40	27,64	10,29	743,83	<0,001
	Nie	283	37,1	6,57	1,19	4,23	8,91			
Humanistyka i nauki społeczne	Tak	1109	65,1	14,20	0,70	12,83	15,57	13,86	1698,49	<0,001
	Nie	594	34,9	2,39	0,49	1,43	3,35			
Nauki zawodowe	Tak	461	55,2	19,14	1,25	16,70	21,58	12,00	654,00	<0,001
	Nie	374	44,8	2,54	0,60	1,36	3,72			

Tabela 16. *Odsetek* artykułów opublikowanych przez **polskich** naukowców razem ze współpracownikami z innych krajów w książkach naukowych i czasopismach, według współpracy międzynarodowej i dziedzin nauki (w procentach).

Dziedzina nauki	Współpraca międzynarodowa	n	%	Średni odsetek artykułów (3 lata)	błąd stand.	95% przedział ufności dla średniej		t	df	p-value
						DG	GG			
Nauki o życiu i medyczne	Tak	174	52,7	42,77	2,63	37,61	47,93	13,46	247,87	<0,001
	Nie	156	47,3	3,43	1,27	0,94	5,92			
Nauki fizyczne i matematyka	Tak	72	70,6	44,42	4,48	35,64	53,20	4,54	65,54	<0,001
	Nie	30	29,4	11,38	5,74	0,14	22,62			
Inżynieria	Tak	7	28,0	66,07	16,92	32,91	99,23	3,62	6,51	0,010
	Nie	18	72,0	3,12	4,10	-4,91	11,15			
Humanistyka i nauki społeczne	Tak	174	46,6	13,55	2,24	9,16	17,94	5,16	207,08	<0,001
	Nie	199	53,4	1,43	0,71	0,04	2,82			
Nauki zawodowe	Tak	39	37,1	21,58	5,30	11,18	31,98	3,23	50,91	0,002
	Nie	66	62,9	3,16	2,11	-0,98	7,30			

5. Wnioski

Nasze badania pokazują, że z europejskiej perspektywy porównawczej, polska wspólnota akademicka jest dziś stosunkowo dobrze umiędzynarodowiona w obszarze dydaktyki i nieco gorzej umiędzynarodowiona w obszarze badań naukowych i publikacji. Nie ma również istotnych różnic między Polską a dziesięcioma porównywanymi krajami europejskimi w dziedzinie tych przekonań akademickich i (większości) działań akademickich, które bezpośrednio wiążemy tu z umiędzynarodowieniem.

Polski system szkolnictwa wyższego jest mniej umiędzynarodowiony jedynie w kilku parametrach powiązanych z badaniami naukowymi i publikacjami, jednak same różnice nie są tak dramatyczne, ja można by przypuszczać. Polskie wzorce publikowania zagranicznego odpowiadają wzorcom europejskim: naukowcy z „twardych” obszarów nauki są konsekwentnie bardziej umiędzynarodowieni niż ich koledzy z obszarów „miękkich” pod względem wszystkich najważniejszych parametrów związanych z publikowaniem, i wzorec ten nie różni się niczym od wzorców występujących w przebadanych krajach europejskich.

Chociaż pod względem produktywności badawczej, zarówno polscy „umiędzynarodowieni”, jak i „lokalni” wypadają wyraźnie gorzej od swoich europejskich kolegów, to w zaskakujący sposób (w kontekście relatywnie niskiej orientacji międzynarodowej w badaniach naukowych), z perspektywy udziału międzynarodowych współautorskich publikacji w całości dorobku naukowego, polscy naukowcy w twardych dziedzinach znajdują się ponad średnią europejską, a w miękkich dziedzinach znajdują się w okolicach średniej.

Nasze badania pokazują również, że produktywność badawcza polskich naukowców (również zgodnie z europejskimi wzorcami) jest silnie skorelowana z międzynarodową współpracą badawczą: średni wskaźnik produktywności badawczej dla polskich naukowców włączonych do współpracy międzynarodowej („umiędzynarodowionych”) jest konsekwentnie wyższy niż ten sam wskaźnik dla naukowców nie prowadzących współpracy zagranicznej („lokalnych”) we wszystkich dziedzinach nauki (o 60-140 procent). Polscy naukowcy są średnio mniej umiędzynarodowieni pod względem badań niż wynosi średnia europejska, jednak wskaźnik produktywności badawczej polskich „umiędzynarodowionych” jest średnio dużo wyższy niż wskaźnik produktywności badawczej polskich „lokalnych”.

Co więcej, wpływ współpracy międzynarodowej na średni wskaźnik produktywności we wszystkich dziedzinach nauki jest w Polsce dużo wyższy niż w przebadanych krajach europejskich. Międzynarodowe współautorstwo publikacji jest również potężnie skorelowane z międzynarodową współpracą badawczą: średni wskaźnik międzynarodowego współautorstwa, w zależności od dziedziny, jest 4-12,5 raza wyższy dla polskich „umiędzynarodowionych” niż dla polskich „lokalnych”. Co zaskakujące, biorąc pod uwagę odsetek międzynarodowych publikacji współautorskich), polscy „umiędzynarodowieni” są bardziej umiędzynarodowieni niż

wynosi europejska średnia w niemal wszystkich dziedzinach nauki. Europejski wzorzec pokazujący wyższy udział międzynarodowo współautorskich publikacji w przypadku naukowców prowadzących badawczą współpracę międzynarodową w porównaniu z tymi, którzy takiej współpracy nie prowadzą jest w Polsce bardzo wyraźny. Podczas gdy współczynnik zwielokrotnienia umiędzynarodowienia między „umiędzynarodowionymi” a „lokalnymi” dla europejskich naukowców wynosi średnio między 4 a 7,5, ten sam współczynnik dla polskich naukowców jest znacząco wyższy (i wynosi 4 dla nauk fizycznych i matematyki, 7 dla nauk zawodowych, 10 dla humanistyki i nauk społecznych i 12,5 dla nauk o życiu i nauk medycznych).

W kontekście polskich reform podkreślających rosnącą rolę publikacji międzynarodowych, wyniki niniejszego badania mają duże znaczenie dla polityki publicznej w obszarze szkolnictwa wyższego: zwiększenie poziomu i intensywności współpracy międzynarodowej w badaniach naukowych jest zdecydowanie najlepszą drogą prowadzącą do stopniowego zwiększania międzynarodowej widzialności krajowych wyników badawczych. Tylko intensywna, długoterminowa, konsekwentnie wspierana finansowo przez państwo (na poziomie instytucjonalnym i indywidualnym) współpraca naukowa może stopniowo zamieniać mechanizmy „kumulacji strat” w mechanizmy „kumulacji przewag” i rodzić szanse na stopniowe przeniesienie polskiej nauki jako całości z (Philipa G. Altbacha, 2006) europejskich „peryferii” do europejskich „centrów”. Taką szansę dają wprowadzane w życie reformy strukturalne (zwłaszcza opierające się coraz silniej na umiędzynarodowieniu, przynajmniej teoretycznie, zmiany wymogów awansowych, wymogów grantowych czy zmiany związane z regułami parametryzacji).

Jednak wiara, iż współpraca międzynarodowa w nauce nie wymaga dodatkowych, dużych nakładów finansowych ze strony państwa prowadzi donikąd, podobnie jak wiara, że nauka polska jako całość może opierać współpracę międzynarodową wyłącznie na systemie grantowym. Ten aspekt funkcjonowania nauki, jak pokazują doświadczenia analizowanych krajów, wymaga stałego, konsekwentnego wsparcia finansowego, ponieważ umiędzynarodowienie – wracając do Jensa-Christiana Smeby i Åse Gornitzka – oprócz „motywacji” badaczy, wymaga również ich międzynarodowej „atrakcyjności”, powiązanej ściśle z poziomem dostępnych zasobów. Krótko mówiąc: pierwsza liga europejska gra między sobą (i widać to bodaj najlepiej po wynikach konkursów dla zaawansowanych naukowców w European Research Council z ostatnich 7 lat (2007-2013): 2332 granty w Europie, 11 w Polsce, czyli poniżej 5 promili) i nie da się do niej wejść nadal „kumulując straty”.

W szczególnym przypadku publikowania we współautorstwie z międzynarodowymi naukowcami, lekcja płynąca z wyników naszych badań dla polityki publicznej jest jeszcze prostsza: brak międzynarodowej współpracy badawczej oznacza po prostu brak międzynarodowego współautorstwa publikacji. „Lokalni” (zarówno w Europie, jak i w Polsce) nie publikują wspólnie z partnerami zagranicznymi niemal wcale. Zarazem polscy naukowcy zaangażowani w międzynarodową współpracę badawczą różnią się znacznie mniej od swoich europejskich kolegów zaangażowanych w tego

rodzaju współpracę pod względem wzorców produktywność badawczej niż się to powszechnie przyjmuje.

Jednak najpoważniejszym problemem jest wyraźnie niższa produktywność badawcza naukowców *nie* zaangażowanych we współpracę międzynarodową (czyli prawie połowy kadry akademickiej – to najwyższy wskaźnik wśród badanych krajów) oraz szokująco wysoki odsetek naukowców konsekwentnie w ogóle *nie* publikujących w badanym, trzyletnim okresie (43 procent). Ostatnie reformy wyraźnie odwołują się do nowych mechanizmów umiędzynarodowienia (na przykład w ramach parametryzacji jednostek naukowych) ściśle wiążąc je z nowym, instytucjonalnym strumieniem finansowania, korygując i wprowadzając coraz bardziej restrykcyjne warunki dostępu do indywidualnego i coraz bardziej konkurencyjnego finansowania badawczego w ramach Narodowego Centrum Nauki, jak również zmieniając – na razie w teorii – warunki awansów naukowych i instytucjonalnych. We wszystkich trzech obszarach (parametryzacja, granty badawcze, ścieżka kariery akademickiej) analizowane w niniejszym tekście umiędzynarodowienie badań jest ważne jak nigdy dotąd w historii polskiej nauki.

Jednak zmiany zachowań akademickich muszą iść w parze ze zmianami w akademickich przekonaniach, a przekonania kształtują się długo, i w związku z tym równie długo się zmieniają. Na ich zmianę wpływają zarówno transformacje zarządzania i organizacji uczelni, jak i transformacje ich finansowania. Polskie reformy ciągle jeszcze bardzo nieśmiało wprowadzają zmiany w obydwu obszarach, jednak stopniowe (silnie przez nas postulowane) zwiększanie nakładów na badania naukowe i kierowanie ich na różne aspekty umiędzynarodowienia w badaniach może zatrzymać proces stopniowego oddalania się polskiej nauki od akademickich centrów (w stronę akademickich peryferii) w Europie. Zatrzymanie tego groźnego procesu ciągle jeszcze jest możliwe, ale perspektywa stopniowej konsolidacji krajowego i międzynarodowego finansowania nauki europejskiej (w mniej więcej 50 najlepszych ośrodkach akademickich) czyni go jeszcze trudniejszym niż w poprzednich latach. Rosnąca izolacja międzynarodowa polskiej wspólnoty akademickiej w globalnych i europejskich kanałach transmisji wiedzy (publikacje) oraz w europejskich kanałach transmisji zasobów finansowych (międzynarodowe granty badawcze) – które są zarazem kanałami transmisji prestiżu w nauce – wymaga skoordynowanych działań na poziomie państwa. Prezentowany tekst w warstwie empirycznej pokazuje, że najlepszą (i sprawdzoną w Europie) drogą do intensyfikacji obecności naukowej Polski w świecie jest silniejsze umiędzynarodowienie polskich badań naukowych. Diagnoza prowadząca do powstania najnowszego pakietu reform została postawiona słusznie, dobrze również zostały wskazane mechanizmy instytucjonalne (np. powstanie NCN i skorygowane ścieżka awansu naukowego, zob. Kwiek 2014).

Istnieją dwa w dużej mierze komplementarne podejścia do „pomiaru” poziomu umiędzynarodowienia systemów szkolnictwa wyższego (nazywam je tu podejściami zewnętrznym i wewnętrznym). Podejście *zewnętrzne* względem systemu opiera się na krajowych statystykach dotyczących szkolnictwa wyższego i badań naukowych z makropoziomu. Natomiast podejście *wewnętrzne* względem systemu opiera się na

danych na temat zachowań i postaw akademickich. Tylko badania z mikropoziomu mogą być (pośrednio) pomocne w odpowiedzi na pytanie stawiane w polityce publicznej, jakich mechanizmów należałoby użyć, aby poprawić międzynarodową pozycję polskiej nauki i międzynarodową widzialność polskich publikacji oraz jak wprowadzać ją szerzej niż obecnie do globalnych i europejskich, prestiżowych kanałów dystrybucji wiedzy naukowej. Badania z mikropoziomu pozwalają na udzielenie precyzyjnej odpowiedzi, dlaczego umiędzynarodowienie polskiej kadry akademickiej w obszarze badań naukowych pozostaje na relatywnie niskim poziomie – ponieważ sięgają do poziomu indywidualnych akademickich zachowań (jak pracujemy w nauce w Polsce?) i przekonań (co myślimy o swojej pracy naukowej?). Jak się okazuje, modele myślenia i działania w nauce europejskiej są niezwykle zbieżne – i różnią się od modeli polskich (dokładnie tak, jak w przypadku modeli zarządzania i relacji uniwersytetów z otoczeniem zewnętrznym. zob. Kwiek 2012).

Jednym z zadań reform w Polsce jest, jak się wydaje, stopniowa zmiana przekonań (np. w stronę koncentracji na współpracy międzynarodowej w badaniach naukowych w najlepszych ośrodkach) i zachowań akademickich (np. w stronę szerszego publikowania w międzynarodowym obiegu naukowym), a jeszcze bardziej: przekonań rodzących akademickie zachowania. Systematycznie pokazujemy (choćby Kwiek 2010: 377-390, Kwiek 2012), że podtrzymywanie mitu o historycznej wyjątkowości najbardziej prestiżowych polskich uniwersytetów w kontekście aktualnych reform uniwersytetów w Europie oraz mitu o możliwości ich niskokosztowego i zarazem produktywnego funkcjonowaniu badawczego jest na dłuższą metę dla tych instytucji zabójcze. Koncepcja, którą moglibyśmy określić mianem oszczędnościowych *budget research universities* (analogicznie do *budget airlines*), niesie z sobą potężne niebezpieczeństwa na przyszłość i nie została jak dotąd wprowadzona w życie w żadnym kraju zachodnim o dużym potencjale naukowym i wysokich naukowych aspiracjach. Choćby z tego powodu chciałbym bardzo, aby nie rozprzestrzeniła się w Polsce.

Z angielskiego przełożył Krystian Szadkowski,
przekład przejrzał i poprawił autor

Podziękowania

Autor wyraża podziękowanie za wsparcie Narodowego Centrum Nauki, które otrzymał w ramach projektu Maestro (DEC-2011/02/A/HS6/00183). Praca nad częścią statystyczną tekstu nie byłaby możliwa bez pomocy dr. Wojciecha Roszki z Katedry Statystyki Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Jestem również bardzo wdzięczny za tłumaczenie dokonane przez dr. Krystiana Szadkowskiego.

Bibliografia

Abramo, Giovanni, Ciriaco Andrea D'Angelo and Flavia di Costa (2009). "Research Collaboration and Productivity: Is There Correlation?". *Higher Education*. 57. 155-171.

- Abramo, Giovanni, Ciriaco Andrea D'Angelo and Marco Solazzi (2011a). "The Relationship between Scientists' Research Performance and the Degree of Internationalization of Their Research". *Scientometrics*. 86. 629-643.
- Abramo, Giovanni, Ciriaco Andrea D'Angelo and Marco Solazzi (2011b). "Are Researchers That Collaborate More at the International Level Top Performers? An Investigation on the Italian University System"/ *Journal of Informetrics*. Vol. 5. 204-2013.
- Allison, Paul D. (1980). "Inequality and Scientific Productivity". *Social Studies of Science*. Vol. 10. 163-179.
- Allison, Paul D., J. Scott Long, Tad K. Krauze (1982). "Cumulative Advantage and Inequality in Science". *American Sociological Review*. Vol. 47. 615-625.
- Allison, Paul D., John A. Stewart (1974). "Productivity Differences among Scientists: Evidence for Accumulative Advantage". *American Sociological Review*. Vol. 39. 596-606.
- Antonowicz, Dominik (2012). "External influences and local responses. Changes in Polish higher education 1990-2005". In: Marek Kwiek, Peter Maassen (eds.), *National Higher Education Reforms in a European Context: Comparative Reflections on Poland and Norway*. Frankfurt and New York: Peter Lang.
- Antonowicz, Dominik i Brzeziński, Jerzy Marian (2014). „Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017”. *Nauka*. 4/2013. 1-35.
- Becher, Tony and Paul R. Trowler (2001). *Academic Tribes and Territories*. Second edition. Maidenhead: Open University Press.
- Braun, T. and W. Glaämmzel (1996). "International Collaboration: Will it be Keeping Alive East European Research?". *Scientometrics*. Vol. 36. No. 2. 247-254.
- Clark, Burton R. (1983). *The Higher Education System. Academic Organization in Cross-National Perspective*. Berkeley: University of California Press.
- Clark, Burton R. (1987). *The Academic Life. Small Worlds, Different Worlds*. Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Cole, Jonathan R., Stephen Cole (1973). *Social Stratification in Science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Cole, Jonathan R. and Harriett Zuckerman (1984). "The Productivity Puzzle: Persistence and Change in Patterns of Publication of Men and Women Scientists". *Advances in Motivation and Achievement*. Vol. 2. 217-258.
- Cummings, William. K. and Martin J. Finkelstein (2012). *Scholars in the Changing American Academy. New Contexts, New Rules and New Roles*. Dordrecht: Springer.
- Cummings, William. K., Olga Bain, Gerard A. Postiglione and Jisuan Jung (2014). "Internationalization of the Academy: Rhetoric, Recent Trends, and Prospects". W: Futao Huang, Martin Finkelstein and Michele Rostan, eds. *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*. Dordrecht: Springer: 55-78.
- Dey, Eric. L., Jeffrey F. Milem, Joseph B. Berger (1997). "Changing Patterns of Publication Productivity: Accumulative Advantage or Institutional Isomorphism"? *Sociology of Education*. Vol. 70. 308-323.
- Finkelstein, Martin and Wendiann Sethi (2014). "Patterns of Faculty Internationalization: A Predictive Model". W: Futao Huang, Martin Finkelstein and Michele Rostan, eds. *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*. Dordrecht: Springer. 237-258.
- Geuna, Aldo (1998). "The Internationalisation of European Universities: A Return to Medieval Roots". *Minerva*. Vol. 36. No. 3. 253-270.
- Godin, Benoit and Yves Gingras (2000). "Impact of Collaborative Research on Academic Science". *Science and Public Policy*. 27(1). 65-73.
- Gouldner, Alvin (1957). "Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Rules". *Administrative Science Quarterly*. Vol. 2. 281-306.
- He, Zi-Lin; Geng, Xue-Song; Campbell-Hunt, Colin (2009). "Research collaboration and research output: A longitudinal study of 65 biomedical scientists in a New Zealand university". *Research Policy*. 38(2). 306-317.
- Huang, Futao, Martin Finkelstein, Michele Rostan (2014). *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*. Dordrecht: Springer.

- Katz, J. Sylvan and Ben R. Martin (1997). "What Is Research Collaboration?". *Research Policy*. Vol. 26. 1-18.
- Knight, Jane (2012). "Concepts, Rationales, and Interpretive Frameworks in the Internationalization of Higher Education". In: Darla K. Deardorff, Hans de Wit, John D. Heyl and Tony Adams, eds. *The SAGE Handbook of International Higher Education*. London: SAGE. 27-42.
- Kwiek, Marek (2010a). *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*. Poznań: Wyd. Nukowe UAM.
- Kwiek, Marek (2012a). "Universities and Knowledge Production in Central Europe". *European Educational Research Journal*. 11(1). 111-126.
- Kwiek, Marek (2012b). "Changing Higher Education Policies: From the Deinstitutionalization to the Reinstitutionalization of the Research Mission in Polish Universities". *Science and Public Policy*. Vol. 39. 641-654.
- Kwiek, Marek (2012c). "Universities, Regional Development and Economic Competitiveness: the Polish Case". In: R. Pinheiro, P. Bennenworth and G.A. (eds.), *Universities and Regional Development. A Critical Assessment of Tensions and Contradictions*. New York: Routledge. 69-85.
- Kwiek Marek (2012d). "Uniwersytet jako wspólnota badaczy"? Polska z europejskiej perspektywy porównawczej i ilościowej". *Nauka i szkolnictwo wyższe*. Vol. 40. No. 2. 71-101.
- Kwiek, Marek (2013a). *Knowledge Production in European Universities. States, Markets, and Academic Entrepreneurialism*. Frankfurt and New York: Peter Lang.
- Kwiek, Marek (2013b). "From System Expansion to System Contraction: Access to Higher Education in Poland". *Comparative Education Review*. 57(3). 553-575.
- Kwiek, Marek (2013c). „Reformy instytucji europejskiego uniwersytetu: napięcia, kolizje, wyzwania”. *Principia. Pisma koncepcyjne z filozofii i socjologii teoretycznej*. Tom LVII-LVIII. Kraków. 265-287.
- Kwiek, Marek (2014a). "Structural Changes in the Polish Higher Education System (1990-2010): a Synthetic View". *European Journal of Higher Education*. Vol. 4. No. 3. 266-280.
- Kwiek, Marek (2014b). "The Internationalization of the Polish Academic Profession. A European Comparative Approach". *Zeitschrift für Pädagogik*. Vol. 60. No. 5. 2014. 681-695.
- Kwiek, Marek and Dominik Antonowicz (2013). "Academic Work, Working Conditions and Job Satisfaction". W: Ulrich Teichler and Ester Eva Höhle, eds. *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries*. Dordrecht: Springer. 37-54.
- Kwiek, Marek and Dominik Antonowicz (2014). „The Changing Paths in Academic Careers in European Universities: Minor Steps and Major Milestones”. W: Tatiana Fumasoli, Gaelle Goastellec and Barbara M. Kehm (eds.), *Academic Careers in Europe - Trends, Challenges, Perspectives*. Dordrecht: Springer.
- Lee, Sooho and Barry Bozeman (2005). "The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity". *Social Studies of Science*. 35(5). 673-702.
- Lewis, Jenny M. (2013). *Academic Governance. Disciplines and Policy*. New York: Routledge.
- Lewis, Jenny M., Sandy Ross and Thomas Holden (2012). "The How and Why of Academic Collaboration: Disciplinary Differences and Policy Implications". *Higher Education*. 64. 693-708.
- Merton, Robert K. (1973). "The Matthew Effect in Science". W: Robert K. Merton, *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: The University of Chicago Press. 439-459.
- Padilla-Gonzales, Laura, Amy Scott Metcalfe, Jesus F. Galaz-Fontes, Donald Fisher and Iain Snee (2011). "Gender Gaps in North American Research Productivity: Examining Faculty Publication Rates in Mexico, Canada, and the US". *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. Vol. 41. No. 5. 649-668.
- RIHE (2008). *The Changing Academic Profession over 1992-2007: International, Comparative, and Quantitative Perspective*. Hiroshima: RIHE.
- Rostan, Michele (2012). "Beyond Physical Mobility: Other Ways to Internationalise the Academic Profession". In: Vukasovic, M., Maassen, P., Stensaker, B., Nerland, M., Pinheiro, R. and A. Vabø, eds. *Effects of Higher Education Reforms: Change Dynamics*. Rotterdam, Sense. 241-260.
- Rostan, Michele, Flavio A. Ceravolo and Amy Scott Metcalfe (2014). "The Internationalization of Research". In: Futao Huang, Martin Finkelstein and Michele Rostan, eds. *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*. Dordrecht: Springer: 119-144.
- Shin, Jung Cheol and William K. Cummings (2010). "Multilevel Analysis of Academic Publishing Across Disciplines: Research Preference, Collaboration, and Time on Research". *Scientometrics*. 85. 581-594.
- Siwińska, Bianka (2014). *Uniwersytet ponad granicami. Internacjonalizacja szkolnictwa wyższego w Polsce i w Niemczech*. Warszawa: Elipsa.

- Smeby, Jens-Christian and Jarle Trondal (2005). "Globalisation or Europeanisation? International Contact among University Staff". *Higher Education*. 49. 449-466.
- Smeby, Jens-Christian and Åse Gornitzka (2008). "All Cosmopolitans Now? The Changing International Contacts of University Researchers". In: Åse Gornitzka and Liv Langfeldt, eds. *Borderless Knowledge. Understanding "New" Internationalisation of Research and Higher Education in Norway*. Dordrecht: Springer. 37-50.
- Teichler, Ulrich (2014). "Opportunities and Problems of Comparative Higher Education Research: the Daily Life of Research". *Higher Education* (forthcoming).
- Teichler, Ulrich and Ester Eva Höhle (2013). *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries*. Dordrecht: Springer.
- Teichler, Ulrich, Akira Arimoto, William K. Cummings (2013). *The Changing Academic Profession. Major Findings of a Comparative Survey..* Dordrecht: Springer.
- Teodorescu, Daniel (2000). "Correlates of faculty publication productivity: A cross-national analysis". *Higher Education*. 39. 201-222.
- Vabø, Agnete, Laura Elena Padilla-Gonzales (2014). "Gender and Faculty Internationalization". W: Futao Huang, Martin Finkelstein and Michele Rostan, eds. *The Internationalization of the Academy. Changes, Realities and Prospects*. Dordrecht: Springer: 183-206.
- Wanner, Richard A., Lionel S. Lewis and David I. Gregorio (1981). "Research Productivity in Academia: A Comparative Study of the Sciences, Social Sciences and Humanities". *Sociology of Education*. 54. 238-253.
- Zuckerman, Harriet (1996). *Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States*. New Brunswick: Transaction Publishers.

Załącznik

Tabela 17. Średnia produktywność badawcza, wszystkie składowe (Pytanie D4 “Ile naukowych projektów spośród wymienionych poniżej ukończył Pan(i) w ciągu ostatnich trzech lat?”, tylko kadra akademicka zaangażowana w badania naukowe).

Kraje/składowe	Autorstwo książki	Redakcja książki	Artykuł	Raport	Wystąpienie	Artykuł pop.	Patent	Program komp.	Praca art.	Produkcja film.	Inne	Wskaźnik średniej produktywności badawczej
Austria	0.6	0.7	3.5	1.9	8.2	1.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	23.7
Finlandia	0.4	0.3	4.6	1.3	4.3	1.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	16.8
Niemcy	0.3	0.3	6.2	1.7	5.4	1.3	0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	19.4
Irlandia	0.3	0.3	5.9	1.5	6.7	1.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	19.0
Włochy	1.0	0.5	9.1	1.6	7.7	1.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	31.0
Holandia	0.4	0.3	5.9	1.1	4.2	1.8	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	17.6
Norwegia	0.4	0.2	4.8	0.6	4.3	1.4	0.1	0.2	0.5	0.2	0.6	14.7
Polska	0.2	0.1	3.7	0.3	3.0	0.8	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	8.9
Portugalia	0.5	0.5	4.2	1.3	6.4	1.1	0.1	0.1	0.5	0.1	0.4	19.5
Szwajcaria	0.4	0.2	5.0	1.7	4.6	1.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	18.2
Wielka Brytania	0.3	0.2	5.4	1.2	4.9	0.7	0.1	0.2	0.2	0.1	0.4	16.0

Uwaga: wskaźnik produktywności badawczej dla poszczególnych krajów powstał przez przeważenie poszczególnych składników i zagregowanie wyników; spośród kilku opcji konstruowania tego typu indeksu (np. Ramsden 1994: 212-213, Teichler, Arimoto and Cummings 2013: 146-147, and Arimoto 2011: 296), wybraliśmy tę ostatnią: przypisaliśmy 10 punktów każdej książce autorskiej, 5 punktów każdej książce zredagowanej, jeden punkt każdemu artykułowi lub rozdziałowi w książce, 3 punkty każdemu raportowi z badań, 0.5 punktu za prezentację na konferencji, program komputerowy, dzieło artystyczne i filmowe oraz 0.3 punktu za każdy artykuł popularno-naukowy; kategoria “inne” nie została wykorzystana do konstrukcji wskaźnika. W polskim kwestionariuszu odpowiednie składniki były opisane w sposób następujący: „autorstwo lub współautorstwo książki naukowej (recenzowanej)”, „redakcja lub współredakcja książki naukowej (recenzowanej)”, „artykuł opublikowany w recenzowanym periodyku lub rozdział w książce naukowej”, „raport badawczy/ monografia napisana w ramach projektu badawczego”, „wystąpienie prezentowane podczas konferencji naukowej”, „artykuł popularno-naukowy napisany do gazety lub czasopisma”, „zgłoszony patent”, „program komputerowy napisany do użytku publicznego”, „praca artystyczna (wystawiona lub przedstawiona przed publicznością)”, „produkcja filmowa, telewizyjna lub video” oraz „inne”.

Tabela 18. Międzynarodowe podejście do kształcenia i badania, wszystkie kraje, wyłącznie uniwersytety, wyłącznie pracownicy pełnoetatowi. Kształcenie: jedynie kadra zaangażowana w dydaktykę: „Proszę o zaznaczenie Pan(i) opinii w następujących kwestiach?” „Na Pan(i) zajęciach dydaktycznych zwraca się uwagę na międzynarodowy aspekt przekazywanych treści.” (Pytanie C4/5). Badania naukowe: wyłącznie kadra zaangażowana w badania (procent): „Jak Pan(i) scharakteryzował(a)by prowadzone przez siebie badania w bieżącym (lub poprzednim) roku akademickim?” „Badania międzynarodowe – zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot badań.” (Pytanie D2) (procent). Odpowiedzi w pięciostopniowej skali Likerta, od 1 „zdecydowanie się zgadzam” do 5 „zdecydowanie się nie zgadzam” (Pytanie C4), oraz od 1 „bardzo mocno” do 5 „w ogóle” (Pytanie D2).

		PL	DE	AT	FI	IE	IT	NL	NO	PT	CH	UK	Średnia
Międzynarodowe podejście do dydaktyki	Zdecydowanie się zgadzam	31,7	24,3	40,9	17,6	40,3	27,3	23,1	29,1	38,2	-	23,8	29,6
	2	26,3	32,7	33,7	33,8	44,2	33,8	39,6	34,9	43,2	-	37,9	36,0
	3	21,7	22,0	18,1	27,9	12,8	26,6	20,4	22,4	13,4	-	27,1	21,2
	4	11,4	12,5	5,6	16,0	2,2	8,0	11,8	9,5	4,5	-	8,6	9,0
	Zdecydowanie się nie zgadzam	8,9	8,5	1,7	4,7	0,5	4,3	5,1	4,0	0,6	-	2,5	4,1
Międzynarodowe podejście do badań	Bardzo mocno	30,3	27,0	36,3	31,6	37,5	42,4	47,3	40,9	25,8	29,5	30,7	34,5
	2	15,5	26,7	29,3	30,9	34,5	32,7	34,4	25,8	31,6	35,3	33,3	30,0
	3	13,2	14,1	13,6	16,8	16,4	16,0	9,6	13,8	21,7	16,3	14,6	15,1
	4	8,2	12,1	6,9	9,1	4,7	4,6	4,6	6,6	10,8	8,4	13,8	8,2
	W ogóle	32,8	20,2	13,9	11,6	6,9	4,3	4,1	13,0	10,1	10,4	7,5	12,3

“-“ – brak dostępnych danych.