

Marek KWIEK

**Nierówności w produkcji wiedzy naukowej:
rola najbardziej produktywnych naukowców
w 11 krajach europejskich**

CPP RPS Volume 88 (2015)

Correspondence to the Author:

Professor Marek Kwiek
Center for Public Policy Studies, Director
UNESCO Chair in Institutional Research and Higher Education Policy, Chairholder
University of Poznan, Poland
Ul. Szamarzewskiego 89
60-569 Poznań, Poland
kwiekm@amu.edu.pl

A list of the Center for Public Policy Studies “Research Papers” and other currently published publications is available online at the CPP website
<http://www.cpp.amu.edu.pl/publications.htm>.

Hard copies of the research papers are available upon request

The Center for Public Policy Studies (CPP) is an autonomous research unit of Poznan University, Poland, founded in 2002. It focuses on research in social sciences, mostly through large-scale comparative European and international research projects. Its major areas of interest include: higher education policy and research in national, European and global perspectives; research and development policies; university management and governance; reforming higher education and its legislation in Central and Eastern Europe; higher education and regional development; public services; the processes of Europeanization and globalization; theories of the welfare state; theories of democracy, as well as political and economic transition in European postcommunist countries. See
<http://www.cpp.amu.edu.pl/htm>.

The CPP Research Papers Series is intended to disseminate the findings of work in progress and to communicate preliminary research results to the academic community and the wider audience. Papers are subject to further revisions and therefore all comments and suggestions to authors are welcome.

Abstrakt: W niniejszym tekście skupiamy się na nierównościach w produkcji wiedzy naukowej i pokazujemy, że rozkład indywidualnych wzorców produktywności badawczej w systemach europejskich jest uderzająco podobny, pomimo odmiennych krajowych tradycji akademickich. Naukowcy sytuujący się na szczycie skali produktywności (górne 10% badaczy, którzy zajmują najwyższe miejsca pod względem produktywności publikacyjnej w jedenastu krajach europejskich) dostarczają średnio niemal połowę całości produkcji naukowej w swoich krajach. Nie inaczej jest w Polsce. Wychodząc od nadzwyczajnego podobieństwa wzorców rozkładu produktywności w systemach europejskich, stawiamy w tym tekście ogólne pytanie badawcze: kim są najbardziej produktywni naukowcy oraz jakiego rodzaju instytucjonalne i indywidualne czynniki zwiększają szanse na znalezienie się w ich gronie? Najbardziej produktywni badacze jako osobny sektor profesji akademickiej do tej pory niezwykle rzadko stawali się przedmiotem badań naukowych. Uważamy, że ze względu na to, iż 1/10 europejskich naukowców produkuje niemal połowę wszystkich wytworów badawczych (a 1/20 wytwarza niemal jedną trzecią), ta specyficzna populacja europejskich badaczy zasługuje na zdecydowanie więcej uwagi. Za cel stawiamy sobie w tym tekście zbadanie wąsko rozumianej „europejskiej elity badawczej” z międzynarodowej perspektywy porównawczej. Poszukiwaliśmy tu zatem sposobu na empiryczne przetestowanie oczekiwań wynikających z wcześniejszych badań przeprowadzonych na gruncie pojedynczych krajów. Podczas gdy większość wcześniejszych badań opiera się na modelach wykorzystujących regresję liniową stosowanych do badania produktywności badawczej, w tym tekście wykorzystujemy model regresji logistycznej, poszukując właściwych dla danych krajów predyktorów stawania się produktywnym badaczem. Podstawowe dane analizowane w tym tekście pochodzą z dwóch dużych globalnych i europejskich projektów badawczych dotyczących profesji akademickiej („Changing Academic Profession” – CAP, oraz „Academic Profession in Europe” – EUROAC), obejmujących próbę liczącą 17 211 obserwacji. Dane odnoszą się do zachowań i postaw naukowców oraz produktywności badawczej subpopulacji najbardziej produktywnych naukowców (górne 10%, $n = 1\ 583$), w odróżnieniu do subpopulacji pozostałych 90% naukowców ($n = 12\ 325$); w obu przypadkach zbiorowością są wyłącznie naukowcy, którzy zadeklarowali zaangażowanie w prowadzenie badań naukowych. Niniejszy tekst dostarcza innego, tym razem mocnego i międzynarodowego potwierdzenia systematycznej nierówności w produkcji wiedzy, na rzecz której po raz pierwszy argumentowali Alfred Lotka (1929) oraz Derek de Solla Price (1963). Pokazujemy, że tradycyjna stratyfikacja profesji akademickiej oparta na różnych wzorcach intensywności publikacyjnej wciąż ma miejsce w Europie. Pod tym względem nauka w Europie pozostaje niezmienną, a polskie wzorce nie różnią się od wzorców zachodnioeuropejskich (różni się natomiast potężnie na niekorzyść poziom polskiej produktywności badawczej).

Słowa kluczowe / Keywords: produktywni naukowcy; produktywność badawcza; europejska kadra akademicka; stratyfikacja w nauce; produkcja wiedzy; europejska elita badawcza.

Marek Kwiek

Nierówności w produkcji wiedzy naukowej: rola najbardziej produktywnych naukowców w 11 krajach europejskich

1. Wprowadzenie

W niniejszym tekście skupiamy się na nierównościach w produkcji wiedzy naukowej i pokazujemy, że rozkład indywidualnych wzorców produktywności badawczej w systemach europejskich jest uderzająco podobny, pomimo odmiennych krajowych tradycji akademickich. Naukowcy sytuujący się na szczycie skali produktywności (górne 10% badaczy, którzy zajmują najwyższe miejsca pod względem produktywności publikacyjnej w jedenastu krajach europejskich) dostarczają średnio niemal połowę całości produkcji naukowej w swoich krajach. Nie inaczej jest w Polsce. Wychodząc od nadzwyczajnego podobieństwa wzorców rozkładu produktywności w systemach europejskich, stawiamy w tym tekście ogólne pytanie badawcze: kim są najbardziej produktywni naukowcy oraz jakiego rodzaju instytucjonalne i indywidualne czynniki zwiększają szanse na znalezienie się w ich gronie?

Najbardziej produktywni badacze jako osobny sektor profesji akademickiej do tej pory niezwykle rzadko stawali się przedmiotem badań naukowych. Uważamy, że ze względu na to, iż 1/10 europejskich naukowców produkuje niemal połowę wszystkich wytworów badawczych (a 1/20 wytwarza niemal jedną trzecią), ta specyficzna populacja europejskich badaczy zasługuje na zdecydowanie więcej uwagi. Wychodząc od nielicznych wcześniejszych badań skupiających się (w różnym stopniu i z wykorzystaniem różnych podejść metodologicznych) na interesującym nas tu temacie (zob. zwłaszcza: de Solla Price 1963, Crane 1965, Prpić 1996, Abramo, D'Angelo i Caprasecca 2009, Brew i Boud 2009, Postiglione i Jung 2013 oraz Marquina i Ferreira 2015), za cel stawiamy sobie w tym tekście zbadanie wąsko rozumianej „europejskiej elity badawczej” z międzynarodowej perspektywy porównawczej. Poszukiwaliśmy tu zatem sposobu na empiryczne przetestowanie oczekiwań wynikających z wcześniejszych badań przeprowadzonych na gruncie pojedynczych krajów.

Większość tradycyjnych studiów produktywności badawczej opiera się na badaniach ankietowych przeprowadzonych w danym kraju czy wywiadach z przedstawicielami wybranych obszarów nauki: i tak Diane Crane (1965: 700) przebadła amerykańskich biologów, psychologów oraz politologów, Warren O. Hagstrom (1965: 4) zbadał amerykańskich przedstawicieli nauk medycznych, Jonathan R. Cole i Stephen Cole (1973: 264) zajmowali się amerykańskimi fizykami, a Jerry Gaston (1978: 56) zbadał brytyjskich i amerykańskich biologów, chemików oraz

fizyków. W przeciwieństwie do tych studiów, nasze badania dotyczą wszystkich obszarów nauki i obejmują jedenaście krajów europejskich.

Analizujemy tutaj zarówno wewnątrz krajowe różnice w produktywności badawczej między europejską elitą badawczą a pozostałymi naukowcami zaangażowanymi w badania (czy też „przeciętnymi” naukowcami, jak określili ich Stephan i Levin 1992: 57–58 czy Prpić 1996: 185), jak i międzynarodowe różnice i podobieństwa występujące pośród europejskiej elity. Opierając się na wcześniejszych badaniach dotyczącymi predyktorów wysokiej produktywności badawczej (szczególnie Allison, Scott i Krauze 1982, Allison i Stewart 1974, Wanner, Lewis i Gregorio 1981, Fox 1983, Stephan i Levin 1992, Ramsden 1994, Teodorescu 2000, Lee i Bozeman 2005 oraz ostatnio Leisyte i Dee 2012, Shin i Cummings 2010 oraz Drennan i in. 2013), stawiamy następujące pytania przewodnie: Czy najbardziej produktywni naukowcy (analizowana w całym tekście, stworzona przez nas i przez nas zdefiniowana kategoria *top research performers*) w Europie współdziela wzorce dystrybucji czasu pracy oraz te same modele ról w odniesieniu do kształcenia czy badań, które w literaturze przedmiotu były zawsze ściśle połączone z produktywnością badawczą? Czy w całej Europie charakterystyki demograficzne takich badaczy, ich wzorce socjalizacji do akademii, umiędzynarodowienie i współpraca zawodowa oraz całościowe zaangażowanie w badania są do siebie podobne? Czy w podobny sposób ujmują oni swoje instytucje? Mówiąc najogólniej, zapytujemy o to, w jaki sposób bardzo produktywni naukowcy różnią się od „przeciętnych”, w jaki sposób różni się ich sposób pracy oraz jej postrzeganie, oraz jakie czynniki są pozytywnie skorelowane z wysoką produktywnością badawczą.

Wykorzystujemy tu trzy uzupełniające się podejścia: statystykę opisową; wnioskowanie statystyczne (m.in. test t dla równości dla dwóch średnich oraz test z dla równości frakcji, wykonane dla dwóch niezależnych prób, zastosowane do niemal uniwersalnych zmiennych z badań produktywności badawczej: dużej liczby godzin poświęconych na badania oraz wysokiego stopnia ukierunkowania się na badania); jak również wielowymiarowy model regresji logistycznej. Podczas gdy większość wcześniejszych badań opiera się na modelach wykorzystujących regresję liniową stosowanych do badania produktywności badawczej, w tym tekście wykorzystujemy model regresji logistycznej, poszukując właściwych dla danych krajów predyktorów stawania się produktywnym badaczem. Podstawowe dane analizowane w tym tekście pochodzą z dwóch dużych globalnych i europejskich projektów badawczych dotyczących profesji akademickiej („Changing Academic Profession” – CAP, oraz „Academic Profession in Europe” – EUROAC), obejmujących próbę liczącą 17 211 obserwacji. Dane odnoszą się do zachowań i postaw naukowców oraz produktywności badawczej subpopulacji najbardziej produktywnych naukowców (górne 10%, $n = 1\ 583$), w odróżnieniu do subpopulacji pozostałych 90% naukowców ($n = 12\ 325$); w obu przypadkach zbiorowością są wyłącznie naukowcy, którzy zadeklarowali zaangażowanie w prowadzenie badań naukowych.

Ujmując rzecz w skrócie powiemy, że nierówność w produkcji wiedzy naukowej w Europie wygląda następująco: około 10% naukowców – określanych tu jako „najbardziej produktywni naukowcy” – produkuje średnio niemal połowę (45,9%) wszystkich artykułów, a 20% wytwarza 2/3 publikacji (65,4%). Pozostałe 80% naukowców wytwarza 1/3 wszystkich artykułów (34,6%). Jeśli aktywny

badawczo sektor europejskiej kadry akademickiej zostałby podzielony na pół, to okazałoby się, że górna, bardziej produktywna połowa wytwarza niemal wszystkie artykuły (94,1%), a dolna, mniej produktywna połowa wytwarza ich mniej niż 6% (5,9%).

Niniejszy tekst dostarcza innego, tym razem mocnego i międzynarodowego potwierdzenia systematycznej nierówności w produkcji wiedzy, na rzecz której po raz pierwszy argumentowali Alfred Lotka (1929) oraz Derek de Solla Price (1963). Pokazujemy, że tradycyjna stratyfikacja profesji akademickiej oparta na różnych wzorcach intensywności publikacyjnej wciąż ma miejsce w Europie. Pod tym względem nauka w Europie pozostaje niezmienną, a polskie wzorce nie różnią się od wzorców zachodnioeuropejskich (różni się natomiast potężnie na niekorzyść poziom polskiej produktywności badawczej, zob. Kwiek 2015b oraz Kwiek 2015e; powody skrajnie niskiej produktywności wyjaśniam w Kwiek 2014a oraz Kwiek 2012 poprzez koncepcję systematycznej deinstytucjonalizacji misji badawczej polskich uczelni w latach 1990-2010).

Prezentowany tekst przyjmuje następującą strukturę: kontekst teoretyczny składa się z części poświęconych „teoriom produktywności badawczej”, przeglądowi literatury na temat „wysoce produktywnych naukowców” oraz dylematowi „jakość vs ilość w badaniach produktywności badawczej”. Trzecia część tekstu prezentuje dane i metody badawcze, czwarta – wyniki badań, piąta – dyskusje, a szósta – wnioski.

2. Kontekst teoretyczny

2.1. Teorie produktywności badawczej

Produktywność badawcza od dłuższego czasu jest istotnym obiektem namysłu naukowego (pierwsze sformułowania tej problematyki – zob. Crane 1965, de Solla Price 1963, Merton 1968 czy Cole i Cole 1973). W literaturze przedmiotu dokonano rozpoznania licznych indywidualnych i instytucjonalnych czynników, które wpływają na produktywność badawczą, obejmujących wielkość wydziału, normy obowiązujące w danej dyscyplinie nauki, systemy nagród i prestiżu oraz różne konstrukcje psychologiczne z poziomu jednostkowego, takie jak pragnienie nagrody nieodłącznej od rozwiązania naukowej zagadki (zob. Leisyte i Dee 2012, Stephan i Levin 1992, Ramsden 1994 oraz Teodorescu 2000). Uważa się powszechnie, że wyższą produktywność badawczą prognozuje ukierunkowanie kadry na badania, a także czas spędzony na badaniach, bycie mężczyzną, poziom współpracy międzynarodowej, lata, które upłynęły od doktoratu, jak również atmosfera współpracy i wsparcia na poziomie zatrudniającej instytucji (Porter i Umbach 2001, Katz i Martin 1997, Smeby i Try 2005 oraz Lee i Bozeman 2005). Istnieje kilka teorii wyjaśniających radykalne różnice indywidualnej produktywności badawczej; skupimy się w tym miejscu krótko na teorii iskry bożej, teorii akumulacji przewag (połączonej z teorią wzmocnienia) oraz teorii maksymalizacji korzyści.

Teoria iskry bożej zaprezentowana przez Cole'a i Cole'a (1973) mówi, że „istnieją istotowe, z góry określone różnice między naukowcami dotyczące ich zdolności i motywacji do twórczych badań naukowych” (Allison i Stewart 1974: 596).

Bardzo produktywni badacze „motywowani są przez wewnętrzny pęd do tworzenia nauki oraz przez czystą miłość do pracy” (Cole i Cole 1973: 62). Produktywni naukowcy są silnie zmotywowaną grupą badaczy i mają niezbędną wytrzymałość „czy zdolność do ciężkiej pracy oraz wytrwałość w pogoni za dalekosiężnymi celami” (Fox 1983: 287). Podobnie sądzą Paula Stephan i Sharon Levin (1992: 13), które stwierdzają: „istnieje ogólna zgoda odnośnie tego, że niektórzy ludzie są szczególnie dobrzy w tworzeniu nauki, oraz że niektórzy są nie tyle po prostu dobrzy, co znakomici”.

Teoria akumulacji przewag (czyli *accumulative advantage theory*) rozwinięta przez Roberta K. Mertona (1968) głosi, że produktywni naukowcy są w przyszłości jeszcze bardziej produktywni, podczas gdy niska produktywność naukowców staje się z czasem jeszcze niższa. Teoria akumulacji przewag powiązana jest z teorią wzmocnienia (czyli *reinforcement theory*) sformułowaną przez Cole'a i Cole'a (1973: 114), która w najprostszym sformułowaniu mówi, że „naukowcy, którzy są wynagradzani, są produktywni, a naukowcy, którzy nie są wynagradzani, stają się mniej produktywni”. Jak wskazał Jerry Gaston (1978: 144), wzmocnienie dotyczy tego, *dlaczego* naukowcy kontynuują działalność badawczą; akumulowanie przewag natomiast dotyczy tego, *jak* niektórzy naukowcy są w stanie zdobywać zasoby na swoje badania, które z kolei prowadzą do jeszcze bardziej udanych badań i kolejnych publikacji. Niektóre studia (np. Allison i Stewart 1974, Allison, Long i Krauze 1982) wspiera hipotezę akumulacji przewag, nie dyskredytując przy tym hipotezy iskry bożej.

Natomiast według teorii maksymalizacji korzyści, wszyscy badacze z czasem dokonują redukcji wysiłków ukierunkowanych na badania, ponieważ uważają, że inne zadania mogą być dla nich osobiście bardziej korzystne. Jak skomentował to Svein Kyvik (1990: 40), „wybitni badacze mogą mieć niewiele zachęt do napisania nowego artykułu czy książki, ponieważ nie polepszają one w istocie świetnej reputacji zawodowej, którą obecnie dusponują”. Stephan i Levin (1992: 35) omawiając kwestie wieku, starzenia się i produktywności, twierdzą, że „w późniejszym okresie kariery naukowcy są w mniejszym stopniu finansowo zmotywowani do prowadzenia badań. (...) z każdym dodatkowym rokiem nagroda za ich wykonywanie zmniejsza się”. Teoria maksymalizacji korzyści wyjątkowo dobrze pasuje do sytuacji w Polsce – motywacja do prowadzenia badań naukowych była w ostatnich dwóch dekadach niezwykle niska (a motywacja do prowadzenia dodatkowego kształcenia studentów w sektorze prywatnym, wyjątkowo wysoka. Jak pokazują statystyki MNISW, największy udział w wieloletowości mieli profesorowie tytularni). Te trzy główne teorie produktywności badawczej są względem siebie komplementarne, a nie konkurencyjne: wszystkie w różnym stopniu stosują się do europejskiej kadry akademickiej, w tym do kadry akademickiej w Polsce.

2.2. Wysoce produktywni naukowcy: przegląd literatury

W literaturze przedmiotu wyróżniamy dwa różne podejścia do badania wysokiej produktywności badawczej na poziomie indywidualnym. Pierwsze to badania prowadzone w oparciu o materiał jakościowy: najpierw tworzy się rankingi wysoce

produktywnych naukowców, następnie przeprowadza się wywiady z tymi, którzy zajmują w nich czołowe pozycje, zadając ogólne pytanie badawcze typu „co sprawia, że są oni tak produktywni?” (jak w przypadku badań w: Mayrath 2008: 42). Następnie wyprowadza się różne „klucze do produktywności” (Kiewra i Creswell 2000: 155) czy „wskazówki dla efektywnego publikowania” (Kiewra 1994). Korzysta się tu z ukierunkowanych na poszukiwanie uwarunkowań wysokiej produktywności badań ankietowych pośród produktywnych naukowców, z wywiadów z „wybitnymi” lub „płodnymi” badaczami, albo łączy się obie te strategie. W odróżnieniu od powyższego, drugim podejściem jest badanie wysokiej produktywności badawczej w sposób ilościowy: poprzez badania ankietowe kadry akademickiej, w których charakterystyki dotyczące zachowań i postaw są mierzone łącznie z informacjami na temat publikacji. W niniejszym tekście będziemy wykorzystywać to drugie, ilościowe podejście.

Podejście jakościowe preferowane jest najczęściej w takich miękkich dyscyplinach jak na przykład psychologia nauczania (Mayrath 2008, Kiewra i Creswell 2000, Patterson i Kiewra 2013, Martinez i in. 2011). W oparciu o dokładnie zebrany materiał jakościowy próbuje się tu odpowiedzieć na takie pytania jak na przykład: „jakie czynniki określają wysoce produktywnego psychologa nauczania” (Kiewra i Creswell 2000: 136). Szukając klucza do wysokiej produktywności badawczej, autorzy korzystający z tej metody przedstawiają ogromną liczbę użytecznych porad oraz odnoszą się do obrazowych, pojedynczych przykładów. Obraną przez nich metodę można streścić następująco: rozmawiamy z wybranymi w drodze rankingu, modelowymi naukowcami pod względem produktywności badawczej, badamy ich życiową drogę do sukcesu, pytamy o codzienne nawyki związane z życiem i z pracą – i uogólniamy wnioski. Jednakże badania jakościowe dotyczące bardzo produktywnych naukowców oparte na przeprowadzonych rozmowach, choć fascynujące, są słabo uteoretyzowane. Nagromadzenie szczegółów nie prowadzi do powstawania nowych teorii produktywności lub do weryfikacji (nielicznych) teorii istniejących.

Produktywność badawcza kadry naukowej była dokładnie analizowana w literaturze przedmiotu, szczególnie w kontekście pojedynczych krajów: zwłaszcza w USA, Wielkiej Brytanii czy Australii (Cole i Cole 1973, Allison i Stewart 1974, Fox 1983, Ramsden 1994), jak również w Korei Południowej (Shin i Cummings 2010), jednak bardzo rzadko w porównawczym kontekście międzynarodowym, z którego tu korzystamy (wyjątki znajdziemy w pracach Teodorescu 1994, Drennan i in. 2013 oraz Postiglione i Jung 2013). W tym tekście wykorzystujemy nieistniejące zazwyczaj w tych badaniach pełne próby krajowe i odnosimy się do wszystkich obszarów nauk (łącząc je w pięć dużych grup), a nie do wybranych obszarów, najczęściej nauk ścisłych.

Międzynarodowe porównawcze badania szkolnictwa wyższego nie zgłębiały dotychczas szczegółowo problematyki specyficznej klasy bardzo produktywnych naukowców; jednak wzmiankowano o nich w kilku pracach poświęconych kadrze akademickiej w pojedynczych krajach (Crane 1965, Cole i Cole 1973, Allison 1980). Wyjątek stanowią tu *Mała nauka – wielka nauka* Dereka De Solli Price’a (1963) – założycielska książka naukometrii analizująca amerykańskich „dużych wytwórców” wiedzy, a także badanie „gwiazd akademickich” w kontekście różnic płciowych w

produktywności badawczej we Włoszech, przeprowadzone przez Abramo i in. (2009) oraz badania produktywności chorwackich „wybitnych naukowców” (Prpić 1996). Abramo wraz ze współpracownikami (2009: 143) podsumowują, że gwiazda akademicka to „najczęściej mężczyzna i profesor zwyczajny”; kobiety sytuują się przede wszystkim na niższych szczeblach hierarchii produktywności publikacyjnej gwiazd akademickich. Autorzy twierdzą, że „aby osiągnąć poziom naukowej produktywności porównywalny do poziomu uzyskiwanego przez gwiazdy akademickie, wymagane poświęcenie czasu i energii na działalność badawczą jest znacząco większe od średniego i zakłada się potężne oddanie własnej pracy” (Abramo i in. 2009: 154). Jednakże, jako że omawiana praca oparta jest na danych bibliometrycznych, autorzy nie są w stanie w swoich badaniach „profilu gwiazd akademickich” wykroczyć poza płeć, stopień naukowy, typ instytucji oraz dyscyplinę naukową. Z kolei Katarina Prpić (1996) porównywała produktywność naukową „wybitnych” oraz „przeciętnych” naukowców. Jej założenia badawcze głosiły, że wzorce predyktorów wysokiej produktywności publikacyjnej wybitnych naukowców będą różnić się od tych właściwych „przeciętnym” naukowcom, ponieważ w pierwszej, elitarnej grupie „homogeniczność jest większa, a zróżnicowanie mniejsze niż w całej badanej populacji” (Prpić 1996: 199).

Ostatnio Postiglione i Jung (2013) przebadali „badaczy z najwyższego poziomu” (czyli *top-tier researchers*) z czterech krajów azjatyckich, poszukując ich podobieństw w oparciu o badanie CAP. Zbadali 10% najbardziej produktywnych oraz 10% najmniej produktywnych naukowców przy użyciu metod opisu statystycznego. Odkryli w ten sposób, że bardzo produktywni naukowcy kładą nacisk na odkrycia, badania podstawowe/teoretyczne oraz społeczną odpowiedzialność w nauce częściej niż pozostali naukowcy, a także spędzają więcej czasu na badaniach niż na kształceniu. Znacznie częściej niż inni współpracują, szczególnie w obszarze międzynarodowym, jak również postrzegają swoje instytucje jako te, które podejmują decyzje odnośnie personelu i alokacji środków finansowych w oparciu o kryteria oparte na wynikach (Postiglione i Jung 2013: 171–177). Marquina i Ferreira (2015), również w oparciu o bazę CAP, zbadaly z kolei specyficznie skonstruowaną „elitarną grupę” naukowców w sześciu krajach rozwijających. Porównaly „elitarnie grupy” z „pozostałymi” naukowcami (czyli *elite groups* z jednej strony, i *the rest* z drugiej): skupily się na elitach akademickich określonych jako naukowcy z doktoratem, zatrudnieni na pełen etat, poświęcający ponad dziesięć godzin tygodniowo na badania i preferujący badania, a nie kształcenie. Chociaż kategoria „elitarnych grup” nie odnosi się w omawianym studium bezpośrednio do kwestii produktywności naukowej, to zachodzą istotne paralele z naszymi badaniami. Naukowcy „elitarnych grup” są bardziej umiędzynarodowieni zarówno pod względem kształcenia studentów, badań naukowych, jak i wzorców publikowania; są również bardziej zadowoleni ze swojej pracy; są mocniej ukierunkowani na badania i poświęcają im więcej czasu (Marquina i Ferreira 2015: 191). Najważniejsze teorie produktywności badawczej oraz badania dotyczące bardzo produktywnych naukowców, jakkolwiek rzadkie i o ograniczonym zasięgu geograficznym i dyscyplinarnym, stanowią konceptualną podstawę niniejszego tekstu.

2.3. Dylemat jakość vs ilość w badaniach nad produktywnością badawczą

W niniejszym tekście nie twierdzimy, że liczba publikacji (tutaj: artykułów z recenzowanych czasopism oraz rozdziałów z monografii, wyłączając książki) jest najlepszym sposobem na mierzenie naukowej produktywności badawczej dla celów międzynarodowych porównań; nie próbujemy również wiązać publikacji z ich wartością, obecną lub przyszłą (podobnie jak standardowo nie przeprowadza się powiązań między cytowaniami a ich wartością, obecną bądź przyszłą), czy też wiązać publikacji z prestiżem czasopism, w których zostały opublikowane. Zgodnie z wcześniejszymi badaniami dotyczącymi produktywności publikacyjnej, zakładamy, podążając za Mary Frank Fox (1983: 285), że głównym środkiem komunikacji w nauce jest proces publikacyjny: „to poprzez publikacje naukowcy otrzymują zawodowe uznanie oraz szacunek, jak również awanse i finansowanie na przyszłe badania”. „Uznanie” w nauce pochodzi z „dorobku naukowego” (Cole i Cole 1967), a system nagród zaprojektowany jest w taki sposób, by udzielać uznania i szacunku tym naukowcom, którzy w najlepszy sposób wypełniają swoje role; w sformułowaniu Roberta K. Mertona (1973: 297) „instytucje nauki rozwinęły zaawansowany system alokowania nagród tym, którzy w różny sposób pozostają wierni ich normom”. Publikacje oraz cytowania mają coraz większe znaczenie i w tym wypadku właściwe pytanie, jak w swojej książce o systemach nagród wyłożył to Jerry Gaston (1978: ix), brzmiałoby: „czy ludzie otrzymują to, na co zasługują, czy też nie?”. Naukowcy publikują swoje prace w zamian za środowiskowe, akademickie uznanie: jak głosi idea sformułowana w teorii społecznej kontroli w nauce Warrena O. Hagstroma (1965: 168), „uznanie udzielane jest za informacje, a naukowiec, który dzieli się dużą ilością informacji ze swoimi kolegami, wynagradzany jest przez nich wysokim prestiżem”. W konsekwencji, analizy produktywności badawczej znajdują się w samym sercu badań kadry akademickiej.

W niniejszym tekście spośród informacji pochodzących z baz CAP/EUROAC wykorzystano wskaźniki deklarowanej liczby publikacji za trzy lata poprzedzające rozesłanie ankiety. Nie istniała techniczna możliwość połączenia liczby publikacji z liczbą cytowań, ani w kontekście całkowitej próby 13 908 europejskich naukowców zaangażowanych w badania, ani podpróby 1 583 naszych „najbardziej produktywnych naukowców”. Anonimizacja wszystkich jedenastu krajowych baz danych poprzedzająca ich połączenie w jedną europejską bazę danych wykluczyła badanie jakiegokolwiek korelacji opartych na wpływie na naukę mierzonym liczbą cytowań (co można zrobić osobno dla niektórych krajowych systemów dysponujących specyficznymi bazami danych, powstającymi najczęściej wskutek przeprowadzania krajowych programów ewaluacji badań; zob. np. studium Abramo, D’Angelo i Caprasecca 2009 dla całej populacji włoskich naukowców).

Dylemat związany z problemem ilość vs jakość w badaniach produktywności akademickiej opartych na liczbie publikacji nie daje się łatwo rozstrzygnąć. Niniejszy tekst opiera się na jasnym założeniu mówiącym, że bardziej produktywni naukowcy wytwarzają więcej artykułów niż mniej produktywni – jednak nie czyni żadnych powiązań tak rozumianej produktywności ani z oryginalnością artykułów, ani z ich

obecnym lub przyszłym wpływem na dyscypliny naukowe oraz poza nimi, na naukę czy społeczeństwo.

W swoim badaniu stratyfikacji społeczności fizyków (opartym zarówno na ilości, jak i jakości publikacji) Cole i Cole (1973: 91–93) wyodrębnili cztery typy idealne akademickiej produkcji badawczej – „badaczy płodnych” (*prolific*), „perfekcjonistów”, „masowych wytwórców” oraz badaczy „cichych” (czyli tak w Polsce rozpowszechnionych *silent scientists*). Niniejszy tekst koncentruje się na pierwszym z tych typów – badaczach płodnych, charakteryzowanych zarówno poprzez dużą liczbę, jak i wysoką jakość publikacji. Jak stwierdzili (Cole i Cole 1973: 111), „ponieważ jakość i wielkość dorobku badawczego są ze sobą całkiem silnie skorelowane, ci, którzy wytwarzają dużo, *mają tendencję* do publikowania bardziej istotnych badań (...) zaangażowanie w dużą liczbę badań jest w pewnym sensie warunkiem «koniecznym» dla produkcji prac dobrej jakości”. Podobnie twierdzą Stephan i Levin (1992: 364): płodni naukowcy, których badały, nie „osiągali wysokich wyników ilościowych poprzez utratę jakości wskutek publikowania w czasopismach, które mają mniejszy wpływ”. W tym samym duchu wypowiada się także Price (1963: 41): „choć nie ma żadnej gwarancji, że ktoś, kto wytwarza niewiele, jest nikim, a ktoś, kto wytwarza dużo, jest renomowanym naukowcem, to istnieje tu silna korelacja”. Nasze badanie wykorzystuje rozbudowaną, międzynarodową bazę danych dotyczącą kadry akademickiej, biorąc pod uwagę właściwe jej ograniczenia (zob. Teichler, Arimoto i Cummings 2013: 35).

3. Dane i metody badawcze

3.1. Dane

Analizujemy w tym miejscu produktywność badawczą, określoną za Danielem Teodorescu (2000: 206) jako „deklarowana liczba artykułów w czasopismach naukowych oraz rozdziałów w monografiach naukowych, które respondent opublikował w ciągu trzech lat poprzedzających przeprowadzenie badania ankietowego”. Zmienną zależną, której badaniem się zajmujemy, jest przynależność do europejskiej elity badawczej (wyodrębnionej według kryterium liczby publikacji określonego wyżej typu z lat 2007–2010). Nasze dane pochodzą z krajów zaangażowanych w projekty badawcze CAP i EUROAC. Badaliśmy w tym tekście bardzo produktywnych naukowców pracujących w ramach szerokiego kontinuum krajowych systemów, począwszy od tych o najniższych wynikach (Polska) na tych o wynikach najwyższych (Włochy, Holandia) skończywszy (zob. złożone indeksy krajów dla produktywności badawczej pełnoetatowych pracowników akademickich zatrudnionych w sektorze uniwersyteckim w Kwiek 2015e).¹

¹ Pracowaliśmy na zbiorze danych z 17 czerwca 2011 roku stworzonym przez René Kooijaa i Florianaa Löwensteina z International Centre of Higher Education and Research – INCHER-Kassel. Projekt EUROAC, w którym kierowaliśmy polskim zespołem badawczym był projektem EUROCORES EuroHESC, koordynowanym przez European Science Foundation w latach 2009–2013 (a jego uczestnikiem był również Dr Dominik Antonowicz z UMK w Toruniu, odpowiedzialny głównie za

3.2. Metody

W celu zbadania wysoce produktywnych naukowców podzieliliśmy próbę wszystkich europejskich naukowców na dwie rozłączne podpróby: naukowców deklarujących zaangażowanie w badania i tych, którzy tego zaangażowania nie deklarują. Następnie podpróbę naukowców zaangażowanych w badania podzieliliśmy na dwie kolejne podgrupy: pierwszą z nich była grupa „najbardziej produktywnych naukowców”, *research top performers*), utożsamianych z naukowcami, którzy zajmują miejsce w grupie 10% (na ile pozwala na to liczba publikacji – w większości przypadków nie da się wybrać kadry na poziomie dokładnie 10 %) uczonych o najwyższej produktywności badawczej w każdym z jedenastu krajowych systemów (osobno) oraz we wszystkich pięciu głównych grupach obszarów badań (również osobno). Drugą podgrupę stanowiło pozostałe 90% naukowców zaangażowanych w badania. Rozkład populacji w próbie został ukazany według kraju w poniższej Tabeli 1; obejmuje on liczbę obserwacji przydatnych w obecnym badaniu (tj. zawierających wszystkie niezbędne dane): liczbę pomiarów naukowców zaangażowanych w aktywności badawcze (n), udział naukowców zaangażowanych w badania naukowe, liczbę ankiet najbardziej produktywnych naukowców oraz udział najbardziej produktywnych naukowców w populacji próby naukowców zaangażowanych w badania (przyjmując, że jest to około 10%). Szczególnie istotne są międzynarodowe różnice w udziale naukowców zaangażowanych w badania naukowe w systemach krajowych: na jednym biegunie sytuują się kraje (np. Polska, Włochy, Norwegia), w których niemal wszyscy zbadani naukowcy deklarowali, że są zaangażowani w badania (blisko 98–99% w dwóch pierwszych, a w Norwegii około 90%); na drugim natomiast kraje (np. Holandia czy Wielka Brytania), w których takie zaangażowanie deklaruje jedynie połowa badanych, w związku z inną strukturą zatrudnienia w szkolnictwie wyższym, a zwłaszcza z szerokim funkcjonowaniem stanowisk dydaktycznych. Pozostałe siedem krajów znajduje się bliżej środka skali, ze średnią dla jedenastu krajów na poziomie około 80%.

przeprowadzenie wywiadów z polską kadrą akademicką i pokierowanie zbieraniem danych statystycznych przez Ośrodek Przetwarzania Informacji w Warszawie). Koordynatorem naukowym projektu EUROAC był Ulrich Teichler z INCHER, natomiast projekt CAP koordynował William Cummings z George Washington University.

Tabela 1. Rozkład badanej populacji według kraju.

	Suma	Zaangażowani w badania (n)	Zaangażowani w badania (w %)	Najbardziej produktywni naukowcy	Najbardziej produktywni naukowcy (w %)
Austria	1492	1297	86,9	146	11,3
Finlandia	1374	1063	77,4	126	11,9
Niemcy	1215	1007	82,9	110	10,9
Irlandia	1126	865	76,8	101	11,7
Włochy	1711	1674	97,8	191	11,4
Holandia	1209	536	44,3	61	11,4
Norwegia	986	876	88,8	106	12,1
Polska	3704	3659	98,8	411	11,2
Portugalia	1513	944	62,4	104	11,0
Szwajcaria	1414	1210	85,6	138	11,4
Wielka Brytania	1467	777	53,0	89	11,5
Suma	17211	13908	80,8	1583	11,4

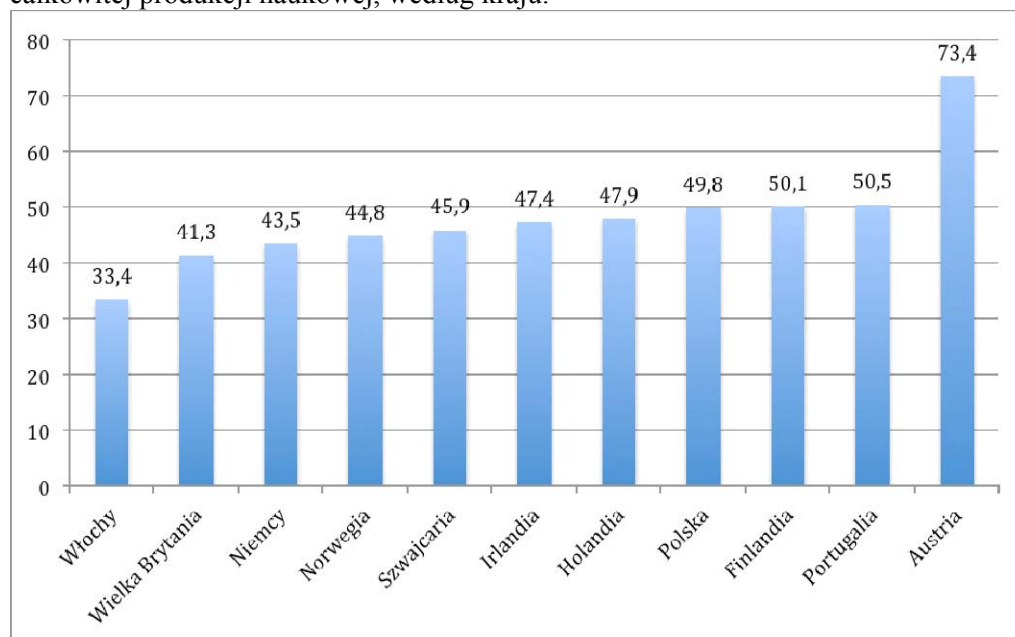
Najbardziej produktywni naukowcy, tak jak ich określamy w niniejszym tekście, tworzą rdzeń europejskiej produkcji badawczej: bez nich zmniejszyłaby się ona o połowę, ponieważ średnio, zgodnie we wszystkich zbadanych systemach europejskich, nieco mniej niż połowa (46%) całej produkcji naukowej mierzonej liczbą artykułów w recenzowanych czasopismach naukowych (i monografiach) pochodzi od około 10% najbardziej produktywnych naukowców. W czterech systemach, ich udział zbliża się lub przekracza 50% (Austria, Finlandia, Polska oraz Portugalia). W reprezentatywnej próbie europejskiej 17 211 naukowców z jedenastu systemów, próba cząstkowa około 1583 bardzo produktywnych naukowców wytworzyła 32 706 spośród 71 248 (45,9%) artykułów w czasopismach naukowych (i monografiach) w trzyletnim badanym okresie (zob. Tabelę 2 i Rysunek 1 poniżej; najwyższa grupa 5% bardzo produktywnych naukowców wykazuje zbliżony wzorec w Europie: wytworzyli oni średnio 33% wszystkich artykułów).

Tabela 2. Liczba artykułów naukowych opublikowanych w ciągu trzech lat przez najbardziej produktywnych naukowców oraz przez pozostałych naukowców, według kraju.

	Przez najbardziej produktywnych naukowców	Przez pozostałych	Łącznie	Odsetek artykułów napisanych przez najbardziej produktywnych naukowców
Austria	3330	1206	4536	73,4
Finlandia	2445	2435	4880	50,1
Niemcy	2702	3506	6208	43,5
Irlandia	2419	2684	5103	47,4
Włochy	5096	10 162	15 259	33,4

Holandia	1513	1647	3160	47,9
Norwegia	1902	2340	4243	44,8
Polska	6767	6831	13 599	49,8
Portugalia	1992	1952	3945	50,5
Szwajcaria	2798	3304	6102	45,9
Wielka Brytania	1740	2475	4215	41,3
Suma	32 706	38 543	71248	45,9

Rysunek 1. Odsetek artykułów napisanych przez najbardziej produktywnych naukowców w całkowitej produkcji naukowej, według kraju.



Obierając zgodne wzorce rozkładu produktywności pokazane powyżej za punkt wyjścia dla naszych badań, omówimy w tym tekście najbardziej produktywnych naukowców na drodze dwuzmiennej analizy rozkładu czasu pracy oraz zorientowania na role związane z kształceniem i badaniami. Szczególnie zaś zastosujemy tu wnioskowanie statystyczne wykorzystujące testy t dla równości średnich oraz testy z dla równości frakcji. Test t dla prób niezależnych stosowany jest wtedy, gdy chcemy porównać średnie w dwóch niezależnych populacjach (najbardziej produktywnych naukowców oraz pozostałych naukowców): poprzez wykorzystanie informacji z próby testujemy, czy średni czas poświęcony różnym kategoriom działań naukowych jest równy dla obu populacji naukowców. Test z na równość frakcji wykorzystany został do zweryfikowania hipotezy mówiącej, że dwie wyodrębnione populacje (najbardziej produktywnych naukowców oraz pozostałych naukowców) mają równe proporcje. Chociaż analizy dwuwymiarowe charakteryzują się pewnymi ograniczeniami, ponieważ nie kontroluje się innych istotnych czynników, które mogą wpłynąć na produktywność badawczą (Teodorescu 2000: 203), dwie wybrane zmienne pojawiają się jako kluczowe w większości jakościowych i ilościowych badań produktywności. Wymagają one zatem osobnego potraktowania.

Jako że badanie wielowymiarowych relacji wymaga podejścia modelowego, zaprezentowany zostanie iloraz szans oszacowany za pomocą modelu regresji

logistycznej dla przynależności do europejskiej elity badawczej, poprzedzony metodami wnioskowania statystycznego. Te ostatnie, jak również analizy oparte na regresji logistycznej, postrzegane są tutaj jako komplementarne: oba podejścia są użyteczne dla realizacji celów stojących przed naszym badaniem.

Mówiąc jeszcze bardziej szczegółowo, w części poświęconej podziałowi czasu zastosowano test t dla dwóch prób niezależnych. Gdy wariancja w porównanych populacjach jest równa (wykorzystujemy tu test homogeniczności wariancji Levene'a), wówczas stosowany jest t-test Studenta; w przeciwnym przypadku stosowany jest test t dla dwóch prób Welcha. Statystyka testowa posiada rozkład t-Studenta. Zgodnie z wynikami wcześniejszych badań dotyczących rozkładu czasu pracy w akademii (Bentley i Kyvik 2013), skupiamy się tutaj na rozpatrywanej w skali rocznej tygodniowej liczbie godzin zarówno w okresie, kiedy odbywają się zajęcia, jak i w okresach wolnych od dydaktyki: zakładamy, że uwzględnienie 60% dla pierwszego oraz 40% dla drugiego okresu to dobre przybliżenie dla większości badanych systemów europejskich. Większość wcześniejszych badań dotyczących wzorców rozkładu czasu pracy dotyczy albo pojedynczych krajów, albo jest porównawcza i deskryptywna (wyjątki to prace: Bentley i Kyvik 2013 oraz Gottlieb i Keith 1997). W części dotyczącej ukierunkowania na role związane z kształceniem i badaniem, w celu porównania frakcji wykorzystano test z dla dwóch frakcji. Test pozwala porównać proporcje w dwóch niezależnych próbach; statystyka testowa posiada standaryzowany rozkład normalny. Wszystkie testy zostały przeprowadzone na poziomie istotności $\alpha = 0.05$. Szczegóły analizy wielowymiarowej zostały zaprezentowane poniżej w ramach analizy opartych na regresji logistycznej.

3.3. Ograniczenia

Istnieje lista ważnych ograniczeń odnoszących się do badań z tego tekstu. Po pierwsze, całość zebranych danych opiera się na deklaracjach ankietowanych, a w związku z tym różnice kulturowe mogą wpłynąć na to, w jaki sposób podane zostały liczby dotyczące publikacji. Różnice w deklarowaniu ich mogą zachodzić między krajami, dyscyplinami oraz płciami. W konsekwencji respondenci w różnym stopniu „mogą przedstawiać badaczowi nieprawdziwy obraz, na przykład mówiąc o tym, jak chcieliby, żeby sytuacja wyglądała, bardziej niż o tym, jak rzeczywiście wygląda, lub odmalowując fałszywie negatywny lub pozytywny obraz tej sytuacji” (Cohen i in. 2011: 404). W dobie dominacji wskaźników produktywności badawczej, pytanie o liczbę publikacji może zostać również uznane za delikatne, a respondenci jako całość mogą chętniej deklarować w odpowiedzi na nie nieprawdziwe dane (Albaum i Smith 2012: 190; byłyby to jednak dane, jak się wydaje, bardziej zawyżone niż zaniżone, co zwłaszcza odnieść należy do polskiego przypadku niezwykle wysokiego odsetka niepublikujących). Chociaż oparte na deklaracjach ankietowanych dane dotyczące publikacji mogą nie być doskonałe, wydają się jednak nie podlegać żadnemu systematycznemu błędowi. Po drugie, w związku z anonimizacją zebranych danych nie byliśmy w stanie zbadać różnic między najbardziej produktywnymi naukowcami z instytucji o niższej pozycji naukowej a tymi z najbardziej prestiżowych instytucji. Trzecie ograniczenie bierze się z ukrytego założenia, że większość głównych pojęć

wykorzystanych w międzynarodowym badaniu ankietowym posiada we wszystkich systemach podobny sens. Tymczasem stosowane kategorie mogą być odmiennie percypowane przez kadrę z różnych krajów (na przykład „kształcenie” i „badania” mogą być ze sobą ściśle powiązane w przypadku promotorstwa rozpraw doktorskich). Kolejne ograniczenie jest nieodłączne od struktury wykorzystanego zbioru danych: w ramach analizy regresji nie można przeprowadzić rozróżnienia między publikacjami pojedynczych autorów a publikacjami wieloautorskimi oraz między publikacjami krajowymi a publikacjami międzynarodowymi (chyba że poprzez różne miary przybliżone – na przykład deklarowany procent publikacji współautorskich czy deklarowany procent publikacji wydawanych po angielsku, czyli w najbardziej popularnym języku obcym w nauce). I wreszcie, brakuje w tym studium dwóch dużych systemów europejskich: francuskiego i hiszpańskiego, dla których nie zebrano danych w porównywalnym formacie.

4. Wyniki badań

4.1. Analiza dwuwymiarowa: zachowania i postawy akademickie

Pierwsze pytanie, które zadajemy sobie w tej części tekstu, dotyczy tego, czy najbardziej produktywni naukowcy pracują dłużej, a szczególnie czy poświęcają więcej czasu na badania, bądź też bardziej ogólnie, czy ich zachowania związane z pracą wyraźnie różnią się od zachowań pozostałych 90% naukowców zaangażowanych w badania. Drugie pytanie dotyczy tego, czy najbardziej produktywni naukowcy są bardziej ukierunkowani na badania niż pozostali naukowcy (zgodnie z literaturą przedmiotu dotyczącą produktywności badawczej w ogóle, która pokazuje, że dłuższy czas pracy oraz większe ukierunkowanie na badania są silnie skorelowane z produktywnością badawczą, zob. szczególnie Fox 1992, Bentley i Kyvik 2013, Shin i Cummings 2010, Ramsden 1994, Gottlieb i Keith 1997 oraz Wanner, Lewis i Gregorio 1981).

4.1.1. Zachowania akademickie: rozkład czasu pracy

Badamy tu pięć przekrojów pracy akademickiej, które zostały uchwycone w bazie danych CAP/EUROAC: kształcenie, badania, służba społeczeństwu, administracja oraz „inne” aktywności akademickie. Średnia dla różnic w tygodniowym czasie pracy (rozpatrywanym w skali rocznej) między najbardziej produktywnymi naukowcami a pozostałymi naukowcami wynosi 6,2 godziny, wahając się od 2,2 godzin we Włoszech do 9,4 godzin w Norwegii i 10,2 godzin w Niemczech (zob. szczegóły odnośnie rodzajów działalności akademickiej według kraju: wyniki t-testu dla równości średnich, najbardziej produktywni naukowcy vs pozostali naukowcy). Innymi słowy, na przykład Niemiec najbardziej produktywni naukowcy, gdy porównać ich z pozostałymi (zaangażowanymi w badania, jak w całym niniejszym tekście) niemieckimi naukowcami, poświęcają średnio dodatkowych 66,3 pełnych dni roboczych na pracę na uczelni rocznie (10,2 godziny razy 52 tygodnie podzielone

przez 8 godzin dziennie), a norwescy najbardziej produktywni naukowcy spędzają w pracy średnio dodatkowe 61,1 pełnych dni.

Wiemy z wcześniejszych studiów produktywności badawczej, że dłuższy czas pracy, a szczególnie więcej godzin poświęconych na badania, istotnie przyczynia się do wyższej produktywności: nasze badania pokazują z porównawczej perspektywy międzynarodowej (z wynikami o p-wartości $<0,001$), co dokładnie ów dłuższy czas oznacza dla górnych 10% najbardziej produktywnych naukowców. Karta wstępu do elity krajowych najbardziej produktywnych naukowców różni się jednak w zależności od kraju, ponieważ badane przez nas systemy nie są w równym stopniu konkurencyjne: w bardziej konkurencyjnych systemach (takich jak Niemcy lub Norwegia) najbardziej produktywni naukowcy pracują dłużej niż w mniej konkurencyjnych systemach, jeśli porównać ich z przeciętnymi naukowcami (jak w Polsce czy w Portugalii).

Interesują nas w tym miejscu różnice w średniej liczbie godzin pracy, szczególnie średnia liczba godzin poświęconych na badania, między dwiema subpopulacjami w każdym kraju oraz istotność otrzymanych wyników (zob. Tabela 9 poniżej). Nasze wyniki oparte są na dwustronnym teście t zakładającym równe różnice w arytmetycznych średnich, na poziomie istotności $\alpha = 0.05$. Dla każdej pary o różnicy średnich istotnie różniących się od zera, pojawia się w danej kolumnie symbol większej kategorii („Top” dla najbardziej produktywnych naukowców oraz „Pozostali” dla pozostałych naukowców). Testy zostały dopasowane do wszystkich porównań parami, w obrębie danego szeregu dla każdej z wewnętrznych subtabel, z wykorzystaniem korekty Bonferroniego dla wielokrotnych porównań. Test t dla dwóch średnich arytmetycznych (Top vs Pozostali) został wykonany dla każdego kraju i każdej z pięciu typów zbadanej działalności akademickiej.

Tabela 3. Wyniki testu t dla równości średnich, najbardziej produktywni naukowcy (Top) vs pozostali naukowcy (Pozostali), wszystkie kraje. „Biorąc pod uwagę całą aktywność zawodową, proszę wskazać, ile godzin w ciągu tygodnia przeznaczają Pan(i) na każde z wymienionych poniżej zajęć w bieżącym roku akademickim? (średnia na rok, 60% w okresie, kiedy prowadzone są zajęcia oraz 40% w okresie, kiedy nie ma zajęć).

	AT	FI	DE	IE	IT	NL	NO	PL	PT	CH	UK
Dydaktyka	Top			Pozo stali	Pozo stali		Top	Pozo stali		Top	
Badania			Top	Top	Top	Top		Top	Top	Pozo stali	Top
Usługi/zlecenia					Top		Top			Top	
Działalność administracyjna	Top	Top	Top			Top	Top	Top		Top	
Inne			Top	Top			Top			Top	
Łącznie	Top	Top	Top	Top	Top	Top	Top	Top	Top	Top	Top

Jak widać wyraźnie w Tabeli 3, wyniki testu silnie potwierdzają wyniki prostych analiz opisowych: dłuższy czas pracy poświęcony na badania przez najbardziej produktywnych naukowców jest statystycznie istotny dla puli siedmiu krajów (symbole „Top” w wersie „badania”, z jedynym wyjątkiem Szwajcarii). Ale również

dla puli siedmiu krajów większa ilość czasu poświęcona na pracę administracyjną jest statystycznie istotna (symbole „Top” w wersji „działalność administracyjna”). To samo stosuje się do godzin poświęconych na służbę społeczeństwu (trzy kraje) oraz godzin poświęconych na „pozostałe” czynności akademickie (cztery kraje). Nie zaskakuje, że z tym samym mamy do czynienia również w odniesieniu do całkowitego czasu pracy we wszystkich przebadanych krajach. W trzech krajach (Austria, Norwegia i Szwajcaria) istotnie dłuższy czas pracy poświęcony dydaktyce również został potwierdzony poprzez wnioskowanie. Podobnie jak w przypadku analizy opisowej, nie omawianej tutaj ze względu na ograniczoną przestrzeń, najbardziej produktywni naukowcy poświęcają średnio więcej czasu na wszystkie działania akademickie, nie tylko na badania naukowe.

Ponadto pokazuje, że najbardziej produktywni naukowcy jawią się niemal we wszystkich krajach jako pracujący dłużej w każdej ze zbadanych kategorii. Na przykład niemieccy najbardziej produktywni naukowcy poświęcają więcej czasu tygodniowo na badania (25% czy około pięć godzin więcej), pracę administracyjną (62% lub dwie godziny więcej) oraz „pozostałe” działania akademickie (80% czy około dwie godziny więcej). Patrząc całościowo, pracują o dziesięć godzin w tygodniu (czy 25,9%) dłużej niż pozostali niemieccy naukowcy. Jest to standardowy wzorzec pracy dla najbardziej produktywnych naukowców w większości zbadanych krajów: czas, który spędzają na badaniach, jest średnio 28,5% dłuższy, wahając się od 8,4% we Włoszech do 31,6% w Portugalii, 36,3% w Irlandii oraz aż 48,7% w Wielkiej Brytanii. Najbardziej produktywni naukowcy poświęcają również więcej czasu na kształcenie studentów (w krajach takich jak Norwegia oraz Wielka Brytania nawet 40% czasu więcej) oraz na służbę społeczeństwu (nawet 94% w Szwajcarii i 142% w Norwegii). Spędzają również znacznie więcej czasu na pracach administracyjnych: średnio 40% więcej czasu, a nawet 60–80% więcej w pięciu krajach. „Nauka jest czasochłonna”, a znacznie większa produkcja naukowa zajmuje znacznie więcej czasu. Najbardziej produktywni naukowcy pracują (znacznie) dłużej: tydzień po tygodniu, miesiąc po miesiącu, rok po roku. Ich dłuższy całkowity czas pracy jest statystycznie istotny we wszystkich zbadanych krajach.

4.1.2. Postawy akademickie: ukierunkowanie na kształcenie i badania naukowe

W ujęciu statystyki opisowej, we wszystkich zbadanych krajach (Tabela 6 powyżej), udział kadry ukierunkowanej na badania w grupie najbardziej produktywnych naukowców przekracza 80% (za wyjątkiem Portugalii, gdzie udział ten jest nieznacznie niższy); w większości krajów przekracza 90%. Wyniki dwustronnego testu z dla równości frakcji przeprowadzonego dla wszystkich krajów (poniższa Tabela 10) oparte są na poziomie istotności $\alpha = 0.05$. Test ten został dostosowany do wszystkich porównań parami, w obrębie danego szeregu dla każdej z wewnętrznych subtabel, z wykorzystaniem korekty Bonferroniego.

Tabela 4: Wyniki testu z dla równości frakcji, wszystkie kraje. Ukierunkowanie na dydaktykę/badania. Pytanie B2: „Proszę wskazać, czy w pracy akademickiej Pan(i) zainteresowania kierują się w stronę zajęć dydaktycznych, czy prowadzenia badań”, najbardziej produktywni naukowcy (Top) vs pozostali naukowcy (Pozostali)

	AT	FI	DE	IE	IT	NL	NO	PL	PT	CH	UK
Przed wszystkim zajęcia dydaktyczne		Pozostali	Pozostali	Pozostali				Pozostali	Pozostali		
Zajęcia dydaktyczne i badania naukowe, ze wskazaniem na pierwsze		Pozostali		Pozostali	Pozostali	Pozostali	Pozostali	Pozostali	Pozostali		Pozostali
Zajęcia dydaktyczne i badania naukowe, ze wskazaniem na drugie		Top	Top	Top	Top	Top		Top	Top	Top	
Przed wszystkim badania naukowe				Top	Top			Top	Top		Top

Test z na równość frakcji (Top vs Pozostali) wykonany został dla każdego z krajów i każdej z czterech kategorii ukierunkowania na kształcenie lub badania. Odpowiednio, jak powyżej, dla każdej pary z różnicą dla frakcji istotnie różną od zera, symbol dla większej kategorii („Top” dla najbardziej produktywnych naukowców lub „Pozostali” dla pozostałych naukowców) pojawia się w kolumnie.

Wyniki z testu silnie wspierają wyniki opisowej statystyki zaprezentowanej w Tabeli 4 powyżej: ukierunkowanie na rolę badawczą (odpowiedź 3) wśród najbardziej produktywnych naukowców jest statystycznie istotne dla puli ośmiu krajów (symbole „Top” w wersji odpowiadającym „oba, jednak z przewagą badań”, bez wyjątków). Dodatkowo w puli pięciu krajów silne ukierunkowanie na badania (odpowiedź 4) dla najbardziej produktywnych naukowców jest również statystycznie istotne, raz jeszcze bez wyjątków. Podział w ukierunkowaniu na role między najbardziej produktywnymi naukowcami a pozostałymi naukowcami jest jasny (a wszystkie różnice są statystycznie istotne): we wszystkich zbadanych systemach najbardziej produktywni naukowcy są bardziej ukierunkowani na badania niż pozostali naukowcy. Zainteresowanie „przede wszystkim dydaktyką” w rzeczywistości wyklucza takich europejskich naukowców z klasy najbardziej produktywnych naukowców: ich udział osiąga maksymalnie 2% w Irlandii, jednak w większości pozostałych krajów jest równy 0%. Co więcej, zainteresowanie „oboma, ale ze skłonnością do dydaktyki” również niemal wyklucza takich europejskich naukowców z tej samej klasy: ich udział wynosi około 3% w Wielkiej Brytanii oraz 5 do 9% w innych krajach, jedynie z dwoma wyjątkami: Polską (17,4%) oraz Portugalią (21,7%), gdzie jest istotnie wyższy (jednak należy zaznaczyć, że oba systemy są ukierunkowane na kształcenie). Również udział najbardziej produktywnych naukowców, których zainteresowania dotyczą „obu, ale ze skłonnością do badań”, jest konsekwentnie podobny w całej Europie (wynosząc około 60–66%). Nasze analizy pokazują, że ukierunkowanie na rolę badawczą jest potężnym wskaźnikiem przynależności do klasy europejskiej elity badawczej: jak można było przewidzieć, koncentracja na badaniach jest niemal warunkiem koniecznym dla naukowców europejskich, a bycie ukierunkowanym na kształcenie niemal całkowicie wyklucza ich z elity badawczej.

Powyższe wyniki dotyczące rozkładu czasu pracy, jak również ukierunkowania na role związane z kształceniem/badaniem wśród bardzo produktywnych naukowców

oraz pozostałych naukowców nie są jednak wielowymiarowe (wnioski z testu t i analizy testu z są niezależne od siebie nawzajem). Badanie wielowymiarowych relacji wymaga podejścia opartego na modelu, uwzględniającego liczne zmienne zależne, w tym godziny poświęcone na badania oraz ukierunkowanie badawcze. W związku z tym poniżej przedstawiamy analizę regresji logistycznej.

4.2. Analiza oparta na regresji logistycznej

Model analityczny zaprojektowany w celu badania produktywności badawczej zbudowaliśmy w oparciu o literaturę przedmiotu, szczególnie zaś badania ilościowe amerykańskich badaczy społecznych przeprowadzone przez Mary Frank Fox (1992: 295–297), australijskich naukowców przez Paula Ramsdena (1994: 211–212), oraz naukowców z dziesięciu krajów przeprowadzone przez Daniela Teodorescu (2000: 207). Podobnie jak Ramsden (1994) przyjęliśmy, że „jakiegokolwiek sensowne wyjaśnienie dorobku badawczego musi brać pod uwagę osobiste (indywidualne) i strukturalne (środowiskowe) czynniki, a najlepiej również interakcje zachodzące między nimi”. Niezależne zmienne zostały podzielone na „indywidualne” i „instytucjonalne” cechy w ośmiu grupach (zob. Tabela 5).

Tabela 5. Produktywność badawcza kadry akademickiej: zmienne w modelu (numery pytań ankietowych podane w nawiasach)

Zmienne indywidualne	Zmienne instytucjonalne
<i>Dane demograficzne</i>	<i>Polityka instytucjonalna</i>
Kobieta (F1)	Silny nacisk na (mieralne) efekty pracy akademickiej (E4)
Średni wiek (F2)	Badania brane pod uwagę podczas podejmowania decyzji personalnych (E6)
Pełny etat (A7)	<i>Wsparcie instytucjonalne</i>
Profesor (A10)	Dostępność środków finansowych na badania (B3)
<i>Socjalizacja</i>	Pozytywna postawa pracowników administracji (E4)
Intensywne kierownictwo kadry (A3)	
Projekty badawcze realizowane z kadrą (A3)	
<i>Umiejscowienie i współpraca</i>	
Współpraca zagraniczna (D1)	
Współpraca krajowa (D1)	
Publikowanie zagranicą (D5)	
Badania międzynarodowe – zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot badań (D2)	
<i>Zachowania akademickie</i>	
Średnia roczna liczba godzin poświęconych na badania (60% w sesji oraz 40% poza sesją) (B1)	
<i>Orientacja względem ról związanych z kształceniem/badaniem</i>	
Zorientowanie na badania (jedynie odpowiedź 4) (B2)	
Nauka to oryginalne badania (B5)	
Badania podstawowe/teoretyczne (D2)	
<i>Całościowe zaangażowanie badawcze</i>	
Krajowe/międzynarodowe komitety naukowe bądź komisje naukowe	

(A13)	
Recenzent (A13)	
Redaktor w czasopiśmie naukowym lub serii wydawniczej (A13)	

W tej wielowymiarowej analizie podzieliliśmy wszystkie kategorie zmiennych na dwie części poprzez ich zrekodowanie (dychotomizację). Zaczęliśmy od 42 osobowych i instytucjonalnych cech, podzielonych na 8 grup. Następnie za pomocą odwróconej macierzy korelacji liniowej Pearsona przeprowadziliśmy test korelacji liniowej Pearsona, by odnaleźć istotnie powiązane predyktory. Predyktory zostały następnie wprowadzone do czterostopniowego modelu regresji logistycznej (podobnie jak uczynili to Cummings i Finkelstein 2012). Współliniowość została przetestowana z wykorzystaniem odwróconej macierzy korelacji i nie stwierdzono istotnie ze sobą skorelowanych zmiennych niezależnych. Moc predykcyjna czwartego modelu (zmierzonego przez R^2 Nagelkerke'a) była najwyższa dla Portugalii (0,54), Wielkiej Brytanii (0,40), Norwegii, Irlandii, Szwajcarii oraz Finlandii (około 0,30–0,32). Średnio modele dla wszystkich krajów wyjaśniały 32% wariacji zmiennej zależnej. Moc predykcyjna modeli produktywności badawczej oszacowana przez innych badaczy nie jest znacząco wyższa (na przykład średnia dla wariacji przedstawionej dla dwunastu krajów europejskich zbadanych niedawno przez Drennan i in. [2013: 129] wynosi około 30%; również około 30% dla dziesięciu zbadanych w skali globalnej krajów u Teodorescu 2000: 212). Procentowy udział poprawnie przewidzianych przypadków waha się w zakresie 80–90%, osiągając najwyższy poziom dla Wielkiej Brytanii (87,5%), Włoch (87,2%) oraz Irlandii (86,8%) i nieznacznie niższy niż 80% poziom zaledwie dla dwóch krajów (Finlandia – 78,6% oraz Szwajcaria – 77,4%). W znajdującej się poniżej Tabeli 12 zaprezentowaliśmy wyniki ostatniego, czwartego modelu.

Tabela 6. Iloraz szans oszacowany za pomocą regresji logistycznej dla przynależności do górnych 10% pod względem produktywności badawczej, wszystkie kraje

	Austria	Finlandia	Niemcy	Irlandia	Włochy	Holandia	Norwegia	Polska	Portugalia	Szwajcaria	Wielka Brytania
R-kwadrat Nagelkerke'a	0,129	0,301	0,258	0,302	0,157	0,248	0,32	0,246	0,538	0,312	0,402
Udział procentowy prawidłowo przewidzianych przypadków	81,9	78,6	83,7	86,8	87,2	81,1	80,1	80,3	85,3	77,4	87,5
<i>Predyktory indywidualne</i>											
<i>Dane demograficzne</i>											
Kobieta					0,566*						0,379**
Wiek				1,035*				0,963***	1,105***	1,034*	
Pełny etat									0,07** ¹		
Profesor		3,381***	3,242***	3,682***		2,681*	3,661***	1,799*			
<i>Socjalizacja</i>											
Intensive faculty guidance				-	0,526*			0,707*			
Badania prowadzone z kadrą				-					7,761*** ¹		
<i>Umiejscowienie i współpraca</i>											
Współpraca zagraniczna			2,135*	2,485**	3,165*	4,134**		1,699**			
Współpraca krajowa		11,089** ¹		-							4,237**
Publikowanie zagranicą				3,524*		-	5,461**	2,185***	7,436* ¹	3,377**	
Badania międzynarodowe – zarówno gdy chodzi o ich zakres, jak i przedmiot badań	2,106**		0,49**		2,325*				4,589**		
<i>Zachowania akademickie</i>											
Rozpatrywana w skali rocznej średnia tygodniowej liczby godzin na badania (60% w sesji, 40% poza sesją)			1,029**				1,026*				1,037**
<i>Orientacja względem ról związanych z kształceniem/badaniem</i>											
Zorientowanie na badania				3,141***				1,51*			
Nauka to oryginalne badania				0,549*						-	

	Austria	Finlandia	Niemcy	Irlandia	Włochy	Holandia	Norwegia	Polska	Portugalia	Szwajcaria	Wielka Brytania
Badania podstawowe/teoretyczne				2,231**	1,862**				3,183*		
<i>Całościowe zaangażowanie badawcze</i>											
Krajowe/międzynarodowe komitety naukowe bądź komisje naukowe	2,474***							1,833***		2,887**	2,263*
Recenzent				9,038** ¹			2,741*	2,815***			8,529* ¹
Redaktor w czasopiśmie naukowym lub serii wydawniczej	1,652*									3,4***	2,372**
<i>Predykatory instytucjonalne</i>											
<i>Polityka instytucjonalna</i>											
Silny nacisk na (mieralne) efekty pracy akademickiej			-							2,009**	
Badania brane pod uwagę podczas podejmowania decyzji personalnych									0,177** ¹	-	2,216*
<i>Wsparcie instytucjonalne</i>											
Dostępność środków finansowych na badania											
Pozytywna postawa pracowników administracji											

Wyniki, które nie są statystycznie istotne, nie zostały zaprezentowane w Tabeli. „-” – brak danych dających się wykorzystać (pytanie nie zostało zadane); ***p<0.001; **p<0.01; *p<0.05. (1) – te ilorazy szans należy traktować z dużą ostrożnością.

4.3.1. Statystycznie istotne zmienne indywidualne

Wektor zmiennych indywidualnych okazał się istotniejszy niż wektor zmiennych instytucjonalnych, zarówno pod względem częstości występowania, jak i wartości parametrów modelu.

W pierwszym bloku indywidualnych predyktorów („osobistych/ demograficznych”) mamy cztery zmienne: „kobieta”, „wiek”, „pełen etat” oraz „profesor”. Bycie kobietą nauki pojawiło się w równaniu zaledwie w dwóch krajach: jest to silny predyktor *niestania* się najbardziej produktywnym naukowcem we Włoszech, gdzie wartości wskaźnika pokazują, że kobiety nauki mają o połowę mniejsze szanse niż mężczyźni na stanie się najbardziej produktywnymi naukowcami, oraz w Wielkiej Brytanii, gdzie kobiety mają na to zaledwie 1/3 szans. Jednak we wszystkich pozostałych krajach bycie mężczyzną nie jest istotnym predyktorem stania się najbardziej produktywnym naukowcem. Podczas gdy ustalenia dla Włoch są zgodne ze skupioną na płci analizą włoskich „gwiazd nauki” przeprowadzoną przez Abramo i in. (2009), to generalnie nasze wyniki są wyraźnie odmienne od rezultatów analiz opartych na regresji logistycznej, w których bycie kobietą nauki tradycyjnie było negatywnie skorelowane z produktywnością badawczą.

Podczas gdy w większości międzynarodowych i krajowych badań wiek nie jest zmienną statystycznie istotną, nasz model pokazuje, że w czterech krajach „wiek” jest istotnym predyktorem wysokiej produktywności badawczej. Wzrost o jedną jednostkę (to znaczy jeden rok) w Irlandii oraz Szwajcarii zwiększa szanse na stanie się najbardziej produktywnym naukowcem o średnio 3,5% (*ceteris paribus*), a w Portugalii o 10,5%. Nie jest zaskakujące w kontekście bezprecedensowych zmian historycznych w ostatnim ćwierćwieczu w Polsce, że wzrost o jedną jednostkę w kontekście wieku w istocie *obniża* szanse o około 3,5%. Innymi słowy, średnio, dziesięć lat różnicy pod względem wieku w Polsce obniża szanse o około 1/3. Przypadek Polski (w odróżnieniu od wszystkich zbadanych krajów zachodnioeuropejskich) pokazuje, że tradycyjne mechanizmy „akumulacji przewag” w karierach akademickich, połączone z wcześniejszymi mechanizmami „wzmocnienia” w nauce (Cole i Cole 1973, Zuckerman 1996, Allison i in. 1980) wydają się nie działać w przejściowym systemie wystawionym na ogromne zmiany strukturalne: tradycyjna długoterminowa akumulacja prestiżu i zasobów, która w krajach Europy Zachodniej przychodzi z wiekiem, a która jest poprzedzona wcześniejszym uznaniem pracy akademickiej, nie jest tak wyraźnie dostrzegalna w Polsce.

Wreszcie zaś, bycie „profesorem” (czy przynależność do starszej kadry) okazało się najbardziej wpływową zmienną w modelu, będącą istotnym predyktorem w sześciu krajach. W czterech z nich (Finlandii, Niemczech, Irlandii oraz Norwegii) przynależność do wyższych szczebli hierarchii akademickiej zwiększa szanse na stanie się najbardziej produktywnym naukowcem ponad trzykrotnie, w Holandii zaś niewiele mniej niż trzykrotnie, a w Polsce niemal dwukrotnie. To ustalenie potwierdza wnioski płynące z wcześniejszych badań produktywności – chociaż z pewnością naukowcy w europejskim szkolnictwie wyższym znacznie łatwiej osiągają awanse na wyższe szczeble hierarchii akademickiej jeśli są bardziej produktywni. Produktywność

wpływa na bycie profesorem, ale sama ta relacja może być „wzajemna” (Teoderescu 2000: 214). Mówiąc ściślej, niemal wszystkie niedemograficzne zmienne niezależne w naszym modelu mogą być również zmiennymi zależnymi w osobnych analizach. Jednak, jak stwierdził Ramsden (1994: 223), „rozpoznawanie współzależności wysokiej produktywności nie oznacza, że rozpoznaliśmy relacje przyczynowo-skutkowe”.

W drugim bloku indywidualnych predyktorów („socjalizacji”: otrzymania intensywnego wprowadzenia do nauki przez starszą kadre w okresie studiów doktoranckich i praca z kadre przy projektach badawczych), co niezmiernie zaskakujące, szczególnie w kontekście amerykańskiej literatury przedmiotu, obie zmienne są albo statystycznie nieistotne, albo, jak w przypadku dwóch krajów (Polska i Włochy), w istocie *obniżają* szanse na stanie się najbardziej produktywnym naukowcem. Ogólnym wyjaśnieniem sytuacji panującej w tych dwóch systemach byłoby stwierdzenie, że w systemach „akademickiej oligarchii” doktoranci otrzymują wsparcie i porady ze strony kadry bardziej poprzez pracę *dla* niej (najczęściej jako akademicka siła robocza) niż poprzez niezależną pracę *z* nią. Według teorii wzmocnienia (Zuckerman 1996, Fox 1983) późniejsza produktywność znajduje się pod istotnym wpływem uzyskania wczesnego uznania pracy badawczej, w związku z czym młodzi naukowcy pracujący w warunkach intensywnego kierownictwa ze strony kadry naukowej w specyficznym kontekście polskiego i włoskiego systemu mogą mieć niższe szanse na stanie się najbardziej produktywnymi naukowcami na późniejszym etapie kariery ze względu na nierozwijanie swoich niezależnych badań w wystarczającym stopniu na jej wczesnym etapie.

Trzeci blok predyktorów („umiędzynarodowienie i współpraca”) okazuje się najważniejszą grupą w przewidywaniu wysokiej produktywności badawczej: każda z czterech zmiennych co najmniej podwaja szanse stania się najbardziej produktywnym naukowcem. Zmienne te są następujące: „współpraca międzynarodowa”, „współpraca krajowa”, „publikowanie zagranicą”, oraz „badania o międzynarodowej skali i orientacji”. Te zmienne okazały się istotne w równaniu we wszystkich krajach poza jednym (Finlandią; relacje umiędzynarodowienia w badaniach naukowych i produktywności badawczej wyjaśniam w dwóch tekstach: Kwiek 2014b o Polsce oraz Kwiek 2015a o 11 krajach Europy).

Krajowa współpraca, w odróżnieniu od współpracy międzynarodowej, nie wpływa na wysoką produktywność badawczą w żadnym z krajów poza Wielką Brytanią. „Publikowanie zagranicą” okazało się potężnym predyktorem w czterech mniejszych systemach szkolnictwa wyższego: Irlandii, Polsce, Szwajcarii i Norwegii; w związku z małymi akademickimi rynkami wewnętrznymi publikowanie międzynarodowe staje się konieczne dla piszących więcej naukowców. Również „badania o międzynarodowej skali i orientacji” zwiększają szanse w trzech krajach. Nietypowy przypadek Niemiec, gdzie ta zmienna w istocie obniża szanse na stanie się najbardziej produktywnym naukowcem o połowę, może zostać wyjaśniony poprzez odwołanie się do dużego krajowego rynku akademickiego i dużej liczby niemieckojęzycznych czasopism naukowych.

W bloku „zachowań akademickich”, w przeciwieństwie do wcześniejszych wniosków z badań opartych na modelach regresji liniowej (ostatnio Cummings i

Finkelstein 2012: 58; Shin i Cummings 2010: 590 oraz Drennan i in. 2013: 127), średnia tygodniowa liczba godzin przeznaczonych na badania (w skali rocznej) okazała się istotnym predyktorem jedynie w trzech krajach (Niemcy, Norwegia oraz Wielka Brytania): zwiększenie tygodniowo liczby godzin przeznaczonych na badania o jedną jednostkę (w skali rocznej) zwiększa szanse na stanie się najbardziej produktywnym naukowcem średnio o 2,6–3,7% (*ceteris paribus*). Innymi słowy, w tych trzech krajach zwiększenie o dziesięć (rozpatrywanych w skali roku) godzin na badania tygodniowo prowadzi do zwiększenia szans o 1/4 do 1/3. We wszystkich pozostałych krajach znaczne inwestycje czasowe w badania nie są istotnym predyktorem stania się najbardziej produktywnym naukowcem.

Również w bloku „akademickich postaw i ukierunkowania na rolę”, inaczej niż w wynikach z wcześniejszych badań opartych na modelach regresji liniowej, ukierunkowanie na badania okazało się istotnym predyktorem produktywności badawczej jedynie w dwóch krajach, z $\text{Exp}(B) = 3,141$ dla Irlandii oraz $\text{Exp}(B) = 1,51$ dla Polski. We wszystkich innych krajach nie stanowiło ono istotnego predyktora. Również postrzeganie nauki jako „oryginalnych badań” okazało się istotnie współzależne z wysoką produktywnością badawczą zaledwie w jednym kraju (Irlandii, a korelacja była ujemna), a nacisk na „badania podstawowe/teoretyczne” zwiększał szansę na bycie najbardziej produktywnym naukowcem zaledwie w trzech krajach: Irlandii, Włoszech i Portugalii.

Analiza opisowa (zarówno w naszych analizach, jak i w: Postiglione i Jung 2013) oraz wnioskowanie statystyczne oparte na teście t dla równości średnich oraz teście z dla równości frakcji zaprezentowanych powyżej, zarówno w kontekście dużej liczby godzin poświęconych na badania (akademickich zachowań), jak i znacznego ukierunkowania na badania (postaw akademickich) okazują się ważnymi cechami najbardziej produktywnych naukowców, potwierdzając niemal powszechne w literaturze przedmiotu dotyczące produktywności badawczej ustalenia. Zaskakujące jest jednak to, że gdy wykorzystaliśmy podejście oparte na wielowymiarowym modelu udało nam się potwierdzić te ustalenia jedynie dla wybranych krajów.

4.3.2. Statystycznie istotne zmienne instytucjonalne

Wektor zmiennych istotnych w modelu różni się w zależności od kraju, jednak w całościowym ujęciu determinująca moc predyktorów z poziomu indywidualnego (bloki od 1 do 6) jest znacznie silniejsza niż predyktorów z poziomu instytucjonalnego (bloki 7 i 8), zgodnie z wynikami wcześniejszych badań dotyczącymi produktywności (Ramsden 1994: 220, Shin i Cummings 2010: 588, Teodorescu 2000: 212 oraz Cummings i Finkelstein 2012: 59). Jak w swoim niedawno wydanym tekście podsumowali Drennan i in. (2013: 128), „czynniki instytucjonalne okazują się posiadać bardzo niewielki wpływ na produktywność badawczą”. Jest to również ustalenie zgodne z wnioskiem dotyczącym amerykańskiej profesury mówiącym, że „wewnętrzne motywacje”, a nie „instytucjonalne struktury zachęt” (Finkelstein 1984: 97–98, Teodorescu 2000: 217) stymulują produktywność badawczą. Predyktory z poziomu instytucjonalnego są statystycznie istotne jedynie w przypadku dwóch krajów (Szwajcarii i Wielkiej Brytanii). Nieoczekiwanie w kontekście wcześniejszych badań

(Wanner, Lewis i Gregorio 1981, Fox 1983) dwa instytucjonalne predyktory nie są statystycznie istotne w żadnym ze zbadanych krajów europejskich: „dostępność środków na badania” oraz „wspierające podejście ze strony administracji”. Może to oznaczać, że ogólnie rzecz biorąc, ani instytucjonalna polityka, ani instytucjonalne wsparcie nie mają istotnego znaczenia w kontekście stawania się najbardziej produktywnym naukowcem.

Co interesujące, chociaż wnioski z modeli regresji liniowej wskazują, że predyktory z poziomu instytucjonalnego dotyczące produktywności badawczej są słabe, w naszym modelu regresji logistycznej wnioski wskazują, że w istocie są one statystycznie nieistotne. W szczególności środki na badania i klimat akademicki (dobre relacje między naukowcami a administracją) nie wchodzi do równań w żadnym kraju z naszego modelu. Również silne ukierunkowanie danych instytucji na wyniki jest nieistotne we wszystkich krajach oprócz Szwajcarii. Instytucjonalne zmienne w większym stopniu stosują się do polityki publicznej niż zmienne indywidualne, ponieważ, jak wiemy, „wzorce zarządzania mogą ulegać zmianie łatwiej niż indywidualne zainteresowania i postawy” (Ramsden 1994: 224; dla Polski kluczowa jest potężna rola kolegalności akademickiej i akademickich ciał kolegalnych, zob. Kwiek 2015d z europejskiej perspektywy porównawczej).

5. Dyskusja

Ustalenia pozyskane w oparciu o wnioskowanie statystyczne ukazują dwa wyraźne międzynarodowe wzorce stosujące się do najbardziej produktywnych naukowców: większa ilość czasu poświęconego na badania (i we wszystkich kategoriach czasu pracy) oraz częstsze ukierunkowanie na badania. Jedynie w trzech krajach pozostali naukowcy rzeczywiście poświęcają więcej czasu niż najbardziej produktywni naukowcy na pracę w ramach badanych działań akademickich: jest to kształcenie studentów w Irlandii, we Włoszech oraz w Polsce. Wyniki z tych trzech krajów w mocny sposób potwierdzają tezę dotyczącą antagonistycznego czy też konkurencyjnego stosunku między kształceniem a badaniami (jak twierdzi Fox [1992], która omawiała relacje „wzajemności” i „konkurencji” zachodzące między kształceniem a badaniami) na statystycznie istotnych poziomach: podczas gdy bardzo produktywni naukowcy w tych krajach poświęcają więcej czasu na badania, pozostali naukowcy poświęcają więcej czasu na kształcenie studentów. W tych krajach, jak stwierdził Fox (1992: 303), kształcenie i badania znajdują się „we wzajemnie konfliktowym stosunku”. Najbardziej produktywni naukowcy pracują (znacznie) dłużej w ciągu tygodnia przez cały rok. Ich dłuższy całkowity czas pracy jest statystycznie istotny we wszystkich krajach. Z punktu widzenia wnioskowania statystycznego, najbardziej produktywni naukowcy są również znacznie bardziej ukierunkowani na badania niż pozostali naukowcy. Najbardziej uderzająca różnica między tymi dwoma subpopulacjami dostrzegalna jest w trzech strukturalnie podobnych systemach o zbliżonym rozkładzie czasu na kształcenie/badania: w Irlandii, Polsce oraz Portugalii jedynie około połowa „pozostałych” naukowców jest ukierunkowana na badania. Są oni nominalnie zaangażowani w badania, ale jeśli

wziąć pod uwagę ich deklarowane preferencje dotyczące ról, nie są na nie ukierunkowani. W ogólności rozkład ukierunkowania na rolę badawczą jest niemal powszechny we wszystkich zbadanych krajach. Zgodnie z nim bardzo produktywni naukowcy niemal powszechnie bardziej odróżniają się od „przeciętnych” naukowców w danym kraju i niemal powszechnie są bardziej podobni do najbardziej produktywnych naukowców w innych krajach.

Podczas gdy zarówno w ramach pierwszego podejścia, opartego na statystyce opisowej, jak i drugiego, bazującego na testach t oraz z , i godziny poświęcone na badania, i ukierunkowanie na badania w znacznym stopniu charakteryzuje najbardziej produktywnych naukowców, podejście oparte na wielowymiarowym modelu wykorzystującym analizę regresji nieoczekiwanie potwierdza te ustalenia jedynie dla wybranych krajów. Spośród indywidualnych zmiennych zarówno wiek, jak i przynależność do wyższych szczebli akademickiej hierarchii (bycie profesorem) są istotnymi predyktorami wysokiej produktywności badawczej. Jednakże w zaskakujący sposób, zarówno rozpatrywane w perspektywie roku godziny poświęcane tygodniowo na badania, jak i ukierunkowanie na badania (tradycyjnie dwa najważniejsze predyktory produktywności badawczej) okazują się istotnymi predyktorami wysokiej produktywności badawczej zaledwie w, odpowiednio, trzech i dwóch krajach. Jest to prawdopodobnie najbardziej kłopotliwy wynik naszego badania: podczas gdy w ramach testowania hipotez statystycznych, zmienne te mają we wszystkich zbadanych systemach istotne znaczenie, w wielowymiarowej analizie ich rola jest istotnie mniejsza niż można by oczekiwać. Specyficzny przypadek rozkładu czasu pracy oraz zorientowania na rolę badawczą jasno pokazuje, że połączenie kilku podejść jest znacznie bardziej owocne niż poleganie na każdym z nich z osobna.

Istnieje również interesujące napięcie między wnioskami wyprowadzonymi z naszych jedenastu modeli wielozmiennowej regresji oraz pojedynczym modelem z krajami jako zmienną objaśniającą (zob. iloraz szans oszacowany dla regresji logistycznej przynależności do górnych 10% dla produktywności badawczej, skontrolowany dla stałych efektów dla kraju). Podstawowa różnica zasadza się na punkcie odniesienia: w jednym przypadku bardzo produktywni naukowcy zbadani zostali jako zakorzenieni w kontekście krajowych systemów, a w drugim zbadani niezależnie od tegoż kontekstu. Podczas gdy w pierwszym modelu, w bloku zmiennych osobistych/demograficznych zarówno wiek, jak i płeć wchodziły do równania w kilku krajach, w pojedynczym modelu dla wszystkich europejskich naukowców oba były statystycznie nieistotne. Nieoczekiwanie, choć w pierwszym modelu praca na etacie była statystycznie nieistotna, w pojedynczym modelu zatrudnienie w pełnym wymiarze czasowym zwiększało szanse na stanie się najbardziej produktywnym naukowcem przeciętnie o około połowę ($\text{Exp}(B) = 1,454$; *ceteris paribus*); co więcej, podczas gdy w pierwszym modelu bycie profesorem (lub przynależność do wyższych warstw hierarchii akademickiej) zwiększało szanse w większości krajów o 170–270%, w pojedynczym modelu zwiększało je przeciętnie o zaledwie 80%. Dwie zmienne dotyczące socjalizacji do akademii nie były istotne w żadnym z dwóch modeli. Zmienne dotyczące umiędzynarodowienia i współpracy zwiększają szanse o 100–320% (w zależności od kraju) w pierwszym modelu i zaledwie o 40–70% w drugim modelu. Co interesujące, różnica w pojedynczym

modelu zakłada, że badania międzynarodowe w „zasięgu i orientacji” nie zwiększają szans. W obu modelach wyższa średnia godzin przeznaczanych tygodniowo na badanie zwiększa szanse (odpowiednio o $\text{Exp}(B) = 1,026$ – $1,037$ oraz $\text{Exp}(B) = 1,017$; *ceteris paribus*). Jednakże deklarowana orientacja na badania w pierwszym modelu jest statystycznie istotna w zaledwie dwóch krajach, zaś w drugim, pojedynczym modelu jest statystycznie nieistotna. Podobnie zmienne dotyczące zaangażowania w badania zwiększają szanse w pierwszym modelu o 65–240%, a w pojedynczym modelu o zaledwie 55–100%. Jeśli chodzi o zmienne z poziomu instytucjonalnego, w pierwszym modelu są one statystycznie istotne jedynie w dwóch krajach, w pojedynczym modelu zaś są statystycznie nieistotne. W pojedynczym modelu, biorącym Polskę jako kategorię odniesienia, bycie naukowcem niemieckim, norweskim czy austriackim zwiększa szanse zostania najbardziej produktywnym naukowcem o 200–295%. R^2 Nagelkerke’a wynosi tu 0,185, a odsetek przypadków przewidzianych poprawnie przez model wynosi 83,80%.

Różnice we wnioskach wyprowadzonych z dwóch różnych modeli regresji logistycznej (z różnie określanymi najbardziej produktywnymi naukowcami: dla Europy jako całości oraz osobno dla poszczególnych systemów europejskich) są mniejsze niż można by się spodziewać: w kontekście wcześniejszych badań koncentrujących się na pojedynczych krajach, nieistotność zarówno wieku, jak i płci w pojedynczym modelu jest z pewnością nieoczekiwane. Wystąpienie zajmowania pozycji w wyższych warstwach hierarchii akademickiej jako predyktora wysokiej produktywności badawczej w pojedynczym modelu zgodne jest z ustaleniami wcześniejszych badań, jednak statystyczna istotność ukierunkowania na rolę badawczą w zaledwie dwóch krajach w pierwszym modelu i ich nieistotność w pojedynczym modelu może zaskakiwać. Może to oznaczać, że istnieje rosnące napięcie między deklarowaną orientacją na rolę badawczą a produktywnością badawczą w Europie. Podczas gdy europejscy naukowcy w coraz większym stopniu ujmują siebie jako ukierunkowanych na badania, orientacja badawcza okazuje się znacznie mniej statystycznie istotnym predyktorem stawania się najbardziej produktywnym naukowcem niż oczekiwać by można w oparciu o wcześniejsze analizy. W odróżnieniu od tego, inwestycje czasu na badania okazują się istotnymi predyktorami zarówno w pierwszym modelu (w trzech krajach), jak i w pojedynczym modelu europejskim.

Występująca nieistotność predyktorów instytucjonalnych (w obu modelach) w przypadku bardzo produktywnych naukowców może dostarczyć wsparcia dla teorii iskry bożej w badaniach nad produktywnością (Cole i Cole 1973): bez względu na administracyjne i finansowe otoczenie instytucjonalne, pewien segment kadry akademickiej – mogą to być właśnie nasi *research top performers* – będzie zawsze wykazywał większy wewnętrzny pęd w kierunku prowadzenia badań niż pozostali naukowcy. Również Peter James Bentley i Svein Kyvik w swoim globalnym badaniu trzynastu krajów odnaleźli wsparcie dla tej teorii, bardziej niż dla konkurującej z nią teorii maksymalizacji korzyści (Stephan i Levin 1992). Jak stwierdzili Cole i Cole (1973: 71), „żeby odnosić sukcesy, naukowiec musi cechować się samodyscypliną i pracować długo i produktywnie. Taka samodyscyplina i motywacja prawdopodobnie wyjaśnia co najmniej w tym samym stopniu różnicowanie w sukcesach naukowych

co cechy wrodzone”. Najbardziej produktywni naukowcy, tak jak definiuje się ich w tym tekście, wydają się pasować doskonale do tego opisu. Teoria akumulacji przewag (w połączeniu z teorią wzmocnienia) znajduje w niniejszym badaniu jedynie częściowe wsparcie: wiek nie jest istotnym predyktorem w większości zbadanych systemów, a przynależność do wyższych warstw hierarchii akademickiej (czy profesura), chociaż stanowi istotny predyktor w większości systemów, jest zwrotnie powiązana z produktywnością.

6. Wnioski

W niniejszym tekście podążaliśmy kilkoma ścieżkami badawczymi. Po pierwsze, skupiliśmy się na rzadko podejmowanym w literaturze badawczej problemie bardzo produktywnych naukowców (czyli *highly productive academics*). Ich rola w produkcji wiedzy we wszystkich zbadanych jedenastu systemach europejskich jest kluczowa: bez tych 10% badaczy produkcja naukowa w Europie zmniejszyłaby się średnio o połowę. Po drugie, zaprezentowaliśmy badanie oparte na solidnym międzynarodowym materiale ilościowym, a nie na pojedynczych badaniach krajowych, dominujących w dotychczasowej literaturze przedmiotu. Po trzecie, w odróżnieniu od bibliometrycznych badań produktywności badawczej, skupiliśmy się w tym tekście na akademickich postawach, zachowaniach oraz percepcjach jako predyktorach stawania się najbardziej produktywnym naukowcem (czyli *research top performer*). Nasze badanie dostarcza dużego i międzynarodowego potwierdzenia systematycznych nierówności w produkcji wiedzy, zasugerowanych po raz pierwszy przez Alfreda Lotkę (1929) oraz Dereka de Sollę Price’a (1963). To, co moglibyśmy nazwać „zasadą 10/50”, pozostaje w mocy w całej Europie (10% naukowców wytwarza 50% wszystkich publikacji).

Europejska elita badawcza jest homogeniczną grupą naukowców, których wysoka produktywność badawcza jest napędzana przez strukturalnie podobne czynniki, niedające się w łatwy sposób zreplikowane środkami ustawodawczymi. Zmienne, które zwiększają szanse na wejście do tej grupy, pochodzą z poziomu indywidualnego, a nie instytucjonalnego. Niezależnie od tego, z jakiego instytucjonalnego i krajowego kontekstu pochodzi, elita badawcza działa według tych samych wzorców dotyczących pracy akademickiej i współdzieli podobne postawy akademickie. Bardzo produktywni naukowcy, jak pokazujemy w niniejszym tekście, są do siebie bardzo podobni z europejskiej perspektywy porównawczej i zarazem istotnie różnią się od mniej produktywnych kolegów w swoich krajach. Są gatunkiem akademickim o uniwersalnym charakterze i współdzielą niemal ten sam ciężar produkcji naukowej w całej Europie.

Nasze badania wyraźnie pokazują wagę dla całej Europy tradycyjnych generalizacji dotyczących tego, że „jedynie niewielka część naukowców wytwarza większość nauki produkowanej przez całą wspólnotę naukową” (Cole i Cole 1973: 59). Akademicka produkcja wiedzy w Europie, podobnie jak w innych częściach świata, zawsze była poddana ogromnej stratyfikacji; „niezależnie od tego, w jaki sposób ją mierzymy, mamy do czynienia z ogromnymi nierównościami w produktywności badawczej naukowców” (Allison 1980: 163), ponieważ

produktywność badawcza na indywidualnym poziomie „ogromnie się różni” (Fox 1983: 286). Niniejszy tekst dostarcza silnego empirycznego wsparcia (pochodzącego z jedenastu systemów europejskich) na rzecz wniosków wyprowadzanych we wcześniejszych badaniach, najczęściej zakrojonych jednak na o wiele mniejszą skalę i w ograniczeniu do pojedynczego kraju.

W oparciu o bazę danych Fundacji Carnegie dotyczącą kadry akademickiej, Philip G. Altbach oraz Lionel S. Lewis (1996: 24) stwierdzili, jednak bez analizowania szczegółów, że „rzeczywista produktywność jest w istocie ograniczona do mniejszości kadry akademickiej”. Paul Ramsden (1994: 223) w swoim studium produktywności badawczej opartym na ankietach zebranych od 890 naukowców z osiemnastu australijskich instytucji dochodzi do podobnych wniosków: „większość publikacji została napisana przez małą część kadry”. Podobnie Mary Frank Fox (1992: 296) w oparciu o badanie 3968 amerykańskich badaczy w naukach społecznych stwierdziła, że „niewielu ludzi wytwarza wiele artykułów, a wielu publikuje niewiele lub nic”. Zatem nasza kluczowa zagadka badawcza brzmiała w kontekście powyższego tekstu następująco: czy jest tak również w przypadku systemów europejskich? Nasze ustalenia zgodnie pokazują, że takie wzorce rozkładu produktywności badawczej występują wyraźnie we wszystkich przebadanych europejskich systemach szkolnictwa wyższego oraz dla wszystkich pięciu głównych obszarów nauki. Polska nie różni się pod tym względem niczym od pozostałych badanych krajów europejskich – wzorzec rozkładu produkcji naukowej według typów kadry jest dokładnie taki sam; różni nas jedynie – i to bardzo, na niekorzyść – skrajnie niski poziom produktywności całości kadry. Publikujemy mało w obiegu międzynarodowym, ale przede wszystkim w ogóle średnio publikujemy bardzo mało, i w dużej części nie publikujemy wcale (zob. Kwiek 2015e). Wyłaniający się obraz jest jednak pozytywny: polscy *research top performers* nie różnią się od swoich zachodnioeuropejskich kolegów tak bardzo jak pozostałych 90% kadry.

W perspektywie historycznej nasze ustalenia zgodne są z wzorcami produktywności badawczej opartymi na szacunkach dostarczonych przez Dereka Price’a w latach sześćdziesiątych XX wieku (w książce *Mała nauka – wielka nauka*), jak również w starszej pracy Alfreda J. Lotki *The Frequency Distribution of Scientific Productivity* (1926). Tak zwane prawo Lotki (prawo odwrotności kwadratu produktywności) głosi, że „liczba osób wytwarzających n artykułów jest proporcjonalna do $1/n^2$. Dla każdego 100 autorów wytwarzających pojedynczy artykuł w pewnym okresie czasu, istnieje 25 tworzących dwa, 11 tworzących trzy i tak dalej” (Price 1963: 43). Podobnie w swoim badaniu amerykańskich fizyków stwierdzili Cole i Cole (1973: 218): „w oparciu o model Price’a możemy oszacować, że mniej więcej 50% wszystkich artykułów naukowych wytwarzanych jest przez około 10% naukowców”. I to właśnie jest dzisiejszy rozkład produktywności w Europie, który pokazujemy w tym tekście: z pewnością spodziewaliśmy się możliwości potwierdzenia tej hipotezy, jednak do tej pory nie dysponowaliśmy umożliwiającymi to dużymi, międzynarodowymi danymi empirycznymi.

Nasze ustalenia empiryczne pokazują zatem, że na uniwersytetach europejskich de facto współegzystują różne segmenty „kadry akademickiej”, a profesja akademicka jest niezwykle podzielona (zob. szerzej Kwiek 2013b): istnieje bardzo mały segment

bardzo produktywnych badaczy oraz bardzo duży segment badaczy średnio lub nisko produktywnych. Międzynarodowe podobieństwa pomiędzy produktywnymi badaczami są tak samo silne jak krajowe różnice między nimi a pozostałymi badaczami zaangażowanymi w badania. Pośród bardzo produktywnych naukowców koncentracja kobiet jest stabilna w całej Europie i względnie wysoka, jeśli porównywać ją z koncentracją znaną z literatury przedmiotu sprzed kilku dekad.

W niniejszym tekście ponownie przeanalizowaliśmy „prawo” Alfreda Lotki dotyczące asymetrycznego rozkładu częstotliwości publikacji w czasopiśmie, wskrzeszone przez Dereka Price’a, i potwierdziliśmy jego niegasnącą ważność w Europie. Wraz z rosnącą rolą zindywidualizowanego, konkurencyjnego finansowania w większości europejskich struktur finansowania szkolnictwa wyższego (jak również na poziomie europejskim, poprzez granty z Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych), rola najbardziej produktywnych naukowców będzie rosła i w systemach krajowych, i w europejskim sektorze uniwersyteckim jako całości.

Rozkład produkcji wiedzy naukowej w Europie jest znacząco odchylony w stronę bardzo produktywnych naukowców. Konsekwencje dla polityki publicznej tego historycznie stałego wzorca produktywności badawczej są bardziej istotne dla tych systemów, w ramach których finansowanie badań w coraz większym stopniu oparte jest na indywidualnych grantach badawczych niż dla systemów z finansowaniem badań ukierunkowanym przede wszystkim na poszczególne instytucje (takich jak choćby Włochy, Abramo i in. 2011). Konsekwencje te różnią się w odniesieniu do konkurencyjnych i niekonkurencyjnych systemów w Europie (czyli takich, w których polityka zatrudnienia funkcjonuje w ramach modelu „awansujesz lub odchodzisz” vs takich, w których obowiązuje model „jeśli już jesteś w systemie – będziesz w nim na zawsze”). Głównym dylematem jest pytanie czy wspierać bardzo produktywnych badaczy (gdziekolwiek by nie byli ulokowani), czy najlepsze instytucje, z opcją koncentrowania bardzo produktywnych naukowców w najlepszych instytucjach, co prowadziłoby do postępującej koncentracji badań wyłącznie w wybranych, najbardziej prestiżowych instytucjach. Co więcej, wydaje się, że będzie rosło napięcie między kształceniem a badaniami w tych systemach, w których wprowadzone zostają mechanizmy konkurencyjnego finansowania na badania (przez niektórych nie bez racji nazywane „społecznym darwinizmem w najczystszej postaci”, Thornton 2012: 191).

Wnioski z naszych badań dla polityki naukowej w Europie (podobnie jak Polsce) są kłopotliwe: jeśli systemy europejskie zrezygnowałyby ze swoich najbardziej produktywnych naukowców (górne 10% aktywnych badawczo naukowców), na przykład poprzez ich wymuszoną emigrację do bardziej atrakcyjnych systemów, oferujących lepsze warunki pracy, straciłyby niemal połowę swojej krajowej produkcji naukowej. A jeśli systemy europejskie zwolniłyby dolną połowę swoich aktywnych badawczo naukowców, straciłyby 5,9% krajowej produkcji wiedzy (a w przypadku aktywnych badawczo naukowców zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy w sektorze uniwersyteckim strata ta wyniosłaby 8,9%).

Wyłania się tym samym nowa typologia europejskiej kadry akademickiej, oparta na mierzalnym wkładzie w produkcję wiedzy: w aktywnej badawczo części kadry akademickiej występują najbardziej produktywni naukowcy, przeciętnie produktywni naukowcy (górna i dolna warstwa środkowej części populacji) oraz

naukowcy nieproduktywni czy też niepublikujący (częściowo to „milczący naukowcy” Cole’a i Cole’a, których udział pośród zatrudnionych na pełen etat w sektorze uniwersyteckim waha się między mniej niż 10% w Irlandii, Włoszech, Wielkiej Brytanii oraz Holandii do ponad 40% w Polsce). Co więcej, zarówno na instytucje szkolnictwa wyższego w ogólności, jak i uniwersytety w szczególności, składają się również przedstawiciele nieaktywnej badawczo kadry, dodatkowa grupa osób nie prowadzących badań naukowych.

Nasze analizy pokazują, że zachowania i postawy akademickie najbardziej produktywnych naukowców są innym światem w porównaniu do świata zachowań i postaw średnio produktywnych naukowców (i badaczy nie zajmujących się badaniami). Pod względem produktywności badawczej nie istnieje już jednolita „profesja akademicka” (jak miało to miejsce przez ostatnie półwiecze), a jedynie „profesje” w liczbie mnogiej. „Profesje akademickie” w liczbie mnogiej pojawiają się w podobnym kontekście u Endersa i Musselin (2008: 127), gdy odnoszą się oni do rosnącego wewnętrznego zróżnicowania kadry; u Marginsona (2009: 110), kiedy podsumowuje on wpływ globalizacji na stratyfikację między „tymi, którzy posiadają globalne przywileje, a tymi, którzy przywiązani są do swoich kontekstów krajowych i lokalnych”; oraz u Teichlera (2014: 84), gdy bada on aktualność tradycyjnego powiązania między kształceniem a badaniami w Niemczech i ogranicza ten związek wyłącznie do grupy niemieckich „profesorów uniwersyteckich”. Rosnące rozwarstwienie kadry akademickiej w całej Europie jest nowym określeniem zachodzących obecnie procesów, a trwałość nierówności w produkcji wiedzy naukowej w różnych częściach Europy jest jednym z jej wymiarów. W niniejszym tekście zbadaliśmy specyficzną grupę bardzo produktywnych naukowców również po to, aby ukazać złożoności właściwą pojęciu „profesja akademicka”. Zdezagregowany obraz produktywności badawczej w Europie uwypukla trwałość potężnego podziału na najbardziej produktywnych naukowców i pozostałych naukowców, który wydawał się dotychczas niewystarczająco poddawany badaniom, zwłaszcza porównawczym. Obraz ten jest niemal całkowicie nieuchwytny na zagregowanych poziomach statystycznych, zwłaszcza krajowych.

Pokazujemy również istotne napięcie między wnioskami z wyników testów statystycznych i wnioskami płynącymi z regresji logistycznej. Nieoczekiwanie, podczas gdy wnioskowanie statystyczne dla zarówno dużej ilości czasu przeznaczanego na badania, jak i wysokiego stopnia ukierunkowania na badania okazują się kluczowymi cechami najbardziej produktywnych naukowców, podejście oparte na wielowymiarowym modelu potwierdza te ustalenia jedynie dla wybranych krajów. Podczas gdy w ramach weryfikacji hipotez statystycznych są to istotne zmienne we wszystkich badanych systemach, w analizie wielowymiarowej ich rola jest niewielka. Dochodzimy zatem do wniosku natury metodologicznej, że zastosowanie połączenia kilku podejść badawczych dostarcza lepszego pod względem empirycznym wglądu w rzeczywistość europejskiej elity badawczej niż opieranie się tylko na jednym z nich. Nie da się, jak sądzymy, zlekceważyć wniosków, zgodnie z którymi ukierunkowanie na badania jest niemal niezbędne do wejścia do klasy najbardziej produktywnych naukowców w Europie, a ukierunkowanie na kształcenie studentów w istocie wyklucza europejskich badaczy z tej klasy.

Połączenie w niniejszym badaniu ustaleń pochodzących z przeprowadzanych testów statystycznych i z wielowymiarowej regresji logistycznej pozwala stwierdzić w podsumowaniu, że europejscy najbardziej produktywni naukowcy okazują się bardziej kosmopolityczni (moc umiędzynarodowienia w badaniach), znacznie ciężej pracujący (moc dużej ilości całkowitego czasu pracy i czasu przeznaczonego na badania), jak również znacznie bardziej zorientowani na badania (moc wyboru indywidualnej roli akademickiej) niż pozostali europejscy naukowcy, pomimo niezwykle zróżnicowanych krajowych systemów szkolnictwa wyższego.

Są to wnioski o silnych implikacjach dla strategii rozwoju szkolnictwa wyższego, a szczególnie dla rekrutacji i procedur awansowych młodej kadry. Wnioski te stawiają w centrum uwagi pytania o typ młodych badaczy, jakich potrzebują europejskie – w tym również polskie – uniwersytety: czy młoda kadra, zwłaszcza w prestiżowych instytucjach, od samego początku ma być nastawiona na prowadzenie badań naukowych, czy też może być rekrutowana na potrzeby kształcenia studentów. Różnice odpowiedzi udzielanej na to pytanie w Europie widać wyraźnie po analizowanych w Kwiek 2015e postawach i działaniach kadry poniżej 40 roku życia. Pytanie to jest szczególnie istotne w Polsce i powinno być zadawane i na poziomie całego systemu, i – w najlepszych ośrodkach – na poziomie każdej procedury przyjmowania do pracy i każdej procedury awansowej. Przyjmowanie do pracy w najlepszych ośrodkach naukowych osób o potencjalnie niskiej lub zerowej produktywności badawczej i utrzymywanie w nich osób o niskiej lub zerowej produktywności – determinuje przyszłość polskiej nauki w konkurencyjnym systemie globalnej nauki. Suma drobnych decyzji zatrudnieniowych i awansowych podejmowanych na poziomie wydziałów powoduje nieuniknioną lawinę konsekwencji na poziomie systemu. A niska przeciętna produktywność polskiej nauki buduje od ćwierćwiecza jej przeciętnie niski obraz w Europie i na świecie, co skutecznie odcina ją od współpracy międzynarodowej w badaniach naukowych i od międzynarodowych, przede wszystkim unijnych, konkurencyjnych środków na badania.

Najgroźniejsze dla Polski może być dosyć powszechne przekonanie, że nauka może funkcjonować w ramach ostrego podziału akademickich ról i zadań: że z jednej strony może funkcjonować olbrzymia część kadry pozbawiona woli i/lub możliwości prowadzenia badań naukowych, a z drugiej przygniatająca mniejszość dysponująca i wolą, i możliwościami. Taki podział powoduje bowiem rosnące przekonanie zachodniej wspólnoty badawczej, że polska nauka nie jest atrakcyjnym partnerem jako całość. Po upływie ćwierćwiecza od upadku komunizmu wszelkie argumenty historyczne przestają mieć znaczenie: liczy się dzisiejsze miejsce Polski w europejskich i globalnych kanałach dystrybucji wiedzy, prestiżu i zasobów finansowych. Nasze katastrofalne wyniki w konkursach organizowanych przez Europejską Radę ds. Nauki przechodzą w Polsce bez większego echa (w polityce naukowej, a nie w publicystyce) – ale potwierdzają niską międzynarodową atrakcyjność polskiej nauki w Europie. Na dłuższą metę statystyka wyników z ERC jest dla obrazu polskiej nauki w świecie zabójcza, jednak jest ona wynikiem potężnych, wieloletnich, systemowych zaniedbań. Odnosimy wrażenie, że pomimo pozytywnego wpływu reform na sposób myślenia o nauce przynajmniej części kadry akademickiej, nadal mamy do czynienia z „akumulacją strat”, a nie z „akumulacją

przewag”. Zaczynamy gonić systemy zachodnie, jednak bez niezbędnych, wyższych publicznych nakładów finansowych (co osłabia istnienie niezbędnych, konkurencyjnych mechanizmów finansowych); a systemy te, jak się wydaje, uciekają nam coraz szybciej, czego nie chcemy dostrzegać i na co nie chcemy reagować.

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 wykonane przez dr. Krystiana Szadkowskiego z UAM w Poznaniu pierwszej, krótszej wersji tego tekstu, który ukazał się jako „The European research elite: a cross-national study of highly productive academics in 11 countries” w *Higher Education* (OnlineFirst 14 June 2015, 1-19; DOI: 10.1007/s10734-015-9910-x).

Bibliografia:

- Abramo, Giovanni, Ciriaco Andrea D’Angelo, Alessandro Caprasecca (2009). “The Contribution of Star Scientists to Overall Sex Differences in Research Productivity”. *Scientometrics*. Vol. 81. No. 1. 137-156.
- 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.
- Altbach, Philip G. and Lionel S. Lewis (1996). “The Academic Profession in International Perspective”. W: P. G. Altbach, ed., *The International Academic Profession. Portraits of Fourteen Countries*. Princeton: Carnegie. 3-48.
- Bentley, Peter J. and Svein Kyvik (2013). “Individual Differences in Faculty Research Time Allocations Across 13 Countries”. *Research in Higher Education*. Vol. 54.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, and Keith Morrison (2011). *Research Methods in Education*. New York: Routledge.
- Cole, Jonathan R., Stephen Cole (1973). *Social Stratification in Science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Crane, Diana (1965). “Scientists at Major and Minor Universities: A Study of Productivity and Recognition”. *American Sociological Review*. Vol. 30. 699-714.
- Cummings, W. K., M. J. Finkelstein (2012). *Scholars in the Changing American Academy. New Contexts, New Rules and New Roles*. Dordrecht: Springer.
- Drennan, Jonathan, Marie Clarke, Abbey Hyde, and Yurgos Politis (2013). “The Research Function of the Academic Profession in Europe”. W: U. Teichler and E.A. Höhle, eds., *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries*. Dordrecht: Springer. 109-136.
- Enders, J. and C. Musselin (2008). “Back to the Future? The Academic Professions in the 21st Century”. W: OECD, *Higher Education to 2030. Volume 1: Demography*. Paris: OECD. 125-150.
- Fox, Mary Frank (1983). “Publication Productivity among Scientists: A Critical Review”. *Social Studies of Science*. Vol. 13. 285-305.
- Gaston, Jerry (1978). *The Reward System in British and American Science*. New York: Wiley & Sons.
- Gottlieb, E. E. and B. Keith (1997). “The Academic Research-Teaching Nexus in Eight Advanced-Industrialized Countries”. *Higher Education*. Vol. 34.

- Hagstrom, Warren O. (1965). *The Scientific Community*. New York: Basic Books.
- Irvine, John and Ben R. Martin (1984). *Foresight in Science. Picking the Winners*. London: Frances Pinter.
- Katz, J. Sylvan and Ben R. Martin (1997). "What Is Research Collaboration?". *Research Policy*. Vol. 26. 1-18.
- Kiewra, Kenneth (1994), "A Slice of Advice". *Educational Researcher*. Vol. 23 (3). 31-33.
- Kiewra, Kenneth A. and John W. Creswell (2000). "Conversations with Three Highly Productive Educational Psychologists: Richard Anderson, Richard Mayer, and Michael Pressley". *Educational Psychology Review*. Vol. 12. No. 1. 135-161.
- Kwiek, M. (2012). "Changing Higher Education Policies: From the Deinstitutionalization to the Reinstitutionalization of the Research Mission in Polish Universities". *Science and Public Policy*. Vol. 39.
- Kwiek, M. (2013a). "From System Expansion to System Contraction: Access to Higher Education in Poland". *Comparative Education Review*. Vol. 57. No. 3 (Fall).
- Kwiek, Marek (2013b). *Knowledge Production in European Universities. States, Markets, and Academic Entrepreneurialism*. Frankfurt and New York: Peter Lang.
- 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.
- Kwiek, Marek (2014b). "The Internationalization of the Polish Academic Profession. A European Comparative Approach". *Zeitschrift für Pädagogik*. Vol. 60. No. 5.
- Kwiek, Marek (2015a). "The Internationalization of Research in Europe. A Quantitative Study of 11 National Systems from a Micro-Level Perspective". *Journal of Studies in International Education*, OnlineFirst: February 25, 2015, doi: 10.1177/1028315315572898.
- Kwiek, Marek (2015b). "Inequality in Academic Knowledge Production. The Role of Research Top Performers Across Europe". In: E. Reale and E. Primeri, eds., *Universities in transition. Shifting institutional and organizational boundaries*. Rotterdam: Sense.
- Kwiek, Marek (2015c). "The European Research Elite. A Cross-National Study of Highly Productive Academics in 11 Countries". *Higher Education*. OnlineFirst: June 14, 2015. 10.1007/s10734-015-9910-x.
- Kwiek, Marek (2015d). "The Unfading Power of Collegiality? University Governance in Poland in a European Comparative and Quantitative Perspective". *International Journal of Educational Development*. Vol. 43 (July 2015). 77-89.
- Kwiek, Marek (2015e). "Academic Generations and Academic Work: Patterns of Attitudes, Behaviors and Research Productivity of Polish Academics after 1989". *Studies in Higher Education*. OnlineFirst: July 25, 2015. doi: 10.1080/03075079.2015.1060706.
- Kyvik, Svein (1989). "Productivity Differences, Fields of Learning, and Lotka's Law". *Scientometrics*. Vol. 15. Nos. 3-4. 205-214.
- Kyvik, Svein (1990). "Age and Scientific Productivity. Differences Between Fields of Learning". *Higher Education*. Vol. 19. Issue 1. 37-55.
- Lee, Sooho and Barry Bozeman (2005). "The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity". *Social Studies of Science*. 35(5). 673-702.
- Leisyte, Liudvika and Jay R. Dee (2012). Understanding Academic Work in Changing Institutional Environment. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*. Vol. 27. 123-206.
- Lotka, Alfred (1926). "The Frequency Distribution of Scientific Productivity". *Journal of Washington Academy of Sciences*, Vol. 16, 317-323.
- Marquina, Monica and Mariela Ferreiro (2015). The Academic Profession: The Dynamics of Emerging Countries. W: W. K. Cummings and U. Teichler, eds., *The Relevance of Academic Work in Comparative Perspective*. Dordrecht: Springer. 179-192.
- Mayrath, Michael C. (2008). Attributions of Productive Authors in Educational Psychology Journals. *Educational Psychology Review*. Vol. 20. 41-56.
- Merton, Robert K. (1968). "The Matthew Effect in Science". *Science*, Vol. 159. No. 3810. 56-63.
- Patterson-Hazley, Melissa and Kenneth A. Kiewra (2013). Conversations with Four Highly Productive Educational Psychologists: Patricia Alexander, Richard Mayer, Dale Schunk, and Barry Zimmerman. *Educational Psychology Review*. Vol. 25. 19-45.

- Porter, S.R and Umbach, P.D. (2001). Analyzing faculty workload and using multilevel modeling. *Research in Higher Education*. Vol. 42. No. 2. 171-196.
- Postiglione, Gerard and Jisun Jung (2013). World Class University and Asia's Top Tier Researchers. W: Qi Wang, Ying Cheng and Nian Cai Liu, eds., *Building World-Class Universities. Different Approaches to a Shared Goal*. Rotterdam: Sense. 161-180.
- Price, Derek de Solla (1963). *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press.[wyd. polskie: Price, Derek de Solla (1966). *Mala nauka – wielka nauka*. Tłum. P. Graff. Warszawa: PWN].
- Prpić, Katarina (1996). "Characteristics and Determinants of Eminent Scientists' Productivity". *Scientometrics*. Vo. 36. No. 2. 185-206.
- Ramsden, Paul (1994). Describing and explaining research productivity. *Higher Education*. Vol. 28. 207-226.
- 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.
- Smeby, J, and Try, S. (2005). Departmental Contexts and Faculty Research Activity in Norway. *Research in Higher Education*.. Vol. 46. No. 6. 593-619.
- Stephan, P., S. Levin (1992). *Striking the Mother Lode in Science: The Importance of Age, Place, and Time*. Oxford: Oxford University Press.
- Teichler, U. (2014). "Teaching and Research in Germany: The Notions of University Professors" W: Shin, J. C., A. Arimoto, W. K. Cummings, U. Teichler, eds., *Teaching and Research in Contemporary Higher Education. Systems, Activities and Rewards*. Dordrecht: Springer.
- Teichler, U., A. Arimoto, W. 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*. Vol. 39. 201-222.
- Thornton, Margaret (2012). *Privatising the Public University. The Case of Law*. New York: Routledge.
- 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.
- Wilson, Logan (1995). *The Academic Man. A Study in the Sociology of a Profession*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Zuckerman, Harriet (1996). *Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States*. New Brunswick: Transaction Publishers.

Papers in the series include the following:

2006

- Vol. 1 (2006) Marek Kwiek, „The Classical German Idea of the University, or on the Nationalization of the Modern Institution”
- Vol. 2 (2006) Marek Kwiek, „The University and the Welfare State in Transition: Changing Public Services in a Wider Context”

2007

- Vol. 3 (2007) Marek Kwiek, „Globalisation: Re-Reading its Impact on the Nation-State, the University, and Educational Policies in Europe”
- Vol. 4 (2007) Marek Kwiek, „Higher Education and the Nation-State: Global Pressures on Educational Institutions”
- Vol. 5 (2007) Marek Kwiek, „Academic Entrepreneurship vs. Changing Governance and Institutional Management Structures at European Universities”
- Vol. 6 (2007) Dominik Antonowicz, „A Changing Policy Toward the British Public Sector and its Impact on Service Delivery”
- Vol. 7 (2007) Marek Kwiek, „On Accessibility and Equity, Market Forces, and Academic Entrepreneurship: Developments in Higher Education in Central and Eastern Europe”

2008

- Vol. 8 (2008) Marek Kwiek, „The Two Decades of Privatization in Polish Higher Education: Cost-Sharing, Equity, and Access”
- Vol. 9 (2008) Marek Kwiek, „The Changing Attractiveness of European Higher Education in the Next Decade: Current Developments, Future Challenges, and Major Policy Options”
- Vol. 10 (2008) Piotr W. Juchacz, „On the Post-Schumpeterian "Competitive Managerial Model of Local Democracy" as Perceived by the Elites of Local Government of Wielkopolska”
- Vol. 11 (2008) Marek Kwiek, „Academic Entrepreneurialism and Private Higher Education in Europe”
- Vol. 12 (2008) Dominik Antonowicz, „Polish Higher Education and Global Changes – the Neoinstitutional Perspective”

2009

- Vol. 13 (2009) Marek Kwiek, „Creeping Marketization: Where Polish Public and Private Higher Education Sectors Meet”
- Vol. 14 (2009). Karolina M. Cern, Piotr W. Juchacz, „European (Legal) Culture Reconsidered”

2010

- Vol. 15 (2010). Marek Kwiek, „Zarządzanie polskim szkolnictwem wyższym w kontekście transformacji zarządzania w szkolnictwie wyższym w Europie”
- Vol. 16 (2010). Marek Kwiek, „Finansowanie szkolnictwa wyższego w Polsce a transformacje finansowania publicznego szkolnictwa wyższego w Europie”

- Vol. 17 (2010). Marek Kwiek, „Integracja europejska a europejska integracja szkolnictwa wyższego”
- Vol. 18 (2010). Marek Kwiek, „Dynamika prywatne-publiczne w polskim szkolnictwie wyższym w kontekście europejskim”
- Vol. 19 (2010). Marek Kwiek, „Transfer dobrych praktyk: Europa i Polska”
- Vol. 20 (2010). Marek Kwiek, „The Public/Private Dynamics in Polish Higher Education. Demand-Absorbing Private Sector Growth and Its Implications”
- Vol. 21 (2010). Marek Kwiek, „Universities and Knowledge Production in Central Europe”
- Vol. 22 (2010). Marek Kwiek, „Universities and Their Changing Social and Economic Settings. Dependence as Heavy as Never Before?”

2011

- Vol. 23 (2011). Marek Kwiek, „Universities, Regional Development and Economic Competitiveness: The Polish Case”
- Vol. 24 (2011). Marek Kwiek, „Social Perceptions vs. Economic Returns from Higher Education: the Bologna Process and the Bachelor Degree in Poland”
- Vol. 25 (2011). Marek Kwiek, „Higher Education Reforms and Their Socio-Economic Contexts: Competing Narratives, Deinstitutionalization, and Reinstitutionalization in University Transformations in Poland”
- Vol. 26 (2011). Karolina M. Cern, Piotr W. Juchacz, „Post-Metaphysically Constructed National and Transnational Public Spheres and Their Content”
- Vol. 27 (2011). Dominik Antonowicz, „External influences and local responses. Changes in Polish higher education 1990-2005”
- Vol. 28 (2011). Marek Kwiek, „Komisja Europejska a uniwersytety: różnicowanie i izomorfizacja systemów edukacyjnych w Europie”

2012

- Vol. 29 (2012). Marek Kwiek, „Dokąd zmierzają międzynarodowe badania porównawcze szkolnictwa wyższego?”
- Vol. 30 (2012). Marek Kwiek, „Uniwersytet jako ‘wspólnota badaczy’? Polska z europejskiej perspektywy porównawczej i ilościowej”
- Vol. 31 (2012). Marek Kwiek, „Uniwersytety i produkcja wiedzy w Europie Środkowej”
- Vol. 32 (2012). Marek Kwiek, „Polskie szkolnictwo wyższe a transformacje uniwersytetów w Europie”
- Vol. 33 (2012). Marek Kwiek, „Changing Higher Education Policies: From the Deinstitutionalization to the Reinstitutionalization of the Research Mission in Polish Universities”
- Vol. 34 (2012). Marek Kwiek, „European Strategies and Higher Education”
- Vol. 35 (2012). Marek Kwiek, „Atrakcyjny uniwersytet? Rosnące zróżnicowanie oczekiwań interesariuszy wobec instytucji edukacyjnych w Europie”

2013

- Vol. 36 (2013). Krystian Szadkowski, „University’s Third Mission as a Challenge to Marxist Theory”
- Vol. 37 (2013). Marek Kwiek, „The Theory and Practice of Academic Entrepreneurialism: Transborder Polish-German Institutions”
- Vol. 38 (2013). Dominik Antonowicz, „A Changing Policy Toward the British Public Sector and its Impact on Service Delivery”
- Vol. 39 (2013). Marek Kwiek, „From System Expansion to System Contraction: Access to Higher Education in Poland”
- Vol. 40 (2013). Dominik Antonowicz, „Z tradycji w nowoczesność. Brytyjskie uniwersytety w drodze do społeczeństwa wiedzy”
- Vol. 41 (2013). Marek Kwiek, „Przyszłość uniwersytetów w Europie: najważniejsze motywy dyskusji”
- Vol. 42 (2013). Krzysztof Wasielewski, „Droga na studia – fakty, odczucia, oceny”
- Vol. 43 (2013). Krzysztof Leja, Emilia Nagucka, „Creative destruction of the University”
- Vol. 44 (2013). Marek Kwiek, „Reformy instytucji europejskiego uniwersytetu: napięcia, kolizje, wyzwania”
- Vol. 45 (2013). Cezary Kościelniak, „Uniwersytet i aktywizm studencki wobec obywatelskiego nieposłuszeństwa”
- Vol. 46 (2013). Krzysztof Wasielewski, „Zmiany poziomu aspiracji edukacyjnych młodzieży jako efekt adaptacji do nowych warunków społeczno-ekonomicznych”
- Vol. 47 (2013). Krzysztof Wasielewski, „Młodzież wiejska na studiach wyższych – selekcje społeczne, obecność na studiach, uwarunkowania”
- Vol. 48 (2013). Marek Kwiek, Dominik Antonowicz, „Academic Work, Working Conditions and Job Satisfaction”
- Vol. 49 (2013). Krzysztof Wasielewski, „Procedura rekrutacyjna na studia jako mechanizm selekcji społecznej”
- Vol. 50 (2013). Marek Kwiek, Dominik Antonowicz, „The Changing Paths in Academic Careers in European Universities: Minor Steps and Major Milestones”
- Vol. 51 (2013). Cezary Kościelniak, „Polskie uczelnie a Unia Europejska. Instytucjonalne, ekonomiczne i kulturowe aspekty europeizacji polskiego szkolnictwa wyższego”
- Vol. 52 (2013). Petya Ilieva-Trichkova, „Higher Education in Bulgaria in a Historical Perspective: Dynamics of Expansion and Inequalities”
- Vol. 53 (2013). Dominik Antonowicz, „The Challenges for Higher Education Research in Poland”
- Vol. 54 (2013). Cezary Kościelniak, „Kulturowe uwarunkowania uniwersytetu w kontekście kryzysów państw dobrobytu”
- Vol. 55 (2013). Cezary Kościelniak, Robert Roemer, „Sustainable Development as a Part of the "Third Mission" of the Universities”
- Vol. 56 (2013). Kazimierz Musiał, „Strategiczna funkcja polityki regionalnej i umiędzynarodowienia w krajach nordyckich”

- Vol. 57 (2013). Agnieszka Dziedziczak-Foltyn, Kazimierz Musiał, „Kontrolować czy nadzorować? Modelowanie polskiej polityki szkolnictwa wyższego z punktu widzenia reform realizowanych w krajach nordyckich”
- Vol. 58 (2013). Agnieszka Dziedziczak-Foltyn, „Prawo o szkolnictwie wyższym w pryzmacie jakości rządzenia i polityki rozwoju”
- Vol. 59 (2013). Agnieszka Dziedziczak-Foltyn, „Between modernization of society and modernization of education The Polish Higher Education Case”
- Vol. 60 (2013). Piotr W. Juchacz, Karolina M. Cern, „In Defence of the Diversity of Faculty Talents”
- Vol. 61 (2013). Piotr W. Juchacz, „The Scholarship of Integration: On the Pivotal Role of Centers of Advanced Study in the New Structure of Research-Intensive Universities in the 21st Century”
- Vol. 62 (2013). Marek Kwiek, „Changing Degree Structures and Economic Returns to Higher Education in Poland. The Impact of the Bologna Process”

2014

- Vol. 63 (2014). Bianka Siwińska, „Doświadczenia sąsiadów w zakresie internacjonalizacji szkolnictwa wyższego: Niemcy. Studium przypadku”
- Vol. 64 (2014). Marek Kwiek, „Changing Higher Education and Welfare States in Postcommunist Central Europe: New Contexts Leading to New Typologies?”
- Vol. 65 (2014). Dominik Antonowicz, Magdalena Krawczyk-Radwan, Dominika Walczak, „Rola marki dyplomu w perspektywie niżu demograficznego w Polsce 2010-2020”
- Vol. 66 (2014). Marek Kwiek, „European Universities and Educational and Occupational Intergenerational Social Mobility”
- Vol. 67 (2014). Marek Kwiek, „Reforming European Universities: the Welfare State as a Missing Context”
- Vol. 68 (2014). Bianka Siwińska, „Przyszłość procesu internacjonalizacji polskiego szkolnictwa wyższego”
- Vol. 69 (2014). Marek Kwiek, „From Growth to Decline? Demand-Absorbing Private Higher Education when Demand is Over”
- Vol. 70 (2014). Dominik Antonowicz, „Uniwersytet. Od korporacji do instytucji”
- Vol. 71 (2014). Marek Kwiek, „Od dezinstytucjonalizacji do reinstytucjonalizacji misji badawczej. Polskie uniwersytety 1990-2010”
- Vol. 72 (2014). Krystian Szadkowski, „University's Third Mission as a Challenge to Marxist Theory”
- Vol. 73 (2014). Marek Kwiek, „Competing for Public Resources: Higher Education and Academic Research in Europe. A Cross-Sectoral Perspective”
- Vol. 74 (2014). Krystian Szadkowski, „Czym są krytyczne badania nad szkolnictwem wyższym?”
- Vol. 75 (2014). Krzysztof Wasielewski, „Edukacja jako wyznacznik szans młodzieży na rynku pracy”

- Vol. 76 (2014). Krzysztof Wasielewski, „Dostępność studiów wyższych dla młodzieży wiejskiej”
- Vol. 77 (2014). Mikołaj Herbst, Jakub Rok, „Drivers and patterns of students' and graduates' mobility in Poland. Evidence from social media network”
- Vol. 78 (2014). Cezary Kościelniak, „University, Student Activism and the Idea of Civil Disobedience”
- Vol. 79 (2014). Krzysztof Wasielewski, „Caught in the trap of mass education – transformations in the Polish higher education after 1989”
- Vol. 80 (2014). Kazimierz Musiał, „Elitist turn in higher education in the context of recent reforms in the Nordic countries”
- Vol. 81 (2014). Marek Kwiek, „The Internationalization of the Polish Academic Profession. A European Comparative Approach”
- Vol. 82 (2014). Agnieszka Dziedziczak-Foltyn, „Imperatyw rozwoju a kondycja myślenia strategicznego o polskim szkolnictwie wyższym (i nauce) w dobie transformacji systemowej”
- Vol. 83 (2014). Agnieszka Dziedziczak-Foltyn, „Recepcja przemian instytucji szkoły wyższej - szkic o dwóch formacjach w dyskursie naukowym”
- Vol. 84 (2014). Krzysztof Czarnecki, „The Higher Education Policy of 'Post-communist' Countries in the Context of Welfare Regimes”
- Vol. 85 (2014). Bianka Siwińska, „Wpływ uwarunkowań na model procesu internacjonalizacji szkolnictwa wyższego w Polsce”
- Vol. 86 (2014). Agnieszka Dziedziczak-Foltyn, Kazimierz Musiał, „Pod znakiem jakości - priorytet w kształtowaniu polityki szkolnictwa wyższego w krajach nordyckich i w Polsce”

2015

- Vol. 87 (2015). Marek Kwiek, „Młoda kadra: różnice międzypokoleniowe w pracy naukowej i produktywności badawczej. Czy Polska różni się od Europy Zachodniej?”
- Vol. 88 (2015). Marek Kwiek, „Nierówności w produkcji wiedzy naukowej: rola najbardziej produktywnych naukowców w 11 krajach europejskich”