

## Najlepiej zarabiająca kadra akademicka: rola produktywności naukowej i generowania prestżu na uniwersytetach europejskich (a Polska)

### Wprowadzenie

Prezentowany tekst szczegółowo i ilościowo analizuje wyłaniającą się klasę najlepiej zarabiającej kadry akademickiej zatrudnionej na europejskich uniwersytetach (ściśle zdefiniowanych *academic top earners*). Różni się od wcześniejszych badań wynagrodzeń akademickich pytaniami badawczymi, obiektem zainteresowania, przyjętą próbą i zastosowaną metodologią. Wykracza poza dotychczasowe badania naukowe w tym obszarze, które koncentrowały się na poszczególnych instytucjach akademickich (Katz 1973; Ferber 1974; Fox 1985), na ich niewielkich zbiorowościach (Hamermesh et al. 1982; Konrad and Pfeffer 1990; Ward 2001) lub na poszczególnych systemach narodowych (głównie systemie amerykańskim: McLaughlin et al. 1979; Gomez-Mejia and Balkin 1992; Bellas 1993; Fairweather 1993; Barbezat and Hughes 2005; Fairweather 2005; Melguizo and Strober 2007). Jednocześnie prezentowane badania koncentrują się na różnicach między krajowymi wzorcami wynagrodzeń w 10 krajach Europy (Polska, Niemcy, Austria, Finlandia, Włochy, Holandia, Norwegia, Portugalia, Szwajcaria i Wielka Brytania/Anglia) w oparciu o największe w historii międzynarodowych badań porównawczych szkolnictwa wyższego badania kwestionariuszowe profesji akademickiej ( $n$  = próba o dużej liczebności równej 17 211 przedstawicieli kadry akademickiej). Prezentowane analizy wykraczają również poza tradycyjnie przyjmowane podejście *academic salary studies* (najlepiej rozwiniętych w Stanach Zjednoczonych z racji dostępności danych), w ramach którego analizuje się relacje zachodzące między wynagrodzeniami akademickimi i ich korelatami wyłącznie w ramach dwuwymiarowej analizy korelacji – ponieważ korzystam tutaj dodatkowo z wielowymiarowych analiz opartych na regresji logistycznej.

Prezentuję tutaj analizy relacji zachodzących między wynagrodzeniami, zachowaniami akademickimi i produktywnością naukową w jednym typie instytucji akademickiej – na europejskim uniwersytecie (a nie w innych jego typach: np. w subsektorze politechnik) oraz w odniesieniu do specyficznej subkategorii: kadry co najmniej czterdziestoletniej, pracującej zawodowo od co najmniej dziesięciu lat, zatrudnionej w pełnym

---

\* Prof. dr hab. Marek Kwiek, Centrum Studiów nad Polityką Publiczną, Katedra UNESCO Badań Instytucjonalnych i Polityki Szkolnictwa Wyższego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, e-mail: kwiekm@amu.edu.pl

wymiarze czasu pracy i zaangażowanej jednocześnie w badania naukowe i kształcenie. Badam też tutaj predyktory stania się częścią tej klasy kadry akademickiej – najlepiej zarabiających górnych 20% w ramach głównych klastrów dyscyplin naukowych – z europejskiej perspektywy porównawczej.

Punktem wyjścia analiz jest konstatacja, iż umasowienie szkolnictwa wyższego, zwłaszcza w krajach zachodnich (Simona Marginsona *high participation systems* definiowane jako systemy o wskaźniku skolaryzacji brutto przekraczającym 50%, zob. Marginson 2016), w nieubłagany sposób pociąga za sobą proces równoległy: umasowienie kadry akademickiej. Ten rzadko analizowany proces niesie z sobą dramatyczne konsekwencje dla społecznego prestiżu i sytuacji finansowej kadry akademickiej. Nigdy w historii świata zachodniego nie było tylu naukowców akademickich; podobnie kadra profesorska nigdy nie była tak liczna jak dzisiaj – również w Polsce (9297 profesorów tytularnych zatrudnionych w sektorze szkolnictwa wyższego i nauki w pełnym wymiarze w 2015 roku). A zarazem, „bez warunków zapewniających bezpieczną karierę zawodową, która konkurowałaby ze swoimi alternatywami na rynku pracy, całe przedsięwzięcie akademickie się rozpadnie” (Altbach et al. 2012: 3). Chociaż jak wiadomo z badań ilościowych i jakościowych prowadzonych od co najmniej półwiecza, wynagrodzenia akademickie stanowią tylko jeden element szerszego obrazu otoczenia akademickich badań naukowych, to jest to element niezwykle istotny – i zarazem najważniejszy komponent budżetów instytucjonalnych większości uczelni europejskich (w Polsce w 2015: 11,490 mld zł, 57,31% kosztów rodzajowych w publicznych wyższych uczelniach i 55,82% w sektorze uniwersytetów bezprzymiotnikowych, GUS 2016: 202).

Przez wiele lat wynagrodzenia akademickie były niedoceniane jako przedmiot badań naukowych, a tym samym słabo obecne w międzynarodowych badaniach szkolnictwa wyższego. Jednak w ostatnich dwudziestu latach liczba poświęconych im prac lawinowo wzrosła i tylko w tym okresie w ujęciu globalnym przekroczyła 100 pozycji. Istotną motywacją do prowadzenia badań w tym obszarze stała się rosnąca finansowa niestabilność profesji akademickiej jako części tradycyjnego jądra klasy średniej (w ramach kategorii profesjonalistów) w krajach rozwiniętych. Jednak istnieje w świecie tylko kilka międzynarodowych studiów porównawczych biorących pod uwagę więcej niż dwa kraje (zob. najnowszy: Shen and Xiong 2015)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Zob. również bardziej statystyczne raporty oparte na prostej statystyce opisowej: raport Idea Consult 2013, który powstał w ramach projektu badawczego MORE 2; raport Komisji Europejskiej 2007 poświęcony wynagrodzeniom akademickim i wynagrodzeniom w przemyśle; raport Deloitte 2012 poświęcony wynagrodzeniom na uczelniach anglosaskich; oraz raport Komisji Europejskiej i Deloitte 2014 zajmujący się warunkami pracy i wynagrodzeniami w krajach Unii Europejskiej. Ponadto w ostatniej dekadzie pojawiły się dwie prace zbiorowe z rozdziałami poświęconymi poszczególnym krajom w ujęciu globalnym (Rumbley et al. 2008; Altbach et al. 2012).

Wykorzystuję w tym tekście dwa komplementarne podejścia: wnioskowanie statystyczne (testy t równości średnich przeprowadzone na dwóch niezależnych podpróbach: najlepiej wynagradzanej kadry akademickiej zdefiniowanej na potrzeby analiz jako górnych 20% kadry pod względem wynagrodzeń otrzymywanych z uczelni w ramach poszczególnych klastrów dyscyplin naukowych (oddzielnie) i w ramach 10 krajów europejskich (oddzielnie) oraz reszty kadry, czyli jej pozostałych 80%; przy czym testy t zostały zastosowane do różnych aspektów dystrybucji czasu pracy akademickiej i produktywności naukowej. Oraz, po drugie, wykorzystany został wielowymiarowy model regresji logistycznej do znalezienia predyktorów przynależności do tego wyszczególnionego segmentu kadry akademickiej. O ile większość wcześniejszych badań opierała się na analizie modeli regresji liniowej, o tyle prezentowane tu badanie opiera się na analizie modelu regresji logistycznej w poszukiwaniu specyficznych dla poszczególnych krajów (w tym dla Polski) predyktorów. Polska w tym badaniu okazała się przypadkiem szczególnym, który został opatrzone oddzielnym komentarzem (i w tym sensie tekst wychodzi poza swoją pierwotną wersję anglojęzyczną zamieszczoną w *Science and Public Policy* (2017) i komentowaną w oddzielnym edytoriale w *Nature* (2017).

Analizowane dane pierwotne pochodzą z dwóch dużych globalnych i europejskich projektów badawczych zajmujących się przyszłością profesji akademickiej (CAP: *Changing Academic Profession* i EUROAC: *Academic Profession in Europe*) i obejmują 8466 obserwacji przydatnych do prowadzonych analiz. Dane obejmują najlepiej wynagradzanych naukowców (górne 20%,  $n = 649$ ) zestawionych statystycznie z pozostałymi 80% ( $n = 2937$ ). Próba obejmuje kadrę pochodzącą ze wszystkich najważniejszych klastrów dyscyplin akademickich.

## Podbudowa teoretyczna

### *Otwarte i zamknięte systemy wynagrodzeń akademickich*

Struktura nagród w nauce składa się z dwóch głównych komponentów (Stephan 2010). Po pierwsze, naukę w szerokim ujęciu teoretycznym – ujęciu nastawionym tradycyjnie na sektor uniwersyteckich badań podstawowych zlokalizowany w zamożnej części świata zachodniego – rządzi system pierwszeństwa (*priority*): hierarchiczny system nagród zachęcający naukowców do prowadzenia badań i jak najszybszego dzielenia się ich wynikami. Naukowców w tym ujęciu (Merton 1973) motywuje do prowadzenia badań „pragnienie ustanowienia pierwszeństwa dokonanego odkrycia” (Stephan 2010: 2), ponieważ uznanie i prestiż w tak rozumianej nauce zależą przede wszystkim od „bycia pierwszym” (Stephan 1996: 1202). Podobnie naukę ujmują i tradycyjna socjologia nauki (Hagstrom 1964; Merton 1968; Cole and Cole 1973), i nowoczesna ekonomia nauki (Stephan 2012). Jednocześnie, po drugie, struktura nagród w nauce obejmuje wynagrodzenia. Akademickie miejsca pracy dostarczają zarówno nagród związanych z motywacją

zewnątrzną (wynagrodzenia i inne korzyści materialne), jak i motywacją wewnętrzną (które biorą się bezpośrednio z wykonywania pracy akademickiej) (Blau 1994; Stern 2004). Niskie wynagrodzenia, jak pokazuje rozległa literatura badawcza, stanowią główne źródło problemów z efektywną rekrutacją młodej kadry. Krajowe akademickie rynki pracy (Williams et al. 1974; Fairweather 1995) w dużej mierze determinują, kto zostanie naukowcem akademickim oraz jak będzie wyglądała kadra naukowa w przyszłości. Rynki te albo skutecznie przyciągają naukowe talenty, albo je odpychają. Ponadto różnice oferowanych możliwości powodują przyciąganie („zasysanie”) talentów naukowych między krajowymi rynkami (na przykład Polska – Europa Zachodnia i USA oraz Europa – USA), przy czym nierównowaga systemu nagród, w tym systemu wynagrodzeń, między krajowymi akademickimi rynkami pracy jest radykalnie większa w kontekście Polska – kraje Zachodu niż Europa Zachodnia – USA).

Instytucje z bardziej otwartymi systemami wynagrodzeń, zwłaszcza amerykańskie, są w stanie przyciągać kadre o najwyższych kwalifikacjach i osiągnięciach naukowych z instytucji o bardziej zamkniętych systemach wynagrodzeń, zwłaszcza w kontekście prowadzonych analiz – z krajów Europy Zachodniej i Polski. Mniej sztywne systemy są bardziej atrakcyjne dla najwyższej klasy naukowców, ponieważ dopuszczają większe zróżnicowanie wynagrodzeń i pozwalają na większą ich „niesprawiedliwość”<sup>2</sup>. Kadra akademicka w dużej części kontynentalnej Europy to nadal typowa kadra urzędników państwowych wynagradzanych w przeważającej mierze – pomimo pojawiających się coraz większych wyłomów – w ramach wspólnego, dobrze zdefiniowanego na poziomie krajowym systemu stałych pensji (szczegóły dotyczące poszczególnych krajów analizowanych w tym tekście; zob. Altbach et al. 2012). W związku z powyższym „uniwersytety amerykańskie dysponują większą swobodą nagradzania osiągnięć i płacenia wyższych pensji w celu przyciągnięcia gwiazd naukowych niż uniwersytety w większości innych miejsc świata” (Stephan 2012: 1). Jednak przez ostatnie dwie dekady większość systemów europejskich starała się wprowadzić w różnym stopniu różne formy wynagrodzenia powiązanego z osiągnięciami (*merit pay*), odchodząc stopniowo od pełnej dominacji systemów opartych na stałej pensji (*fixed salary*) (Enders and de Weert 2004; 18-19; oraz przykłady z analizowanych tu krajów w Altbach et al. 2012). Również w kontekście

---

<sup>2</sup> Cała globalna produkcja naukowa opiera się na systemowej niesprawiedliwości: olbrzymia mniejszość naukowców jest odpowiedzialna za połowę wszystkich publikacji, publikacji w najbardziej prestiżowych czasopismach – oraz za większość cytowań, zob. Kwiek 2015: górne 10% najbardziej produktywnej kadry naukowej w Europie publikuje średnio 50% wszystkich publikacji, a dolna połowa kadry jest odpowiedzialna średnio za 8,5% publikacji. Podobne wzorce publikacyjne obejmują nie tylko analizowane kraje Europy Zachodniej, ale również Polskę, niezależnie od klastra dyscyplin naukowych; zob. analizę *Polish research top performers* w rozkładzie na typy publikacji i klastry dyscyplin (w druku).

polskim pojawiły się bardzo nieśmiałe próby dodatkowego wynagradzania pewnej części kadry w oparciu o mierzalną produktywność naukową, z różnym skutkiem.

#### *Teoretyczne modele wynagrodzeń akademickich*

Istniejące teorie wyjaśniające rozkład wynagrodzeń akademickich można podzielić na dwa typy: oparte na modelach rynkowych i oparte na modelach instytucjonalnych. Pierwsze ujmują wynagrodzenia jako funkcję konkurencji rynkowej, a drugie – funkcję sił instytucjonalnych (Fairweather 2005: 403). Dwa modele rynkowe przypisują zmiany w wynagrodzeniach, przynajmniej częściowo, zmianom podaży i popytu: jedna szkoła rynkowa podkreśla homogeniczność krajowych akademickich rynków pracy opartych na badaniach naukowych i prestiżu (osiągnięcia naukowe są wysoko wartościowane w instytucjach nastawionych na badania, a osiągający wyższe wyniki naukowe są wyżej wynagradzani), a druga szkoła rynkowa podkreśla rozczłonkowany charakter tych rynków (instytucje skoncentrowane na kształceniu wyżej wartościują kształcenie niż badania, a najlepsi dydaktycy są w nich wyżej wynagradzani). Z kolei instytucjonalne teorie wynagrodzeń akademickich podkreślają, że płaca stanowi wyraz instytucjonalnych norm i wartości niezależnie od instytucjonalnych misji oraz że siły instytucjonalne są w stanie dyktować poziom wynagrodzeń: „instytucje, które wyżej cenią kształcenie, płacą najwięcej swoim najbardziej produktywnym dydaktykom, a instytucje ceniące wyżej badania płacą najwięcej swoim produktywnym badaczom” (Fairweather 2005: 403). W klasycznym modelu kapitału ludzkiego (wykorzystywanym na przykład w Hamermesh et al. 1982) wynagrodzenia akademickie są funkcją produktywności naukowej (po stronie popytowej) oraz wszelkich innych czynników, które zakłócają równowagę popytu i podaży na akademickim rynku pracy. Wynagrodzenia są również ujmowane jako pośrednio powiązane z produktywnością naukową, ponieważ bardziej produktywna kadra awansuje szybciej, awanse zawodowe wiążą się bezpośrednio z badaniami i publikacjami – i automatycznie oznaczają wyższe wynagrodzenia.

Zaangażowanie naukowców w prowadzenie badań może być albo motywowane inwestycyjnie (poszukiwaniem w nauce przyszłych nagród finansowych), albo motywowane konsumpcyjnie (poszukiwaniem i rozwiązywaniem zagadek badawczych jako głównej nagrody), albo motywowane i jednym, i drugim (Thursby et al. 2007): to znana triada *curiosity, ribbon* i *gold* w motywacjach naukowców (w Polsce misja badawcza była przez 20 lat poważnie osłabiona, zwłaszcza w miękkich obszarach nauki, zob. Kwiek 2012). O ile motywacja inwestycyjna pociąga za sobą spadek produktywności naukowej wraz z upływem czasu, motywacja konsumpcyjna nie prowadzi do takiego spadku w ramach kariery naukowej (Levin and Stephan 1991). „Zamiłowanie do nauki” (Roach and Sauermann 2010) – to znaczy nastawienie na zwroty niematerialne z inwestycji zawodowych – sprawia, że naukowcy często wolą akademię, a nie przemysł jako miejsce pracy naukowej. Kadra o różnych zdolnościach i różnym nastawieniu w kategoriach

zwrotów niematerialnych wybiera różne kierunki kariery zawodowej: podstawowe lub stosowane badania naukowe prowadzone w akademii bądź w sektorze przedsiębiorstw (Agarwal and Ohya 2012). Czas przeznaczony na badania ogranicza aktualne dochody – ale zwiększa dochody przyszłe, podobnie jak w inwestycyjnych (w sensie inwestycji czasu pracy) modelach kapitału ludzkiego. Zakłada się, że przeciętnie naukowcy wraz z wiekiem stają się mniej produktywni (Levin and Stephan 1991; Stephan and Levin 1992; Kyvik 1990; Over 1982), a malejąca średnia produktywność w starzejących się systemach akademickich jest dużym problemem instytucjonalnym.

W ujęciu ekonomii szkolnictwa wyższego, a zwłaszcza ekonomii akademickiego rynku pracy, wynagrodzenie podlega wpływom czynników powiązanych z popytem na usługi dostarczane przez sektor szkolnictwa wyższego i podażą wykwalifikowanych kandydatów na uczelniane etaty (Toutkoushian and Paulsen 2016: 324). Z tej perspektywy kadra dysponuje nabytym kapitałem ludzkim (umiejętności i talenty, które jednostka może posiadać dzięki edukacji, szkoleniu i doświadczeniu zdobytym na rynku pracy) oraz wrodzonym kapitałem ludzkim (naturalny talent i zdolności) (Toutkoushian and Paulsen 2016: 351). W ramach akademickich rynków pracy kadra może dysponować różnym poziomem jednego i drugiego typu kapitału ludzkiego. Związek między kapitałem ludzkim a wynagrodzeniami akademickimi bierze się z wpływu kapitału ludzkiego w obu wersjach na produktywność. Jak wskazują Toutkoushian i Paulsen, „jeśli wynagrodzenie otrzymywane przez kadre jest wyznaczone częściowo przez produktywność jednostki w kształceniu, badaniach i służbie publicznej, to wynagrodzenia powinny być skorelowane z produktywnością. Tym samym teoria kapitału ludzkiego przewidywałaby, że kadra z większym zasobem kapitału nabytego i wrodzonego otrzymywałaby średnio wyższe wynagrodzenie niż kadra pozostała” (2016: 353).

Ekonomiczne modele wyznaczania poziomu wynagrodzenia akademickiego są w dużej mierze oparte na teorii kapitału ludzkiego (wyrastającej z analiz firm, czyli organizacji nastawionych na zysk i analogicznie traktującej instytucje szkolnictwa wyższego); z kolei w konkurencyjnym modelu wyznaczania poziomu wynagrodzeń – opartym na prestiżu – uniwersytety zachowują się zarówno jak firmy i instytucje typu non-profit, jak i jak „hybrydy” (Melguizo and Strober 2007: 634). W modelu tym wynagrodzenia akademickie ujmowane są jako funkcja zwrotu z generowania prestiżu (tak dla poszczególnego naukowca, jak i dla jego instytucji). Instytucje szkolnictwa wyższego typu non-profit w tym modelu działają w dużej mierze jako „maksymalizatory prestiżu” na tej samej zasadzie na jakiej firmy są „maksymalizatorami zysku”: „nie tylko instytucje starają się maksymalizować prestiż – dokładnie to samo robią ich wydziały i ich kadra akademicka” (Melguizo and Strober 2007: 635). O ile modele wynagrodzeń akademickich oparte na teorii kapitału ludzkiego koncentrują się na produktywności naukowej (oraz w kształceniu i służbie publicznej), o tyle potencjalnie alternatywny model skupia się na genero-

waniu prestiżu przez jednostki przede wszystkim poprzez publikacje, granty badawcze, patenty i nagrody oraz związaną z nimi produktywność. W tym sensie oba modele (oparty na kapitale ludzkim i oparty na prestiżu) zakładają, że wyższa produktywność (definiowana dla różnych obszarów działania, jednak z publikacjami na czele) powinna prowadzić do wyższych wynagrodzeń.

Prestiż jest w dużej mierze dobrem rywalizacyjnym, opartym na relatywnym – a nie absolutnym – pomiarze, a jego akumulacja jest grą o sumie zerowej (Brewer et al. 2002: 30). Ktoś ma więcej prestiżu i w pewnych instytucjach jest go więcej, a ktoś ma go mniej i w innych instytucjach jest go mniej; wszystkie instytucje nie mogą być równie prestiżowe. Akademia staje się instytucją coraz bardziej konkurencyjną, a do konkurencyjności zachęca polityka rządu: „w centrum znajduje się prestiż, na wszystkich poziomach, od poziomu krajowego po poziom jednostki” (Blackmore 2016: 1). Uniwersytety – podobnie jak naukowcy – konkurują ze sobą na rynkach prestiżu, innych dla kadry i innych dla instytucji. Podobnie o prestiż konkurują kraje, kolekcjonując uczelnie w globalnych rankingach – lub pragnąc je do nich wprowadzić. Szczególnie interesuje nas tu jednak silny związek między prestiżem indywidualnym i prestiżem instytucjonalnym. Najważniejsza w wykorzystywanym tu modelu teoretycznym jest prosta relacja: „maksymalizując swój prestiż indywidualny, kadra akademicka maksymalizuje zarazem prestiż swoich wydziałów i swoich instytucji” (Melguizo and Strober 2007: 635).

Maksymalizacja prestiżu jest zatem w tej ramie teoretycznej silnie skorelowana z akademickim wynagrodzeniem. Kadra, która pomaga swoim instytucjom w stawianiu się prestiżowymi, jest przez nie nagradzana wyższymi wynagrodzeniami: większa liczba artykułów i książek publikowanych w bardziej prestiżowym obiegu czasopism i wydawnictw (oraz bardziej prestiżowych grantów na badania z bardziej prestiżowych instytucji, indywidualnych nagród i wyróżnień) – prowadzi do wyższego prestiżu instytucjonalnego, co w efekcie, chociaż nie w sposób bezpośredni, ma prowadzić do wyższych indywidualnych wynagrodzeń. Oznacza to, że „walutą, którą płaci się instytucjom za badania naukowe prowadzone przez ich kadre – jest prestiż. Dlatego instytucje dają nagrody finansowe za produkcję naukową” (Melguizo and Strober 2007: 639). Dokładnie taką hipotezę badawczą postawiono w tym tekście: najbardziej produktywna kadra naukowa powinna w takiej ramie teoretycznej otrzymywać większe wynagrodzenia niż kadra mniej produktywna, niezależnie od kraju i dyscypliny naukowej – a predyktory wyższych wynagrodzeń powinny być silnie związane z predyktorami wyższej produktywności naukowej. Powinien funkcjonować prosty związek: więcej czasu na badania, większe nastawienie na badania, więcej publikacji to wyższe wynagrodzenia (ponieważ prestiż publikacji spływa na instytucję, która za to płaci w ramach swoich możliwości).

Trzymając się logiki tego teoretycznego modelu wynagrodzeń akademickich, w kontekście prowadzonych tu badań najbardziej produktywni naukowcy powinni być niepro-

porcjonalnie nadreprezentowani wśród naukowców najlepiej wynagradzanych. Ponieważ jednak na poziomie indywidualnym więcej czasu poświęconego na kształcenie oznacza nieodmiennie mniej czasu poświęconego na badania – i odwrotnie – w związku z tym, że inwestowanie czasu w naukę akademicką sprowadza się do inwestycji „w badania” i inwestycji „nie w badania” (czyli podstawowy wybór to wybór między *research* i *non-research time investments*, Levin and Stephan 1991: 115), kadra poświęcająca średnio więcej czasu na badania powinna otrzymywać wyższe wynagrodzenie. Z kolei poświęcanie więcej czasu na kształcenie powinno mieć negatywny, a w najlepszym przypadku neutralny wpływ na poziom indywidualnego wynagrodzenia (Katz 1973; Marsh and Dillon 1980; Konrad and Pfeffer 1990; Fairweather 1993).

Jednocześnie zachodzi duża różnica między poświęcaniem czasu na badania (jednocześnie mierzalnym zachowaniem akademickim), byciem mniej czy bardziej zorientowanym na badania (już tylko relatywnie mierzalnym podejściem akademickim) i byciem wysoce produktywnym w porównaniu ze swoimi kolegami: najbardziej produktywni naukowcy mogą zarazem mieć więcej formalnych obowiązków jako liderzy zespołów i grup badawczych, dziekani, dyrektorzy czy kierownicy na różnych poziomach organizacji swoich uczelni – i mogą nadal mieć liczne publikacje współautorskie ze swoimi postdokami czy doktorantami. Szansa na dłuższe indywidualne listy publikacji rośnie zatem dla wybranej kadry wraz ze wzrostem władzy instytucjonalnej, a władza ta średnio w nauce rośnie z wiekiem (Stephan and Levin 1992).

### Dane i metody badawcze

Dane pierwotne wykorzystane w prezentowanych analizach zostały zebrane w latach 2007-2010 w ramach badań przeprowadzonych metodą kwestionariuszową w 11 krajach europejskich w dwóch projektach badawczych (CAP: *Changing Academic Profession* i EUROAC: *Academic Profession in Europe*), jednak dane dotyczące wynagrodzeń są dostępne tylko z 10 krajów: Polski, Niemiec, Austrii, Finlandii, Włoch, Holandii, Norwegii, Portugalii, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii/Anglii. Dane te były szeroko wykorzystywane w badaniach szkolnictwa wyższego, ale jak dotąd nie wykorzystano ich do analiz wynagrodzeń akademickich (z wyjątkiem dwóch prac: Shen and Xiong 2015, gdzie zastosowano głównie sam opis statystyczny; i Nandu i Amano 2015, w odniesieniu do jednego kraju – Japonii). Krajowe bazy danych zostały oczyszczone, zostały nadane wagi wynikające z technik losowania prób i powstała jedna zintegrowana baza danych, będąca obecnie najbardziej wszechstronnym międzynarodowym źródłem danych dotyczących poglądów, przekonań, percepcji i zachowań akademickich w Europie (autor był kierownikiem polskiego zespołu badawczego w ramach projektu EUROAC finansowanego przez European Science Foundation). Całkowita liczba zwróconych (i możliwych do wykorzystania) kwestionariuszy wyniosła 17 211 i obejmowała między 1000 a 1700 kwe-



stionariuszy we wszystkich zbadanych krajach z wyjątkiem Polski, gdzie była wyższa (i wyniosła 3704). W sumie poziom wskaźnika kompletności wahał się od ponad 30% (w Norwegii, we Włoszech i w Niemczech), przez 20–30% (w Holandii, Finlandii i Irlandii) i 15% (w Wielkiej Brytanii), aż do wyniku w okolicy 10% i mniej (w Polsce, Austrii, Szwajcarii i Portugalii; w Polsce wyniósł 11,22%: 3704 odpowiedzi uzyskanych po dwukrotnym indywidualnym zaproszeniu do badania wysłanym przez Ośrodek Przetwarzania Informacji w 2010 r.).

W Europie Zachodniej wykorzystano metody losowego doboru próby: systematycznego i warstwowego, a w Polsce wybrano losowanie proste (równe prawdopodobieństwo wyboru – *equal probability of selection method*) (Hibberts et al. 2012: 55). Każdy polski naukowiec zarejestrowany w krajowej bazie danych miał równe szanse zostania wybranym do badania wykonanego przez OPI w ramach zindywidualizowanego zaproszenia do uczestnictwa w badaniu wysłanego do 36 tys. naukowców (wszystkich, których adresy mailowe były dostępne w momencie przeprowadzania badania)<sup>3</sup>. Jako główne grupy dyscyplin naukowych, zgodnie z założeniami o europejskiej porównywalności danych, przyjęto: nauki o życiu i medyczne (występujące w kwestionariuszu jako nauki o życiu oraz nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz usługi publiczne), nauki fizyczne i matematyczne (fizyka, matematyka i informatyka), nauki inżynieryjne (inżynieria, budownictwo, architektura), nauki humanistyczne i społeczne (nauki humanistyczne i o sztuce oraz nauki społeczne i behawioralne) oraz nauki zawodowe (kształcenie nauczycieli i nauki edukacyjne, biznes i administracja, ekonomia oraz prawo); ostatnia kategoria to „inne obszary nauki”. Jakość tego zbioru danych jest wysoka (Teichler et al. 2013: 35; Teichler i Höhle 2013: 9) i jest on dobrze dostosowany do naszych potrzeb badawczych. Próba dla wszystkich krajów została przeważona na podstawie wag analitycznych związanych ze schematem doboru próby do badania.

<sup>3</sup> Charakterystyka polskiej próby wyglądała następująco: według stopnia/tytułu naukowego: magisterium 4,1%, stopień doktora 67,9%, stopień doktora habilitowanego 16,5% i tytuł naukowy profesora 11,5%; według zajmowanego stanowiska: asystent 10,9%, adiunkt 42,1%, docent, starszy wykładowca, lektor 24,4%, profesor nadzwyczajny 14,8% oraz profesor zwyczajny 7,8%; według dyscypliny akademickiej (najbardziej licznie reprezentowane, według polskiej nomenklatury): nauki humanistyczne (22,7%), nauki techniczne (21,3%), nauki ekonomiczne (8,7%), nauki medyczne (7,2%), nauki chemiczne (6,9%), nauki biologiczne (6,0%), nauki rolnicze (5,7%) oraz nauki o Ziemi (3,3%); według formy zatrudnienia: praca na pełen etat 98%, na część etatu 1,3%, na podstawie umowy cywilnoprawnej 0,7%; według rodzaju uczelni (tylko uczelnie publiczne): uniwersytet 48,2%, uniwersytet techniczny 6,2%, uniwersytet przysiotnikowy 10,6%, politechnika 17,6%, akademia 9,6%, wyższa szkoła zawodowa 6,5% oraz inne 1,3%; według płci: mężczyzna 54,8%, kobieta 45,2%; według wieku: do 39 lat 31,4%, 40-49 lat 24%, 50-59 lat 24,2%, 60 lat i więcej 20,4%; według sytuacji rodzinnej: związek małżeński/partnerski 83,4%, samotny/samotna 16,6%; zajęcia dydaktyczne w roku przeprowadzania badania prowadziło 98,8% badanych (polska baza danych CAP/EUROAC).

Próba wszystkich naukowców, którzy podali dane dotyczące swojego wynagrodzenia (zatrudnionych na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim) w 10 krajach została podzielona na „kadrę najlepiej wynagradzaną” (*academic top earners*) i „resztę”. Kadra najlepiej wynagradzana została zdefiniowana jako kadra należąca do osiemdziesiątego percentyla pod względem deklarowanego rocznego dochodu brutto (w Polsce: miesięcznego) – górne 20% kadry w każdym z pięciu głównych klastrów dyscyplin naukowych (oddzielnie), w każdym z badanych krajów (oddzielnie), przy założeniu minimalnych różnic w poziomie punktów odcięcia. Nie zdecydowano się na połączenie wszystkich naukowców w jeden zbiór, ponieważ w takim wariacie olbrzymia większość kadry najlepiej zarabiającej pochodziłaby ze Szwajcarii – a niemal nikt z Polski i Portugalii (w oparciu o nominalną wartość wynagrodzenia). Chodziło o analizę wszystkich systemów i porównanie kadry najlepiej zarabiającej na poziomie krajowym z międzynarodowej perspektywy porównawczej (oraz w rozkładzie dyscyplinarnym)<sup>4</sup>.

Do podpróby najlepiej wynagradzanej kadry i pozostałej kadry zastosowano jeszcze jeden warunek: ograniczono ją do naukowców, którzy mają co najmniej czterdzieści lat i jednocześnie mają za sobą co najmniej dziesięć lat doświadczenia akademickiego rozumianego jako praca na uczelni w pełnym wymiarze. Choć znacznie ograniczyło to liczebność badanej próby, to pozwoliło na uniknięcie porównywania kadry pochodzącej z radykalnie różnych kohort wiekowych i o różnym poziomie samodzielności naukowej oraz, zwłaszcza, o różnej podstawowej charakterystyce stanowiska zajmowanego w hierarchii akademickiej. Szersza podpróba w ramach wszystkich kohort wiekowych i wszystkich etapów kariery naukowej i poziomów samodzielności zwiększyłaby znacznie liczbę obserwacji, ale mogłaby prowadzić do zafałszowanych wyników w odniesieniu do czasu poświęcanego na badania (a analizę tego rozkładu w ujęciu wieku w 11 krajach Europy pokazuję w Kwiek 2015c). Analiza jedynie starszych naukowców z dłuższym doświadczeniem zawodowym prowadzi do bardziej niezawodnych wyników. Nie jest to jednak optymalne podejście: optymalne byłoby oddzielne badanie mniejszych kohort wiekowych i kohort etapów kariery naukowej, co okazało się niemożliwe z racji radykalnie malejącej liczby obserwacji w ramach kraju i w ramach klastra dyscypliny. W ujęciu etapów kariery naukowej kadra akademicka poświęca średnio więcej czasu na bada-

<sup>4</sup> W pracy pominięto analizę dodatkowych źródeł dochodu kadry, określonych mianem całkowitego dochodu akademickiego (*total academic income*), ponieważ jego część pochodzi spoza uczelni (samozatrudnienie, praca w firmie, consulting etc.) oraz nie jest związana z zawodem akademickim (jak można się było spodziewać, procentowo najwyższy poziom dochodów pozauczelnianych reprezentuje kadra polska – przy najniższych średnich całkowitych dochodach i wynagrodzeniach akademickich spośród 10 analizowanych krajów; zdecydowanie najwyższe wynagrodzenia otrzymuje kadra, a zwłaszcza profesura, szwajcarska – średnio co najmniej dwa razy wyższe niż kadra w krajach o najwyższych wynagrodzeniach).

nia naukowe wcześniej (zob. Thursby et al. 2007; Levin and Stephan 1991). Kadra w wieku czterdziestu i więcej lat jest kohortą stosunkowo homogeniczną. Natomiast „reszta” kadry definiowana jest tutaj jako pozostałych 80% naukowców, którzy mają co najmniej 40 lat, 10 lat doświadczenia zawodowego i zajmują się zarówno kształceniem, jak i badaniami naukowymi (badanie nie obejmuje kadry zajmującej stanowiska wyłącznie badawcze i wyłącznie dydaktyczne).

Pełna próba obejmuje 17211 jednostek, a liczba ważnych obserwacji z danymi dotyczącymi zarazem wynagrodzenia i dyscypliny naukowej w wybranej do analizy kohorcie wynosi 3586, w tym 18,1% kadry najlepiej wynagradzanej ( $n(TE) = 649$ ) i 81,9% kadry pozostałej ( $n(R) = 2937$ ). Dwie trzecie kadry w analizowanej próbie to mężczyźni, a rozkłady mniejszych kohort wiekowych dla kadry powyżej 40 r.ż. i kohort z co najmniej dziesięcioletnim doświadczeniem zawodowym są stosunkowo równoliczne.

Tabela 1. Opis próby: częstości występowania wybranych cech demograficznych, wszystkie kraje razem

		Pełnozatrudnieni w sektorze uniwersyteckim, zaangażowani w kształcenie i badania		Pełnozatrudnieni w sektorze uniwersyteckim, zaangażowani w kształcenie i badania (tylko przypadki z danymi o wynagrodzeniu)	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Płeć	Mężczyzna	3174	65,9	2488	66,9
	Kobieta	1639	34,1	1230	33,1
Wiek (lata)	40–44	1035	21,4	796	21,3
	45–49	1098	22,7	789	21,2
	50–54	754	15,6	599	16,1
	55–59	938	19,4	723	19,4
	60 i więcej	1011	20,9	825	22,1
Doświadczenie akademickie (lata)**	10–19	1527	41,3	1188	39,6
	20–29	1176	31,8	958	32,0
	30 i więcej	992	26,8	852	28,4
Klaster dziedzin nauki*	Nauki ścisłe	2558	55,5	2031	56,6
	Nauki miękkie	2051	44,5	1554	43,4

\*Klaster nauk ścisłych obejmuje „nauki fizyczne i matematykę”, „nauki o życiu i medyczne” oraz „inżynierię”, a klaster nauk miękkich „nauki społeczne i humanistyczne” oraz „nauki zawodowe”.

\*\* Doświadczenie akademickie oznacza liczbę lat, jakie upłynęły od pierwszego zatrudnienia na pełen etat. Źródło: opracowanie własne

Podstawowe częstości wybranych cech demograficznych są przedstawione w tabeli 1 (wszyscy naukowcy) i tabeli 2 (wyłącznie kadra najlepiej wynagradzana)<sup>5</sup>.

Tabela 2. Opis próby: częstości występowania wybranych cech demograficznych, wszystkie kraje razem, tylko kadra najwyższej wynagradzana

		<i>n</i>	%
Płeć	Mężczyzna	489	82,8
	Kobieta	102	17,2
Wiek	40–44	44	7,4
	45–49	87	14,7
	50–54	88	14,8
	55–59	146	24,5
	60 i więcej	230	38,6
Doświadczenie akademickie	10–19	127	23,2
	20–29	179	32,7
	30 i więcej	241	44,1
Klasyfikacja dziedzin nauki	Nauki ścisłe	346	58,1
	Nauki miękkie	249	41,9

Źródło: opracowanie własne

*Ograniczenia: próba, metody badawcze, dane i charakter międzynarodowych badań porównawczych*

Wyniki przeprowadzonych badań trzeba interpretować w świetle kilku istotnych ograniczeń, zwłaszcza ograniczeń dotyczących doboru próby, metod badawczych oraz zbioru danych. Po pierwsze, chociaż badanie wychodzi poza zakres studium jednej instytucji – co jest standardem w olbrzymiej większości prac naukowych na temat wynagrodzeń akademickich opublikowanych w ostatnich czterech dekadach – i tym samym nie jest instytucjonalnym studium przypadku, to różne kraje stosowały różne metody w doborze próby (losowy: prosty, systematyczny lub warstwowy), pomiar przeprowadzany był w różny sposób, różny był rozkład poziomu wskaźnika kompletności według typów uczelni, typów zatrudnienia etc. Wszystko to mogło mieć wpływ na jakość wyników badań, który jest trudny do precyzyjnego oszacowania ze względu na nielosowy charakter błędów. Po drugie, analizy zostały przeprowadzone na danych pierwotnych (zbieranych w 10 krajach, a nie danych wtórnych, czyli zastanych), ale pytania miały charak-

<sup>5</sup> Stopień braku odpowiedzi dla pytania o poziom dochodów brutto wahał się od 0,6% w Wielkiej Brytanii i 1,1% w Polsce (w obu krajach zaproponowano odpowiedzi w postaci widełek płacowych, w pozostałych poproszono o konkretne kwoty) do 31,2% w Szwajcarii i 47,4% w Austrii.

ter subiektywny, a różne pytania mogły być uważane za mniej czy bardziej wrażliwe w różnych krajach (zwłaszcza pytania o wynagrodzenia oraz pytania o produktywność naukową). Ponadto analizy przeprowadzono na danych dotyczących wynagrodzenia brutto, a badane kraje różnią się znacząco stosowanymi systemami podatkowymi – co prowadzi do zróżnicowania dochodów netto przy tym samym dochodzie brutto. Jednak tekst nie odnosi się do wynagrodzeń w sensie kwotowym – a jedynie do ich wzorców.

Po trzecie, w zastosowanej metodzie korzysta się z miary produktywności naukowej definiowanej jako liczba artykułów, rozdziałów w książkach i książek opublikowanych w trzyletnim okresie referencyjnym. Zastosowany instrument badawczy nie pozwala na odwołanie się do jakości czasopisma (a zwłaszcza nie pozwala na dokonanie rozróżnienia między czasopismami najbardziej prestiżowymi – np. z czwartego kwartyła i dziesiątego decyla największych baz danych czasopism – i wszystkich pozostałymi). Instrument ten nie pozwala również na analizę poziomu cytowalności jednostek. Jednak aby zwiększyć siłę analiz produktywności, zastosowano trzy frakcjonowane wersje miary zmiennej zależnej: „odpowiednik recenzowanego artykułu” (obejmujący książki autorskie i redagowane, istotne zwłaszcza dla humanistyki i nauk społecznych), „odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego wspólnie z autorami zagranicznymi” oraz „odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego w języku obcym” (tutaj: angielskim). Ponieważ dane były od początku zanonimizowane – co było założone na poziomie ich zbierania – instrument badawczy nie pozwolił na łączenie dorobku naukowego poszczególnych naukowców w postaci publikacji z instytucjami i ich miejscem na drabinie krajowego lub międzynarodowego prestiżu w 10 krajach – a jedynie z typami instytucji („uniwersytety” według krajowych definicji z jednej strony, a „politechniki” i „inne” z drugiej). Tym samym – znowu z powodu anonimizacji danych – nie można było określić poziomu selektywności instytucji zatrudniającej (oraz instytucji, na której naukowcy się doktoryzowali), jej zasobności, wielkości, lokalizacji czy miejsca w rankingach krajowych i zagranicznych. I wreszcie zbiorowość badania miała charakter statyczny (była zdefiniowana jako punkt w czasie), nie istniała więc możliwość zbadania, jak wzorce wynagrodzeń akademickich zmieniają się w czasie w ujęciu krajowym i w ujęciu porównawczym międzynarodowym (całościowo i w rozbięciu na dyscypliny).

Oprócz powyższych ograniczeń związanych ze specyfiką samego badania, metod doboru próby, zastosowanego instrumentu i metod badawczych trzeba również wspomnieć o bardziej ogólnych ograniczeniach właściwych porównaniom międzynarodowym w badaniach szkolnictwa wyższego w ogóle, przy założeniu o różnicach tradycji akademickich w ramach analizowanych systemów (oraz o następstwach różnic historycznych i politycznych). Wystarczy tu wymienić zróżnicowane modele tradycyjnego uniwersytetu

i różną szybkość ich dzisiejszego demontażu, ze skrajnymi przypadkami Anglii z jednej strony (w ramach Wielkiej Brytanii) – i Niemiec oraz Polski z drugiej, z reformami o mniejszej intensywności. Międzynarodowe badania porównawcze szkolnictwa wyższego (*international comparative higher education research*) mają swój potencjał – z którego wielokrotnie korzystamy (zob. moją książkę wydaną w PWN w 2015 r., Kwiek 2015d) – ale mają również swoje powszechnie analizowane ograniczenia (Teichler 1996; Altbach 2012), a przenoszenie się w badaniach z poziomu krajowego na poziom międzynarodowy, co niesie z sobą pojawianie się międzynarodowych baz danych typu CAP czy EUROAC, i instytucjonalizacja międzynarodowych badań porównawczych wprowadzają kolejne wyzwania, w tym przede wszystkim wyzwania metodologiczne. Pojawia się może najistotniejsze pytanie: w jakim stopniu wnioski z poziomu międzynarodowego są uprawnione w stosunku do wniosków z poziomu krajowego? Odpowiedź, również autora tego tekstu, jest taka, że badania międzynarodowe wymagają uzupełnienia w postaci badań krajowych, siłą rzeczy bardziej szczegółowych (np. deprywatyżacja szkolnictwa wyższego globalnie w Kwiek 2017a i w Polsce Kwiek 2016b).

Ramy analityczne w badaniach szkolnictwa wyższego jako subdyscypliny nauk społecznych powstawały głównie w krajowych – a nie międzynarodowych – celach badawczych (przede wszystkim w USA). Rośnie dziś baza wiedzy możliwej do wykorzystywania w celach porównawczych (i baza danych CAP/EUROAC jest nowym typem międzynarodowych danych porównawczych: dane pierwotne, zdezagregowane, zebrane przez samych badaczy – zamiast danych wtórnych, zagregowanych i zebranych na poziomie krajowym najczęściej przez centralne instytucje rządowe). Jednak międzynarodowe badania porównawcze szkolnictwa wyższego rzadko są osadzone w idealnych modelach badawczych i rzadko kierują się ściśle zdefiniowanymi hipotezami badawczymi. Taki materiał statystyczny, jakim się tutaj posługujemy, powstaje w jednoznacznie heterogenicznych, krajowych warunkach: narodowe tradycje akademickie prowadzą do silnych różnic w możliwościach i etapach kariery naukowej, dostępności finansowania na badania i trybów tej dostępności, dominujących misji w różnych segmentach szkolnictwa wyższego i ich zmian w czasie o różnej intensywności, związanej z różnym stopniem i głębokością przeprowadzanych reform, dominujących typów działalności akademickiej (kształcenie, badania, trzecia misja) w różnych subsektorach systemu. Ponadto w różnych krajach funkcjonują różne preferowane role akademickie, różne dominujące i preferowane typy kanałów publikacyjnych etc. Podsumowując, mimo ograniczeń, o których nie wolno zapominać, międzynarodowe badania profesji akademickiej wnoszą nowe idee i prowadzą do nowych wniosków, interesujących również dla polityki instytucjonalnej i polityk krajowych. Ponadto dają wgląd w materię, która pozostaje całkowicie poza zasięgiem drugiego najważniejszego podejścia w badaniach profesji akademickiej w sensie materiału empirycznego – czyli badań bibliometrycznych.

## Wyniki

### *Analiza dwuwymiarowa: kadra najlepiej wynagradzana vs. reszta kadry*

W tej części pracy prezentuję wyniki badania różnic rozkładu czasu pracy i produktywności naukowej między dwoma segmentami kadry, unikając dzięki specyficznemu zdefiniowaniu kadry najlepiej wynagradzanej (wiek, doświadczenie zawodowe, typ uczelni, typ działalności akademickiej) problemu porównywania kohort o radykalnie zróżnicowanym profilu zawodowym.

### *Analiza dwuwymiarowa: wynagrodzenia akademickie i czas pracy*

Badamy tu pięć przekrojów pracy akademickiej: kształcenie, badania, usługi/zlecenia, praca administracyjna oraz inny rodzaj pracy akademickiej. Pytanie brzmiało: „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?” (zastosowano uśrednienie ważone w skali roku: 60% w okresie prowadzenia zajęć oraz 40% w okresie, kiedy zajęcia nie są prowadzone, co jest dobrym przybliżeniem dla większości analizowanych krajów (zob. Bentley and Kyvik 2013, którzy zastosowali przelicznik 66,6/33,3 w globalnym badaniu 13 krajów)<sup>6</sup>. Interesują nas w tym miejscu różnice w średniej liczbie godzin pracy, zwłaszcza w średniej liczbie godzin poświęconych na badania, między dwiema subpopulacjami w każdym kraju, oraz weryfikację hipotez statystycznych (patrz tabela 3). Nasze wyniki są oparte na dwustronnym teście  $t$  dla równości średnich. Przyjęto poziom istotności  $\alpha = 0,05$ . Dla każdej pary o różnicy średnich istotnie różniące się od zera pojawia się w danej kolumnie symbol większej kategorii („Top” dla najlepiej wynagradzanych naukowców oraz „Pozostali” dla pozostałych naukowców). Test  $t$  dla dwóch średnich arytmetycznych (Top vs. Pozostali) został wykonany dla każdego kraju i każdej z 5 typów zbadanej działalności akademickiej.

Wcześniejsze badania wynagrodzeń akademickich powszechnie wskazywały na to, iż dłuższe godziny poświęcane na badania są silnie skorelowane z wyższymi wynagrodzeniami (zob. np. Katz 1973; Hamermesh et al. 1982; Fairweather 2005). Prezentowana analiza wskazuje jednak, że o ile najlepiej wynagradzani naukowcy w trzech krajach europejskich rzeczywiście pracują dłużej (statystycznie istotne godziny „łącznie”), co ważniejsze, w sześciu krajach poświęcają oni więcej czasu albo na „usługi/zlecenia”, albo na „pracę administracyjną”; zob. symbole *Top* dla poszczególnych krajów.

<sup>6</sup> Typy działalności akademickiej zostały dla wszystkich krajów zdefiniowane następująco: kształcenie to „przygotowywanie zajęć, materiałów na zajęcia, praca ze studentami, czytanie oraz ocenianie prac studenckich”, badania to „czytanie literatury przedmiotu, pisanie, wykonywanie eksperymentów, prowadzenie badań”, usługi/zlecenia to „bezpłatne usługi świadczone dla klientów i bezpłatne konsultacje, działania na rzecz dobra publicznego”, praca administracyjna to „udział w zebraniach ciał kolegialnych, biurokratyczne obowiązki”, a inny rodzaj pracy na uczelni „nie wpisuje się w poprzednie kategorie” (Pytanie B1).

Tabela 3. Zróżnicowanie akademickiego czasu pracy. Wyniki testu  $t$  dla równości średnich, najlepiej opłacani naukowcy (*Top*) vs. pozostali naukowcy (*Pozostali*), wszystkie kraje. Pytanie B1: „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 roczna: 60% w okresie prowadzenia zajęć oraz 40% w okresie, kiedy zajęcia nie są prowadzone). Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami

	PL	DE	AT	FI	IT	NL	NO	PT	CH	UK
Kształcenie										Poz.
Badania										Top
Usługi/zlecenia	Top					Top	Top		Top	
Praca administracyjna	Top	Top		Top			Top			
Inny rodzaj pracy akadem.		Top					Top			
Łącznie (całkowita liczba godzin)		Top		Top					Top	

Źródło: opracowanie własne

Co niezwykle ważne w kontekście dotychczasowych badań, statystycznie istotna różnica czasu pracy między dwiema subpopulacjami kadry nie występuje w przypadku dwóch najważniejszych kategorii działalności akademickiej (i inwestycji czasu pracy): kształcenia i badań naukowych, a wyjątkiem jest tylko Wielka Brytania, gdzie występuje radykalnie inny wzorzec dystrybucji czasu pracy: najlepiej opłacani naukowcy poświęcają średnio na badania tygodniowo ponad 6,5 godziny więcej, a pozostali naukowcy poświęcają na kształcenie średnio ponad 5 godzin tygodniowo więcej (zob. szczegóły w tabeli 8 w Załącznikach). Ten tradycyjny wzorzec (więcej badań – wyższe wynagrodzenie, więcej dydaktyki – mniejsze wynagrodzenie) nie obowiązuje w żadnym z pozostałych krajów, chociaż w świetle niemal całej dostępnej literatury przedmiotu powinien obowiązywać. Nie obowiązuje również w Polsce (na poziomie analizy dwuwymiarowej).

Wcześniejsze badania prawie zawsze wskazywały na silną pozytywną korelację między czasem poświęconym na badania i poziomem wynagrodzeń i zarazem negatywną (lub w najlepszym wypadku zerową) korelację między czasem przeznaczonym na kształcenie i poziomem wynagrodzeń (Katz 1973; Marsh and Dillon 1980; Melguizo and Strober 2007; Hamermesh et al. 1982; Konrad and Pfeffer 1990; Fairweather 2005).

Prezentowane badanie przeprowadzone na dużej próbie europejskiej kadry tych wyników nie potwierdza. Tradycyjny związek między wyższymi inwestycjami czasu w badania i wyższymi wynagrodzeniami – systematycznie pokazywany (przede wszystkim jako obowiązujący w krajach anglosaskich, zwłaszcza USA) w ostatnim półwieczu – nie wydaje się obowiązywać dziś w Europie kontynentalnej. Nadal jednak obowiązuje w Wielkiej Brytanii, zgodnie z oczekiwaniami.



Co ciekawe, z perspektywy przyszłych karier akademickich najlepiej opłacani naukowcy w Europie wykazują tendencję do poświęcania więcej czasu (niż pozostała kadra) na wszystkie inne typy działalności akademickiej *z wyjątkiem* kształcenia i badań, a zwłaszcza poświęcają więcej czasu na działalność administracyjną i usługową. Z jednym ważnym zastrzeżeniem: więcej czasu w momencie przeprowadzania pomiaru, a nie na przykład dekadę czy dwie wcześniej, co mogło doprowadzić do dzisiaj zajmowanych stanowisk akademickich i publikacyjnych czy grantowych możliwości. Być może dzisiejsze wysokie wynagrodzenia wiążą się ściśle z wcześniejszą koncentracją na badaniach (i wtedy uzyskanym prestiżem w wykorzystywanym tu modelu teoretycznym wiążącym wynagrodzenia z prestiżem, a prestiż z publikacjami).

*Analiza dwuwymiarowa: wynagrodzenia akademickie a produktywność naukowa*

Analiza indywidualnej produktywności naukowej obejmuje w niniejszym badaniu trzy specjalnie utworzone miary: trzy frakcjonowane wersje zmiennej zależnej. Są to wymieniane już „odpowiedniki recenzowanego artykułu” (PRAE), „odpowiedniki recenzowanego artykułu opublikowanego wspólnie z autorami zagranicznymi” (IC-PRAE) oraz „odpowiedniki recenzowanego artykułu opublikowanego w języku angielskim” (ENG-PRAE; *czyli peer-reviewed article equivalents, internationally co-authored article equivalents i English language article equivalents*). Miara PRAE została wyliczona (podobnie jak w Bentley 2015) jako ważona suma artykułów zamieszczonych w książkach lub czasopismach (1 punkt), książek zredagowanych (2 punkty) i monografii autorskich (5 punktów) opublikowanych w referencyjnym okresie trzech lat poprzedzających badanie kwestionariuszowe. Indywidualnie podany udział publikacji recenzowanych we wszystkich publikacjach został zastosowany do każdej obserwacji. Miara PRAE pozwala na uchwycenie i uwzględnienie różnych wzorców publikacyjnych obowiązujących w różnych dyscyplinach w różnych krajach, ponieważ nie ogranicza się wyłącznie do artykułów czy rozdziałów. Miara IC-PRAE stosuje do każdej obserwacji indywidualnie podany odsetek publikacji napisanych wspólnie z kolegami z zagranicy, a miara ENG-PRAE stosuje indywidualnie podany odsetek publikacji wydanych w języku obcym (przy zweryfikowanym założeniu, iż we wszystkich krajach, oprócz Wielkiej Brytanii, większość tego typu publikacji to publikacje anglojęzyczne, co dokładnie pokazuje statystyka opisowa). W większości badanych krajów (brak wyników statystycznie istotnych dla Austrii, Holandii i Szwajcarii), najlepiej wynagradzani naukowcy są średnio o wiele bardziej produktywni naukowo wedle proponowanych miar niż pozostali naukowcy (zob. symbol Top we wszystkich liniach, czyli dla wszystkich zastosowanych miar w tabeli 4).

Różnica w produktywności naukowej między dwiema subpopulacjami kadry akademickiej – tak jak zostały zdefiniowane w tej pracy – jest duża i statystycznie istotna, najczęściej na wysokim poziomie ( $p$ -wartość  $< 0,001$ ), zwłaszcza w przypadku „odpowiedników artykułów recenzowanych” (miara PRAE wedle klastrów dyscyplin naukowych).

W siedmiu krajach (Polska, Niemcy, Finlandia, Włochy, Norwegia, Portugalia i Wielka Brytania) średnia różnica dla wszystkich klastrów zawiera się w przedziale 80–144%.

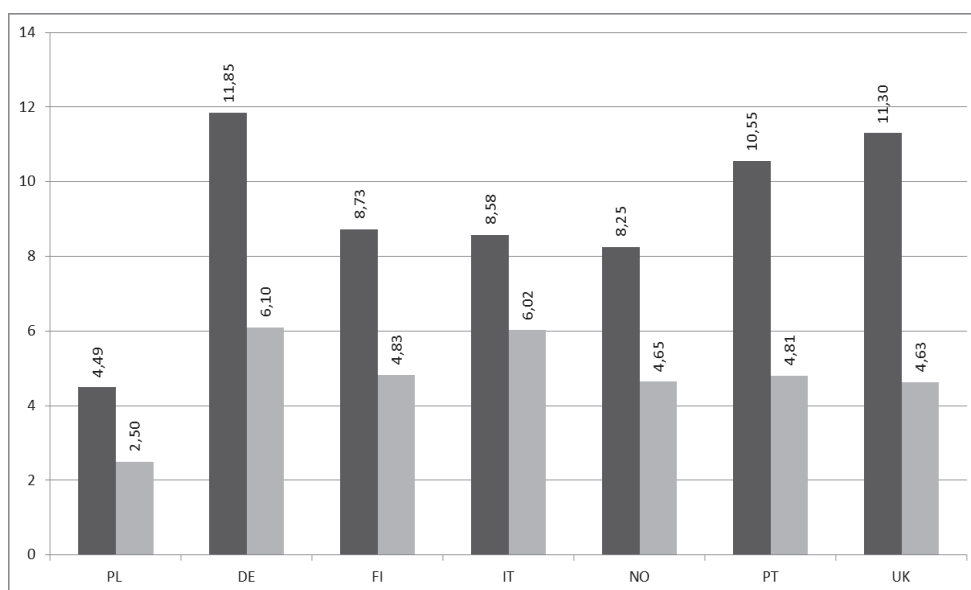
Tabela 4. Produktywność naukowa a wysokie wynagrodzenia akademickie, podsumowanie. Wyniki testu *t* dla równości średnich, najlepiej wynagradzani naukowcy (*Top*) vs. pozostali naukowcy (*Pozostali*), wszystkie kraje; „odpowiednik recenzowanego artykułu” (PRAE), „odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego wspólnie z autorami zagranicznymi” (IC-PRAE) oraz „odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego w języku angielskim” (ENG-PRAE). Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami\*

	PL	DE	AT	FI	IT	NL	NO	PT	CH	UK
Odpowiednik recenzowanego artykułu (PRAE)	Top	Top		Top	Top		Top	Top		Top
Odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego wspólnie z autorami zagranicznymi (IC-PRAE)	Top	Top		Top			Top			Top
Odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego w języku angielskim (ENG-PRAE)	Top	Top		Top	Top		Top	Top		

\* Pytanie D4/3: „Ile projektów naukowych, spośród wymienionych poniżej rodzajów, ukończył(a) Pan(i) w ciągu ostatnich trzech lat?” zestawione z pytaniem D5: „Jaki procent Pani(a) publikacji został „opublikowany w języku innym niż język wykładowy w Pani(a) uczelni” (ENG-PRAE), „napisany wspólnie z naukowcami pracującymi za granicą” (IC-PRAE) oraz był „poddany procesowi recenzyjnemu (peer-review)” (PRAE)

Jedynie we Włoszech średnia różnica jest mniejsza i wynosi 43% (co może wynikać z faktu, iż włoscy naukowcy są najbardziej produktywni spośród badanych krajów, co pokazano w Kwiek 2016a). I tak w przypadku Wielkiej Brytanii średnia liczba artykułów recenzowanych (PRAE) dla pozostałej kadry w analizowanym trzyletnim okresie referencyjnym wynosi 4,63, natomiast dla kadry najlepiej wynagradzanej jest prawie dwa i pół razy większa (11,3, czyli o 144% więcej) i jest największa w Europie (zob. tabela 9 w Załącznikach). W przypadku Polski różnica jest mniejsza (i wynosi 79,6%: średnio 4,49 artykułu w przypadku naukowców najlepiej wynagradzanych i 2,3 artykułu w przypadku reszty (publikujących) naukowców). W przypadku publikacji o międzynarodowym współautorstwie różnica ta jest większa, a największa – prawie trzykrotna – dla Polski (180,49%) i Wielkiej Brytanii (178,05%), dwupółkrotna (145,56%) dla Niemiec i dwukrotna (100%) dla Finlandii (95% przedział ufności i pozostałe dane dla wszystkich krajów i trzech miar produktywności pokazuje tabela 9). Nie porównujemy, co istotne, poziomu produktywności między krajami, ale produktywność w tych samych krajach we wszystkich klastrach dyscyplin razem (ze względu na niską liczebność) według podziału na dwa segmenty kadry.

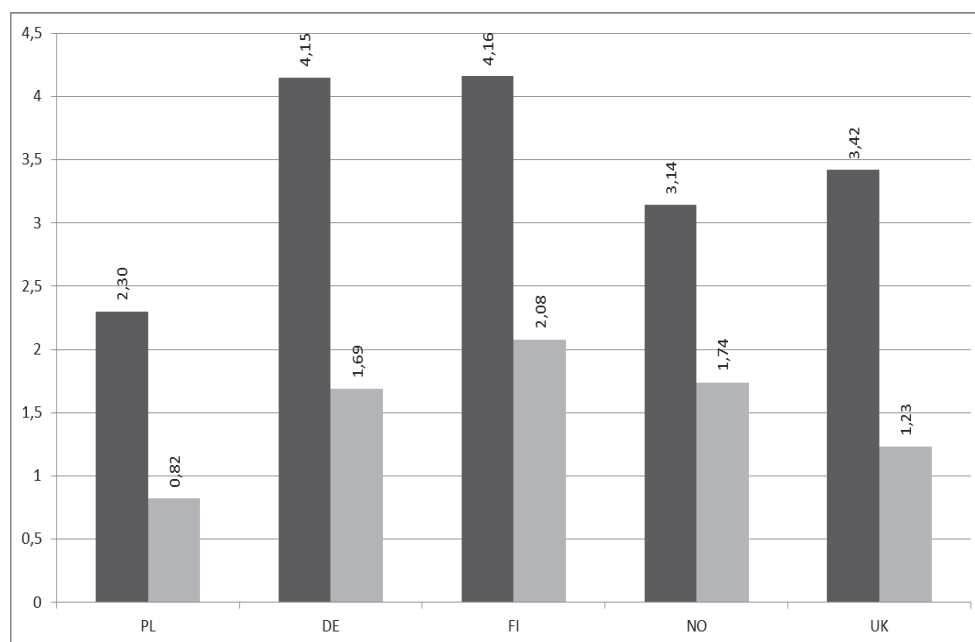
Przeprowadzona analiza wskazuje, że górnych 20% kadry w kategorii wynagrodzeń (czyli „najwyżej wynagradzani naukowcy”) w większości badanych krajów jest radykalnie bardziej produktywna (rycina 1) i pisze dużą część międzynarodowych publikacji współautorskich (rycina 2) i publikacji wydawanych po angielsku (rycina 3) – w porównaniu z resztą kadry (z tej samej kohorty wiekowej: 40 i więcej lat).



Ryc. 1. Produktywność naukowa a wysokie wynagrodzenia akademickie: kadra najlepiej wynagradzana (czarna kolumna) i reszta kadry (szara kolumna), miara PRAE („odpowiednik recenzowanego artykułu”). Średnia liczba odpowiedników recenzowanego artykułu opublikowanych w trzyletnim okresie referencyjnym. Wszystkie klastry dyscyplin razem. Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami. Tylko kraje, dla których wyniki są statystycznie istotne

Paradoks wymagający wyjaśnienia polega na tym, że chociaż kohorta ta średnio więcej czasu poświęca na działalność administracyjną i niekomercyjną działalność usługową – co pokazano w poprzedniej części tekstu – a nie na badania naukowe, to jest o wiele bardziej produktywna naukowo. Zachodzi zatem pytanie, czy wynagrodzenia akademickie są pozytywnie skorelowane z wyższą produktywnością naukową, chociaż nie są – we wszystkich badanych krajach oprócz Wielkiej Brytanii/Anglii – pozytywnie skorelowane z inwestycjami w czas przeznaczony na badania? Czy zatem najlepiej wynagradzani naukowcy są nadreprezentowani wśród naukowców najbardziej produktywnych (czy istnieje nadreprezentacja *academic top earners* wśród *research top performers*, definiowanych na potrzeby tego tekstu w sposób analogiczny: jako górnych 20% kadry

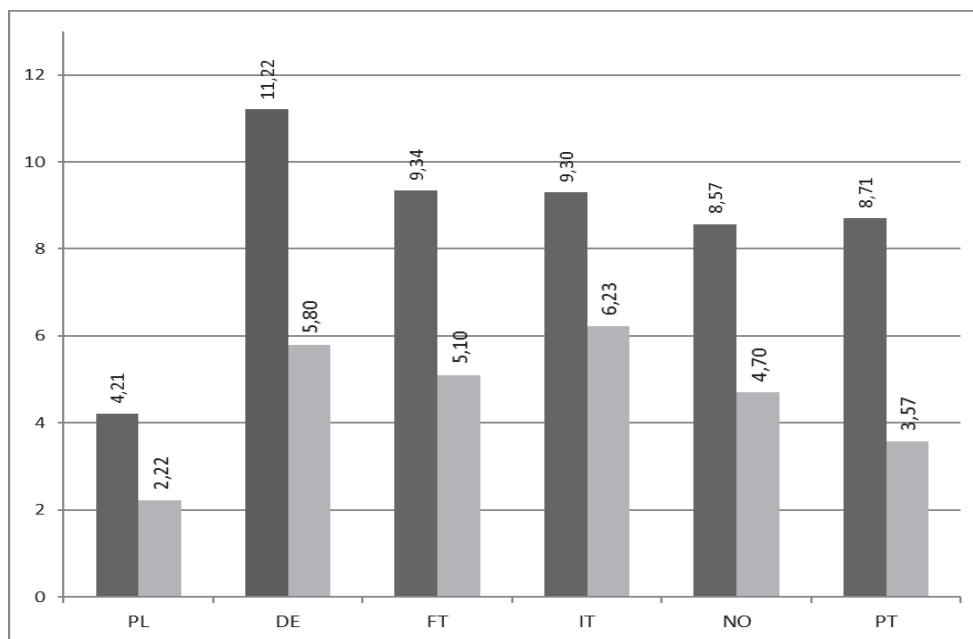
akademickiej pod względem produktywności naukowej liczonej oddzielnie dla każdego kraju i dla każdego klastra dyscyplin naukowych)?



Ryc. 2. Produktywność naukowa a wysokie wynagrodzenia akademickie: kadra najlepiej wynagradzana (czarna kolumna) i reszta kadry (szara kolumna), miara IC-PRAE („odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego wspólnie z autorami zagranicznymi”). Średnia liczba odpowiedników recenzowanego artykułu opublikowanych wspólnie z autorami zagranicznymi w trzyletnim okresie referencyjnym. Wszystkie klastry dyscyplin razem. Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami. Tylko kraje, dla których wyniki są statystycznie istotne

Prezentowane badania pokazują, że w większości krajów europejskich taka zależność występuje: na przykład w Niemczech średnio 43,1% kadry najbardziej produktywnej to kadra najlepiej wynagradzana (zob. tabela 5). Średnio jedna trzecia kadry najbardziej produktywnej w danym kraju to kadra najlepiej wynagradzana w tym kraju (31,8%) – od niemal 80% w Wielkiej Brytanii/Anglii, przez około 40% w Finlandii, Niemczech i Portugalii, po 30% w Norwegii. Jedynym wyjątkiem – systemem, w którym nie działają prawidłowości wskazane dla pozostałych badanych krajów europejskich – jest Polska: tylko tutaj średnio dokładnie tak samo jest wynagradzana kadra najbardziej produktywna i pozostała (zgodnie z powszechną wiedzą – ale całkowicie niezgodnie z wzorcami europejskimi). Tylko w Polsce analizowana w innych krajach nadreprezentacja *research top performers* wśród *top earners* nie zachodzi: wśród drugich znajduje się tylko 22,9% pierw-

szych, czyli zdecydowanie najmniej w Europie. Wyniki testu niezależności  $\chi^2$  pokazano w tabeli 6: istnieje silna współzależność pomiędzy analizowanymi dwiema zmiennymi w sześciu krajach; poziom istotności dla wszystkich krajów wynosi 0,10.



Ryc. 3. Produktywność naukowa a wysokie wynagrodzenia akademickie: kadra najlepiej wynagrodzana (czarna kolumna) i reszta kadry (szara kolumna), miara ENG-PRAE („odpowiednik recenzowanego artykułu opublikowanego w języku angielskim”). Średnia liczba odpowiedników recenzowanego artykułu opublikowanych w języku angielskim w trzyletnim okresie referencyjnym. Wszystkie klastry dyscyplin razem. Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami. Tylko kraje, dla których wyniki są statystycznie istotne

Przedstawione tu wyniki nie są jednak wielowymiarowe (wnioski z testów  $t$  są niezależne od siebie: na przykład związek między poziomem wynagrodzeń a poziomem produktywności, czyli liczbą publikacji ujmowaną przez każdą z trzech miar – PRAE, IC-PRAE i ENG-PRAE – może być determinowany przez hierarchiczną drabinę stanowisk, a nie tylko działalność publikacyjną). Badanie wielowymiarowych relacji wymaga podejścia opartego na modelu uwzględniającym liczne zmienne zależne, w tym badany powyżej czas poświęcany na badania i inne działania akademickie. W związku z tym przedstawiamy analizę opartą na regresji logistycznej w ramach wielowymiarowego podejścia modelowego.

Tabela 5. Odsetek kadry najbardziej produktywnej naukowo wśród kadry najwyżej wynagradzanej. Zamieszczone wyniki dotyczą wyłącznie krajów o statystycznie istotnych wynikach

		Pozostali (nie top earners)	Top earners
Finlandia	Pozostali (nie top-performers)	74,5	25,5
	Top performers	59,5	40,5
Niemcy	Pozostali (nie top-performers)	73,3	26,7
	Top performers	56,9	43,1
Norwegia	Pozostali (nie top-performers)	82,7	17,3
	Top performers	66,5	33,5
Polska	Pozostali (nie top-performers)	85,3	14,7
	Top performers	77,1	22,9
Portugalia	Pozostali (nie top-performers)	79,9	20,1
	Top performers	57,3	42,7
Wielka Brytania/Anglia	Pozostali (nie top-performers)	69,4	30,6
	Top performers	22,0	78
Razem	Pozostali (nie top-performers)	77,5	22,5
	Top performers	68,2	31,8

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Wyniki testu niezależności  $\chi^2$  przeprowadzonego według przynależności do grupy najlepiej wynagradzanej i najbardziej produktywnej kadry akademickiej

Statystyka	AT	FI	DE	IT	NL	NO	PL	PT	CH	UK
$\chi^2$	0,455	3,637	3,493	1,364	0,229	7,636	7,666	3,41	0,54	10,698
st. swobody	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>p</i> -wartość	0,5	0,057	0,062	0,243	0,633	0,006	0,006	0,065	0,462	0,001

Źródło: opracowanie własne

### Analiza oparta na regresji logistycznej

#### *Procedury i zmienne wykorzystane w modelu*

Regresja logistyczna jest analizą predykcyjną używaną w celu wyjaśniania relacji między binarną zmienną zależną i jedną lub większą liczbą zmiennych niezależnych. Regresja logistyczna przyjmuje założenie, że zmienna zależna jest zdarzeniem stochastycznym i dlatego posługuje się prawdopodobieństwem. Szacowane są logarytmiczne szanse zajścia danego zdarzenia. Pytanie tej części pracy brzmi zatem tak: jak zmienia się prawdopodobieństwo znalezienia się w górnych 20% kadry akademickiej pod względem wynagrodzenia wraz ze zmianami różnych, specjalnie dobranych w oparciu o model

teoretyczny, zmiennych niezależnych. Innymi słowy, szacowany jest iloraz szans dla regresji logistycznej przynależności do górnych 20% kadry akademickiej pod względem wysokości akademickiego wynagrodzenia.

Badania wynagrodzeń akademickich koncentrują się na różnych aspektach pracy akademickiej: publikacjach i zdolnościach dydaktycznych i badawczych (Katz 1973); wynagrodzeniach kobiet i mężczyzn uzależnionych od produktywności naukowej (Ferber et al. 1978); roli cytowań (Hamermesh et al. 1982), instytucjonalnej orientacji na badania (Konrad and Pfeffer 1990) i publikacjach w najbardziej prestiżowych czasopiśmie (Gomez-Mejia and Balkin 1992); rankingach czasopism (Gibson et al. 2014), maksymalizacji prestiżu (Melguizo and Strobel 2007), stanowiskach akademickich i strategiach finansowego powodzenia w nauce (McLaughlin et al. 1979), kształcenia przeciwstawianego badaniom (Fairweather 1997, 2005) i wielu innych.

Stałym elementem nierówności dochodowej w nauce jest płeć. Różnica w wynagrodzeniach spowodowana płcią (czyli *gender salary gap*) systematycznie przyciąga uwagę badawczą (najpierw w krajach anglosaskich) od początku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku (zob. podsumowania w Bellas 1993; Fox 1985; Barbezat and Hughes 2005). O ile nie jest pewne, czy różnice spowodowane płcią „stanowią odbicie różnic kapitału ludzkiego czy produktywności między jednostkami, dyskryminacji ze strony uniwersytetów czy decyzji podejmowanych przez chętnych do podejmowania pracy akademickiej”, o tyle stałym motywem przewijającym się przez literaturę badawczą są „dowody na istnienie różnic w wynagrodzeniach związanych z płcią” (Ward 2001). „Stratyfikacja pod względem płci” jest uważana za stały element funkcjonowania profesji akademickiej i powszechnie badane są „koszty bycia kobietą” w nauce (Bellas 1993: 62). Obraz, jaki rysował się w nauce amerykańskiej jeszcze w latach osiemdziesiątych wyglądał następująco (Fox 1985): zadania akademickie (kształcenie i badania) były podzielone pod względem płci, podobnie jak miejsca pracy (obszary nauki i jej dziedziny). Mężczyźni nauki zajmowali nadrzędne stanowiska i mieli wyższe stopnie, a kobiety nauki – podrzędne i niższe. Badania empiryczne systematycznie od tamtej pory pokazują „poważną i niewyjaśnioną różnicę dochodową” faworyzującą mężczyzn, a płeć nadal jest wskazywana jako czynnik determinujący poziom akademickich wynagrodzeń (Toutkoushian et al. 2007: 574). Zarazem rosną różnice wynagrodzeń między dyscyplinami naukowymi w bardziej otwartych systemach (których przykładem jest system amerykański). Różnice w ramach systemów mniej otwartych i bardziej sztywnych – takich jak systemy kontynentalnej Europy – są uważane za bardziej ograniczone (Stephan 2012).

Badania naukowe pokazują, że produktywność naukowa (czy szerzej: badawcza) jest silnym korelatem wynagrodzeń akademickich. Kształcenie uważa się najczęściej za czynnik niezwiązany lub negatywnie skorelowany z wynagrodzeniami (zob. np. Katz

1973; McLaughlin et al. 1979; Hamermesh et al. 1982; Konrad and Pfeffer 1990; Fairweather 1993; Gomez-Mejia and Balkin 1992; Fairweather 2005; Melguizo and Strober 2007; i Gibson et al. 2014). Rynek akademicki docenia jakość publikacji (mierzoną liczbą cytowań) i to jakość jest ceniona bardziej niż ilość (Hamermesh et al. 1982: 481): „dodatkowe odwołanie [do publikacji] dodaje więcej do wynagrodzenia niż publikacja dodatkowej książki czy dodatkowego artykułu”. Analiza oparta na regresji logistycznej pokazuje, że poświęcanie czasu na kształcenie wiąże się z niższą pensją podstawową, a produktywność publikacyjna jest istotnym czynnikiem wpływającym pozytywnie na poziom indywidualnych wynagrodzeń we wszystkich typach (amerykańskich) instytucji szkolnictwa wyższego (Fairweather 2005: 416–417).

W oparciu o literaturę badawczą i biorąc pod uwagę ograniczenia zestawu danych pozostającego w naszej dyspozycji, zbudowano model analityczny wynagrodzeń akademickich. W szczególności wykorzystano po stronie zmiennych zależnych zmienne stosowane w wybranych pracach: McLaughlin et al. (1979), Gomez-Mejia and Balkin (1992), Fairweather (1993), Melguizo and Strober (2007) i Shen and Xiong (2015). W tej wielowymiarowej analizie wszystkie kategorie zmiennych zostały podzielone na dwie części przez ich dychotomizację (zamianę na zmienne zero-jedynkowe). Czterdzieści dwie cechy indywidualne i instytucjonalne podzielono na osiem grup: dane osobiste/demograficzne, socjalizacja do akademii, umiędzynarodowienie i współpraca, zachowania akademickie, orientacja względem ról związanych z kształceniem/badaniami, całościowe zaangażowanie badawcze, polityka instytucjonalna i wsparcie instytucjonalne. Następnie oszacowano współczynniki korelacji liniowej Pearsona w celu identyfikacji zmiennych objaśniających istotnie skorelowanych ze zmienną zależną. Metodą odwróconej macierzy korelacji dokonano doboru do modelu zmiennych niezależnych nieistotnie skorelowanych z pozostałymi. Na głównej przekątnej odwróconej macierzy korelacji znajdują się wartości bez jednoznacznej interpretacji, jednak pokazują one, jak silnie dana zmienna jest skorelowana ze wszystkimi innymi zmiennymi. Charakterystyki o wartości większej od 4 na głównej przekątnej macierzy są usuwane z modelu. W badanym przypadku była tylko jedna taka zmienna („odpowiednik artykułu recenzowanego”, wartość na głównej przekątnej: 4,222). Ponieważ jednak wartość ta nie przekraczała w sposób znaczący zwyczajowej wartości granicznej 4, zmienną pozostawiono w modelu. Przeprowadzono również analizę głównych składowych (PCA) w celu ustalenia, czy jakieś zmienne, z powodu wysokiego poziomu korelacji, można uszeregować w homogenicznych grupach. Nie zostały wykazane żadne istotne zależności między zmiennymi.

Przeprowadzono również dwa dodatkowe „testy odporności” modelu. Pierwszy polegał na zbadaniu korelacji w parach, w szczególności korelacji między statusem „profesor”, wiekiem i miarami produktywności naukowej. Większość efektu produktywności



naukowej obrazuje zmienna „profesor”. Status „profesor” okazał się umiarkowanie i pozytywnie skorelowany z wiekiem ( $r = 0,33$ ). Wykorzystaliśmy cztery miary produktywności: odpowiedniki artykułów recenzowanych, odpowiedniki artykułów napisanych wspólnie z autorami zagranicznymi, odpowiedniki artykułów napisanych w języku obcym oraz artykuły zaprezentowane na konferencjach naukowych. Korelacja zachodząca pomiędzy statusem „profesor” i naszymi miarami produktywności była istotnie pozytywna, ale słaba (w zakresie  $r = 0,11 \div 0,18$ ). Drugi „test odporności” modelu polegał na zastosowaniu modelu bez zmiennej „profesor” i sprawdzeniu, w jaki sposób zmieniają się wyniki. Zastosowano model we wszystkich krajach ze zmienną „profesor” i bez niej. W obu modelach wszystkie zmienne związane z produktywnością okazały się statystycznie nieistotne. Jednak w pierwszym modelu zmienna „profesor” w sposób nieodłączny zawierała kilka zmiennych tradycyjnie wiązanych z byciem profesorem (takich jak bycie recenzentem, wydawcą serii czasopism czy serii wydawniczej, członkostwo w międzynarodowych komitetach, radach czy ciałach naukowych), jednak wszystkie one okazały się statystycznie nieistotne. Kiedy z kolei zmienna „profesor” została usunięta z modelu, wszystkie te zmienne okazały się statystycznie istotne. Co ciekawe, pojawiła się różnica między zmiennymi związanymi z produktywnością (które były nieistotne) a zmiennymi związanymi z prestiżem (które były istotne tylko w modelu bez zmiennej „profesor”).

Wybór zmiennych niezależnych przeprowadzono przy wykorzystaniu metody regresji krokowej wstecz przy zastosowaniu kryterium Walda – tym samym w modelach uwzględnione zostały tylko zmienne o parametrach istotnie różnych od zera. Oszacowano model regresji dla ośmiu z dziesięciu krajów, aby pokazać różnice zachodzące między najlepiej wynagradzaną kadrą w tych krajach (charakter danych dla Wielkiej Brytanii/Anglii i Portugalii nie pozwolił na wykorzystanie estymacji metodą największej wiarygodności). Moc predykcyjna modelu (zmierzona miarą R-kwadrat Nagelkerkego) była stosunkowo wysoka i była najwyższa dla Finlandii (0,82); dla Szwajcarii, Niemiec i Holandii przyjmowała wartości w zakresie 0,60–0,61; dla Włoch przyjęła wartość 0,45 i była najniższa dla Austrii, Norwegii i Polski ( $R^2 = 0,29\text{--}0,30$ ). Średnio model dla każdego z krajów wyjaśniał 49,66% wariacji zmiennej zależnej. W tabeli 7 zaprezentowano postaci modelu.

#### *Zmienne statystycznie istotne*

Wektor zmiennych indywidualnych okazał się silnie skorelowany ze zmienną zależną, natomiast wektor zmiennych instytucjonalnych okazał się całkowicie nieskorelowany. Zmienne instytucjonalne w ogóle nie pojawiły się w równaniu w żadnym z analizowanych krajów. Waga zmiennych z poziomu indywidualnego jest różna w różnych krajach.

Tabela 7. Iloraz szans oszacowany dla regresji logistycznej przynależności do górnych 20% kadry akademickiej („kadry najwyższej wynagradzanej” – *academic top earners*) pod względem wynagrodzenia dla ośmiu krajów europejskich

	AT	CH	DE	FI	IT	NO	PL	NL
R-kwadrat Nagelkerkego	0,302	0,608	0,61	0,822	0,449	0,298	0,286	0,598
<b><i>Dane osobiste/demograficzne</i></b>								
Wiek			1,124**	1,287*	1,174***		1,043*	1,201*
Kobieta							0,379**	
Profesor	12,419*** a	15,171** a	77,322*** a	2588,019* ** a	8,334***	3,267**	3,219**	78,745** a
Klaster nauk ścisłych			5,14*	44,523** a			0,43**	
Lata, jakie upłynęły od pierwszego pełnego zatrudnienia				0,814*		1,045*		
<b><i>Zachowania akademickie</i></b>								
Uśredniona w skali roku liczba godzin poświęcana tygodniowo (60% kiedy są zajęcia, 40% kiedy ich nie ma) na kształcenie			0,925*			0,953*		
Uśredniona w skali roku liczba godzin poświęcana tygodniowo na badania								
Uśredniona w skali roku liczba godzin poświęcana tygodniowo na niekomercyjne usługi/zlecenia		1,17**					1,104***	
Uśredniona w skali roku liczba godzin poświęcana tygodniowo na obowiązki administracyjne				1,466**		1,061*	1,07*	
Uśredniona w skali roku liczba godzin poświęcana tygodniowo na inne obowiązki		1,241*						
<b><i>Orientacja względem ról akademickich</i></b>								
Zorientowanie na badania („Przed wszystkim”)				68,817** a	2,573*			

Zorientowanie na kształcenie („Przed wszystkim”)			34,68* a					
Badania teoretyczne/podstawowe		7,39*						
Badania stosowane/zorientowane praktycznie								
Badania zorientowane komercyjnie/na transfer technologii				0,004** a	2,312*	5,656**		
<b><i>Umiejdzynarodowienie i współpraca</i></b>								
Współpraca międzynarodowa w badaniach								
Badania międzynarodowe – zakres i orientacja				33,982* a				
<b><i>Całościowe zaangażowanie badawcze</i></b>								
Recenzent				7,447*				
Redaktor w czasopiśmie naukowym lub serii wydawniczej								
Krajowe/międzynarodowe komitety naukowe, komisje								
Najbardziej produktywny naukowiec (górnych 20%)						2,521*	3,559**	
Książka naukowa autorska i współautorska	0,598*			3,071*				
Odpowiednik artykułu recenzowanego			0,94*					
Odpowiednik artykułu we współautorstwie zagranicznym			1,187*	0,611**				
Odpowiednik artykułu w języku obcym				1,358**	1,034*			
Artykuł zaprezentowany na konferencji naukowej				0,885**				
Patent czy wynalazek	2,283*			9,99*				
Constant	0,199***	0,005***	0***	0**	0***	0,038***	0,015**	0**

Wyniki, które nie są statystycznie istotne, nie zostały zaprezentowane w tabeli

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ ; a – te ilorazy szans należy traktować z dużą ostrożnością

Źródło: opracowanie własne

W pierwszym bloku predyktorów indywidualnych („dane osobiste/demograficzne”), wiek pojawił się w równaniu w większości krajów (pamiętając o tym, że próba obejmowała wyłącznie kadrę w wieku co najmniej 40 lat). Wiek jest istotnym predyktorem przynależności do kadry najwyższej wynagradzanej w Niemczech, Finlandii, Włoszech, Polsce i w Holandii: wzrost o jedną jednostkę (tzn. o jeden rok powyżej 40 r.ż.) zwiększa szansę na stanie się najwyższym wynagradzanym naukowcem średnio aż o 29% w Finlandii i 20% w Holandii; ponadto o 17% we Włoszech, 12% w Niemczech i tylko 4% w Polsce (*ceteris paribus*) dla badanej – starszej – kohorty wiekowej. Innymi słowy, średnio 10 lat różnicy pod względem wieku w Finlandii zwiększa szanse czterokrotnie, w Holandii i we Włoszech trzykrotnie – a w Polsce tylko o nieco ponad jedną trzecią. Wynik ten jest zbliżony z wynikami tych badań (Melguizo and Strobel 2007; McLaughlin et al. 1979), w których podkreślano pozytywną korelację między wiekiem i wynagrodzeniem. W Norwegii, gdzie wiek nie wystąpił w równaniu, pojawiła się w nim zmienna „lata, jakie upłynęły od pierwszego zatrudnienia na pełnym etacie” (czyli „wiek akademicki”): średnio wzrost o jedną jednostkę (czyli o jeden rok) zwiększa szansę przynależności do badanego segmentu kadry o 5% (*ceteris paribus*) i niespodziewanie w kontekście literatury przedmiotu, w tym literatury dotyczącej Finlandii, zmniejsza je o 18% w Finlandii. Jedynymi wyjątkami w grupie badanych krajów okazały się Austria i Szwajcaria, w których ani wiek, ani „wiek akademicki” nie są istotnymi predyktorami wysokiego wynagrodzenia.

Płeć okazała się istotnym predyktorem tylko w Polsce i jest tam silnie negatywnie skorelowana z przynależnością do segmentu najwyższej wynagradzanej kadry. Iloraz szans pokazuje, że średnio istnieje stosunkowo małe prawdopodobieństwo, że kobieta nauki w Polsce będzie wysoko wynagradzana (mniej więcej trzykrotnie mniejsze niż w przypadku mężczyzny,  $\text{Exp}(B) = 0,379$ ). Warto jednak cały czas mieć w pamięci, iż analizujemy nie całą populację kadry, ale jej arbitralnie wybrany do potrzeb badań fragment (wiek, doświadczenie zawodowe) – a liczba i odsetek kobiet w polskiej nauce są najmniejsze w najstarszych pokoleniach. W pozostałych krajach bycie kobietą nie jest statystycznie istotną zmienną. Wynik dla wszystkich krajów – oprócz Polski – jest niezgodny z wcześniejszymi badaniami wynagrodzeń akademickich (Fox 1985; Bellas 1993; Ward 2001; i Balkin and Gomez-Mejia 2002), a zwłaszcza z długą listą prac anglosaskich badających równość wynagrodzeń ze względu na płeć (Barbezat 2002; Barbezat and Hughes 2005). Jest natomiast zgodny z późniejszymi badaniami (np. Melguizo and Strobel 2007), które pokazują ograniczone korelacje między płcią i wynagrodzeniami akademickimi, potencjalnie wiążąc tę zmianę z działaniami wyrównującymi szanse podejmowanymi na poziomie instytucjonalnym i krajowym.

Prezentowane tu badanie koncentruje się na wysoko wynagradzanej kadrze, a nie całej kadrze, i na prawdopodobieństwie wejścia do tego konkretnego, ściśle zdefinio-

wanego segmentu. Bycie „profesorem” (zdefiniowane oddzielnie dla każdego kraju – w Polsce jako posiadanie tytułu naukowego) okazało się wpływową zmienną w modelu, w różnym stopniu statystycznie istotną we wszystkich badanych krajach, co nie jest szczególnym zaskoczeniem; jednak w przypadku pięciu krajów ilorazy szans należy traktować z ostrożnością – mała liczba obserwacji ma wpływ na wyniki oszacowania. W pozostałych krajach przynależność do najwyższych stanowisk w uczelnianej hierarchii zwiększa szanse otrzymywania najwyższych wynagrodzeń ośmiokrotnie we Włoszech i trzykrotnie w Norwegii i Polsce. Zgodnie z wcześniejszymi badaniami, kadra akademicka ma średnio większe szanse na awansowanie na drabinie akademickiej, kiedy jest starsza (Barbezat and Donihue 1998) i kiedy jej lista publikacji się wydłuża, co z kolei pozostaje w zgodzie z teorią kapitału ludzkiego (Becker and Toutkoushian 2003; Toutkoushian and Paulsen 2016) i modelami wynagrodzeń akademickich opartymi na prestiżu (Melguizo and Strobel 2007). Profesura i wyższe stanowiska akademickie z pewnością mają duży wpływ na poziom wynagrodzeń (w Polsce: krajowe widełki płacowe dla poszczególnych stanowisk), tak jak spodziewalibyśmy się po założeniach teorii kapitału ludzkiego, ale relacja jest wzajemna (Fairweather 2005; Katz 1973): korelaty wysokich wynagrodzeń nie muszą wskazywać na relacje przyczynowo-skutkowe. Klaster nauk ścisłych okazał się istotnym predyktorem w dwóch krajach, jednak wyniki badań nie są jednoznaczne. Zmniejszanie szans na przynależność do kadry wysoko wynagradzanej w tym klastrze w Polsce ( $\text{Exp}(B) = 0,43$ ) można wiązać ze średnio niższymi wynagrodzeniami w naukach przyrodniczych i naukach o życiu, co pokazują roczne sprawozdania finansowe najlepszych uczelni w podziale na wydziały.

W bloku predyktorów „zachowania akademickie” uśrednione w skali roku godziny pracy przeznaczone na badania naukowe nie okazały się istotnymi predyktorami wysokich wynagrodzeń akademickich w żadnym kraju. Zarazem tylko w Polsce i w Niemczech uśrednione w skali roku godziny przeznaczone na kształcenie okazały się istotnym predyktorem, obniżając prawdopodobieństwo otrzymywania wysokich wynagrodzeń, w pełnej zgodzie z tradycyjnymi ujęciami teoretycznymi antagonicznych relacji kształcenie/badania: średnio wzrost o jedną jednostkę (czyli o jedną godzinę tygodniowo) zaangażowania w kształcenie zmniejsza szanse przynależności do najlepiej wynagradzanego segmentu kadry o 5% w Polsce i o 7% w Niemczech (*ceteris paribus*) – czyli, innymi słowy, wzrost o 10 godzin tygodniowo zmniejsza te szanse odpowiednio o połowę i o ponad dwie trzecie. Wyniki analizy opartej na regresji logistycznej dla dwóch krajów (Polska i Niemcy) – może najbardziej tradycyjnych dziś systemów uniwersyteckich w Europie, ciągle z ducha niezwykle humboldtowskich (zob. ich poziom kolegalności akademickiej w Kwiek 2015d i poziom umiędzynarodowienia badań naukowych w Kwiek 2015a w oparciu o ten sam materiał statystyczny) wskazują na trwałość tradycyjnych wzorców akademickich w części Europy: silną pozytywną kore-

lację wysokich wynagrodzeń z czasem przeznaczonym na badania i ich silną negatywną korelację z czasem przeznaczonym na kształcenie – zgodnie z antagonistycznym modelem działalności akademickiej i ujmowaniem kształcenia jako konkurującego z badaniami pod względem inwestycji czasowych oraz konkurującego z produktywnością naukową, a pośrednio – z wysokimi wynagrodzeniami (również poprzez szybsze awanse w hierarchii akademickiej).

Jest to przypuszczalnie najbardziej niepokojący wynik w tym badaniu: wbrew większości tradycyjnej literatury przedmiotu (zwłaszcza Katz 1973; Marsh and Dillon 1980; Hamermesh et al. 1982; Fairweather 1993), w większości badanych krajów europejskich – chociaż nie w Polsce i w Niemczech – czas poświęcany na badania naukowe i czas poświęcany na kształcenie nie jest predyktorem (odpowiednio: zwiększającym i zmniejszającym prawdopodobieństwo) wysokich wynagrodzeń akademickich.

W przypadku inwestycji czasowych w kształcenie i badania wyniki analizy dwuwymiarowej oraz wielowymiarowej analizy opartej na regresji logistycznej wskazują na ten sam kierunek. W tradycyjnych (zwłaszcza amerykańskich) ujęciach socjologii nauki i badań szkolnictwa wyższego dłuższe godziny pracy przeznaczane na badania naukowe były silnie skorelowane z wyższymi wynagrodzeniami – a długie godziny przeznaczane na kształcenie były silnie skorelowane z niższymi wynagrodzeniami (i tak jest nadal w dwóch najbardziej tradycyjnych systemach uniwersyteckich Europy wedle przeprowadzonych badań: w Polsce i w Niemczech). Świat uniwersytetów Europy, jak pokazują prezentowane badania (i na ile wyniki te można uogólniać), zmienia się szybko i radykalnie. Nie potwierdzają się klasyczne zależności w przypadku europejskiej kadry akademickiej. Należy jednak zaznaczyć – oprócz tego, że być może europejskie uniwersytety zmieniają się szybciej, niż myślimy, i szybciej niż jesteśmy to w stanie zmierzyć, umieścić w ramach teoretycznych, zanalizować i uogólnić – że wcześniejsze badania były skoncentrowane przede wszystkim na instytucjach, systemach i kadrze krajów anglosaskich. Ponadto badania odnoszono do wszystkich wynagrodzeń, a nie – jak tutaj – tylko do wynagrodzeń najwyższych. Jest też jeszcze jedno ważne zastrzeżenie: używana miara odnosi się wyłącznie do czasu *aktualnie* przeznaczanego na badania – nie ma możliwości uchwycenia przy użyciu zastosowanego instrumentu wcześniejszych inwestycji czasowych (to znaczy np.: dzisiejsze wysokie wynagrodzenia mogłyby być pochodną dużych inwestycji czasowych w badania w przeszłości, czego nie widać, zgodnie z teorią malejącego zaangażowania w badania wraz z wiekiem).

Z kolei uśrednione w skali roku godziny poświęcone tygodniowo na usługi (bezpłatne i niekomercyjne, nastawione na dobro publiczne) okazały się istotnym predyktorem wysokich wynagrodzeń w dwóch krajach (w Szwajcarii, gdzie wzrost o jedną godzinę tygodniowo średnio zwiększa prawdopodobieństwo wysokich wynagrodzeń o 17%, i w Polsce, gdzie prawdopodobieństwo przy takim samym wzroście rośnie średnio o 10%).

Uśrednione w skali roku godziny poświęcane tygodniowo na działalność administracyjną są predyktorami w trzech krajach (zwiększając – *ceteris paribus* – szanse o 47% w Finlandii, 6% w Norwegii i 7% w Polsce przy średnim wzroście o 1 godzinę tygodniowo). „Inne godziny” okazały się silnym predyktorem w Szwajcarii (zwiększając przy wzroście tygodniowej liczby godzin o jedną – szansę o jedną czwartą). Co jednak zadziwiające, w żadnym kraju suma wszystkich godzin – czyli pełen akademicki czas pracy – nie okazała się istotnym predyktorem – co wskazuje na kluczową rolę specyficznego rozkładu czasu pracy akademickiej między poszczególne elementy, a nie całkowitej liczby przepracowanych godzin (w przeciwieństwie do europejskich najbardziej produktywnych badaczy analizowanych w Kwiek 2016a, dla których wszystkie typy godzin, czyli czas spędzony na wszystkich wyszczególnionych działaniach akademickich, z wyjątkiem kształcenia, oraz całkowity czas pracy, były średnio radykalnie dłuższe; z kolei z perspektywy międzypokoleniowej w Europie, zob. Kwiek 2015c i Kwiek i Antonowicz 2015). W przypadku inwestycji czasowych w kształcenie i badania – jak również w administrację i usługi – wyniki analizy dwuwymiarowej i analizy opartej na regresji logistycznej – ponownie wskazują na to samo, zgodnie z analizami (Laughlin et al. 1979: 32), które łączą indywidualne strategie sukcesu finansowego z akademicką drabiną zawodową i sugerują ograniczanie czasu przeznaczanego na kształcenie na wczesnych etapach kariery akademickiej i koncentrację na administracji na późniejszych jej etapach: dopiero „przypisanie profesora o ustalonej renomie do zadań administracyjnych zwiększa prawdopodobieństwo wzrostu jego wynagrodzenia”.

W bloku „orientacji względem ról akademickich” silnym predyktorem osiągnięcia wysokiego wynagrodzenia tylko w jednym kraju okazało się ukierunkowanie „przede wszystkim na badania”: we Włoszech, zwiększając szanse średnio ponaddwupółkrotnie. To wniosek zadziwiający w kontekście istniejącej literatury, która pokazuje systematycznie od półwiecza, że nastawienie na badania (w przeciwieństwie do nastawienia na kształcenie) ma istotny wpływ na otrzymywanie wyższych wynagrodzeń (zob. np. Stephan 1996; Konrad and Pfeffer 1990). Charakteryzowanie zainteresowań w badaniach jako „zorientowane komercyjnie / na transfer technologii” istotnie zwiększa prawdopodobieństwo wysokich wynagrodzeń tylko w dwóch krajach (ponaddwupółkrotnie we Włoszech i niemal sześciokrotnie w Norwegii), a zainteresowanie „badaniami podstawowymi/teoretycznymi” zwiększa prawdopodobieństwo w Szwajcarii ponadsiedmiokrotnie. Różne akademickie role i nastawienia (zwłaszcza orientacja na badania lub orientacja na kształcenie) nie okazały się tak statystycznie istotne, jak można by się spodziewać (takie same wyniki uzyskano również w ramach analizy dwuwymiarowej, których wyniki nie są tu prezentowane z powodu ograniczonego miejsca). W bloku „umiędzynarodowienie i współpraca” wszystkie zmienne okazały się statystycznie nieistotne.

Niezgodnie z wnioskami z większości literatury, do której odwołano się w części drugiej (zwłaszcza Gomez-Mejia and Balkin 1992; Fairweather 1993; and McLaughlin et al. 1979) w bloku „całościowego zaangażowania badawczego” wybrane działania akademickie związane z badaniami lub związane z prestiżem, jak również produktywność naukowa, nie okazały się istotnymi predyktorami wysokich wynagrodzeń. Wysoka indywidualna produktywność naukowa (mierzona oddzielnie dla głównych kłastrów dyscyplin akademickich) okazała się istotną zmienną tylko w dwóch krajach: po raz kolejny tym odmiennym krajem jest Polska (zmienna średnio ponadtrzyipółkrotnie zwiększa prawdopodobieństwo) i Norwegia (zwiększa średnio ponaddwuipółkrotnie, *ceteris paribus*). W pozostałych krajach wysoka produktywność akademicka nie miała istotnego statystycznego wpływu na wysokie wynagrodzenia (inaczej niż wskazywała to analiza dwuwymiarowa). Pełnienie roli recenzenta okazało się predyktorem wysokich wynagrodzeń tylko w jednym kraju – w Finlandii ( $\text{Exp}(B) = 7,447$ ). Zasiadanie w międzynarodowych i krajowych komitetach, radach i ciałach akademickich i naukowych nie okazało się statystycznie istotne w żadnym kraju; to samo dotyczy pełnienia roli wydawcy czasopisma lub serii książkowej. Autorstwo patentu czy wynalazku w trzyletnim okresie referencyjnym okazało się predyktorem tylko w dwóch krajach (Austria,  $\text{Exp}(B) = 2,283$  oraz Finlandia,  $\text{Exp}(B) = 9,99$ ), co pozostaje w niezgodzie z literaturą wskazującą, że nie tylko publikacje i cytowania, ale również patenty są pozytywnie skorelowane z wynagrodzeniami.

Również zmienne niezależne związane z publikacjami (takie jak opublikowane książki autorskie i współautorskie, odpowiedniki recenzowanych artykułów, odpowiedniki artykułów napisanych we współautorstwie międzynarodowym i odpowiedniki artykułów napisanych w obcych językach) nie okazały się jednoznacznie istotnymi zmiennymi w większości badanych krajów. Liczba artykułów zaprezentowanych na konferencjach naukowych zmniejszyła szanse na wysokie wynagrodzenia w Finlandii (o 11%) i była statystycznie nieistotna we wszystkich innych krajach.

Przeprowadzono na koniec trzeci „test odporności” modelu, używając go dla danych z wyższym punktem odcięcia: przebadano górnych 15% najlepiej wynagradzanej kadry (zamiast górnych 20% jak w głównym modelu), zestawiono ją z resztą kadry – i porównano otrzymane wyniki z obu modeli. Predykcyjna moc (czwartego) modelu mierzona za pomocą R-kwadratu Nagelkerkego była podobna: nieznacznie wyższa dla pięciu krajów (Austria, Szwajcaria, Włochy, Norwegia i Polska) i nieznacznie niższa dla pozostałych trzech (Niemcy, Finlandia i Holandia). Średnio modele dla wszystkich krajów wyjaśniały 50,11% wariacji zmiennej zależnej. Podobnie jak w głównym modelu, bycie kobietą naukowcem okazało się statystycznie istotną zmienną w modelu pomocniczym w niewielu krajach (Włochy, Norwegia i Polska), a oszacowany iloraz szans pokazał, że kobiety mają średnio wyraźnie niższe szanse na przynależność do segmentu kad-



ry najwyżej wynagradzanej (średnio prawdopodobieństwo to wynosi od jednej czwartej do jednej trzeciej w zależności od kraju,  $\text{Exp}(B) = 0,274 \div 0,379$ ). Klaster nauk ścisłych okazał się zmienną statystycznie istotną, znacząco zmniejszającą prawdopodobieństwo znalezienia się w tym segmencie w czterech krajach (Austria, Włochy, Norwegia i Polska,  $\text{Exp}(B) = 0,248 \div 0,360$ ). Uśrednione w skali roku godziny poświęcane tygodniowo na badania z kolei zwiększały prawdopodobieństwo znalezienia się w segmencie najlepiej wynagradzanej kadry we wszystkich krajach z wyjątkiem Austrii i Finlandii (ze średnim  $\text{Exp}(B) = 1,066 \div 1,201$ ), podobnie jak uśrednione „inne” godziny w Niemczech i Włoszech (odpowiednio  $\text{Exp}(B) = 1,057$  i  $\text{Exp}(B) = 1,090$ ). Podobnie jak w przypadku głównego modelu, orientacja akademicka na badania zwiększa prawdopodobieństwo znalezienia się wśród naukowców najlepiej wynagradzanych (w Austrii i we Włoszech). Model pomocniczy nie prowadził do innych wniosków w porównaniu z modelem głównym.

Podsumowując, całościowe zaangażowanie badawcze – analizowane za pomocą kilku zmiennych niezależnych w modelu – okazuje się stosunkowo statystycznie mało istotne jako predyktor przynależności do klasy najlepiej wynagradzanej kadry akademickiej. Stosunkowo słabe korelacje między różnymi formami działań związanych z prowadzeniem badań naukowych (takimi jak przynależność do klasy kadry najbardziej produktywnej, publikowanie dużej liczby odpowiedników recenzowanych artykułów, liczny udział w konferencjach z prezentacjami artykułów etc.), różnymi działaniami związanymi z prestiżem akademickim (takimi jak bycie redaktorem pism naukowych czy zasiadanie w krajowych czy międzynarodowych komitetach, radach i ciałach) – i wysokimi wynagrodzeniami akademickimi pozostają w dużej mierze niezgodne z wcześniejszymi wnioskami opartymi na badaniach amerykańskiej kadry akademickiej. Otrzymane wyniki nie potwierdzają zarazem wyników analizy dwuwymiarowej pokazującej silne korelacje z wysoką produktywnością naukową (zob. tabela 4), co wskazuje na to, że wykorzystywanie dwóch metod – dwuwymiarowej i wielowymiarowej – może prowadzić do bardziej adekwatnych wniosków.

Przeprowadzone badania wskazują na rozdźwięk między amerykańską i europejską (kontynentalną) kadrami akademicką, który może być spowodowany zarówno odmiennymi ideami organizującymi kariery akademickie i wynagrodzenia, jak i – na poziomie bardziej praktycznym – większą swobodą wynagradzania powiązaną z radykalnie wyższym poziomem finansowania amerykańskich uniwersytetów. Jednocześnie trzeba poczynić istotne rozróżnienie między determinantami wynagrodzeń akademickich w ogóle i predyktorami najwyższych wynagrodzeń będących przedmiotem zainteresowania w tym artykule. Wniosek może być taki, że koncentracja na starszych kohortach wiekowych o dłuższym doświadczeniu zawodowym i na wynagrodzeniach akademickich w takim kontekście wzmacnia różnice między amerykańską profesją akademicką (tradycyjnie badaną w ramach badań wynagrodzeń w nauce) a profesją akademicką w Europie.

### Dyskusja i wnioski

Prezentowany artykuł jest studium porównawczym najlepiej wynagradzanej kadry akademickiej w Europie opartym na rozległym materiale empirycznym, obejmującym zbiór danych dotyczących zachowań, postaw i percepcji europejskiej profesji akademickiej ( $n = 17\ 211$ ). Przebadano dziesięć krajów europejskich i ograniczono próbę do kadry zajmującej się zarówno kształceniem, jak i badaniami, i zatrudnionej na pełnym etacie w jednoznacznie zdefiniowanym typie instytucjonalnym: na (europejskim) uniwersytecie. Analizie dwuwymiarowej i opartej na regresji logistycznej została poddana wyłoniona na potrzeby badań podpróba „najlepiej wynagradzanych naukowców” (*academic top earners*) – spełniająca dodatkowo podwójny warunek co najmniej dziesięcioletniego doświadczenia w sektorze akademickim i wieku co najmniej 40 lat. Zbadano różne aspekty dystrybucji ich czasu pracy i produktywności naukowej w porównaniu z pozostałymi, gorzej wynagradzanymi naukowcami. Przebadano również predyktory przynależności do tej klasy kadry akademickiej z europejskiej perspektywy porównawczej.

W dużej mierze wyniki uzyskane przy wykorzystaniu wielowymiarowego podejścia modelowego wspierają wyniki uzyskane za pomocą dwuwymiarowych metod wnioskowania statystycznego: co istotne, w kontekście wcześniejszych (przede wszystkim) krajowych studiów, korzystających z danych w ramach pojedynczych krajów, czas przeznaczany średnio na badania naukowe dla analizowanej kohorty naukowców nie jest pozytywnie skorelowany z wysokimi wynagrodzeniami, czas przeznaczany na kształcenie nie jest z nimi negatywnie skorelowany i niemal nie istnieje korelacja między orientacją na akademicką rolę (kształcenie czy badania), płcią i wysokimi wynagrodzeniami. Ponadto silne korelacje zachodzące między wysoką produktywnością i wysokimi wynagrodzeniami pokazywane w analizie dwuwymiarowej nie zostały potwierdzone w analizie opartej na regresji logistycznej. Badanie było skupione na wysokich wynagrodzeniach starszej kohorty naukowców i prawdopodobieństwie ich otrzymania w ramach systemu, a nie – jak w tradycyjnych badaniach wynagrodzeń – na całej kadrze i wynagrodzeniach na wszystkich poziomach. Tym samym prezentowane studium bada wynagrodzenia z porównawczej perspektywy międzynarodowej za pomocą nowych pytań (kim jest „najwyżej wynagradzana kadra” zestawiana z pozostałymi naukowcami oraz predyktorami zostania jej częścią), postawionych nowym (to znaczy starszym i bardziej doświadczonym) kohortom akademickim w nowym (to znaczy europejskim) kontekście danych empirycznych.

Prezentowane badanie niesie z sobą dwa typy implikacji: po pierwsze, dla przyjmowanych obecnie modeli teoretycznych i podstawowych założeń przyjmowanych w badaniach akademickich wynagrodzeń oraz, po drugie, dla polityki instytucjonalnej i polityki na poziomie krajowym w Europie. Zaczynając od pierwszych: wyniki prowadzo-

nych badań sugerują, że tradycyjnie zakładany związek między wyższymi inwestycjami czasowymi w badania naukowe i wyższymi wynagrodzeniami – systematycznie pokazywany dla krajów anglosaskich od co najmniej czterdziestu lat (choćby w Katz 1973; Konrad and Pfeffer 1990; Fairweather 1993; Gomez-Mejia and Balkin 1992; Fairweather 2005; Melguizo and Strober 2007; i Gibson et al. 2014) – może nie obowiązywać dziś w Europie kontynentalnej tak silnie, jak w systemach anglosaskich, a zwłaszcza w systemie amerykańskim. Tradycyjne ujęcie, wywodzone z badań amerykańskich, ale szeroko przyjmowane w świecie bez szerszego kwestionowania, głosi (jak to ujął Fairweather 1993: 629), że „kadra, która poświęca więcej czasu na badania i która publikuje najwięcej, jest lepiej wynagradzana od swoich kolegów nastawionych na kształcenie”, a amerykańska akademia zmienia się w stronę „pojedynczej struktury wynagrodzeń – uzależnionej od publikowania, spędzania czasu na badaniach i minimalizowaniu zaangażowania w kształcenie”. Krajowe akademickie rynki pracy w Europie, jak pokazują wyniki naszych badań, są homogeniczne (i oparte na badaniach), a nie rozczłonkowane (i oparte na badaniach i kształceniu, Fairweather 2005): nastawione na kształcenie instytucje nie wydają się lepiej wynagradzać swoich najlepszych dydaktyków, a wszystkie instytucje zdają się płacić więcej swojej najbardziej produktywnej kadrze. Na uniwersytetach europejskich wynagrodzenia akademickie nie wydają się pozostawać pod wpływem – jak chciałaby ekonomia rynku pracy (Toutkoushian and Paulsen 2016) – popytu na usługi edukacyjne i podaży wykształconych jednostek szukających zatrudnienia na krajowych czy europejskich akademickich rynkach pracy.

Nasze badania pokazują, że kadra najbardziej produktywna jest ponadprzeciętnie reprezentowana wśród kadry najlepiej wynagradzanej w Europie: średnio 31,8% pierwszych znajduje się wśród drugich, a odsetek *top performers* wśród *top earners* waha się od niemal 80% w Wielkiej Brytanii/Anglii do 40% w Finlandii, Niemczech i Portugalii. Korelacje między wysokimi wynagrodzeniami i wysoką produktywnością naukową są silne i obserwowane w całej Europie.

Przy założeniu, że globalne badania szkolnictwa wyższego (i ich krajowe odnogi) pozostają w cieniu amerykańskim, zwłaszcza pod względem podstawowych ram konceptualnych, w tym najważniejszych teorii, wyniki naszych badań sugerują silną potrzebę skoncentrowanej uwagi na międzynarodowych (żeby nie powiedzieć: międzykontynentalnych) różnicach w szkolnictwie wyższym i na różnicach tradycji narodowych sektora uniwersyteckiego w przyszłości. Przemysł wymaga potencjalne przesadne uzależnienie od wyników amerykańskich badań w dyskusji nad wynagrodzeniami akademickimi w kontekstach nieamerykańskich (tu: europejskim). Niektóre ramy teoretyczne i pojęcia analityczne trzymają się mocno mimo upływu czasu i są użyteczne po obu stronach Atlantyku, ale inne nie muszą być równie użyteczne, jak pokazuje przykład badań wynagrodzeń akademickich. Potężne strukturalne różnice między organizacją i finanso-

waniem systemu amerykańskiego (i szerzej: większości systemów anglosaskich) i systemów europejskich mogą sugerować potrzebę przemyślenia użyteczności badawczej nie tylko ram analitycznych używanych do analizy wynagrodzeń akademickich – ale również szerzej ram analitycznych wykorzystywanych do badania innych aspektów funkcjonowania szkolnictwa wyższego i profesji akademickiej związanych ze specyficznymi akademickimi tradycjami narodowymi. Owe inne aspekty, w ramach których pojawia się silne napięcie globalne (amerykańskie) / lokalne (narodowe), to m.in. współodpłatność za studia, czesne i pożyczki studenckie, dobra publiczne i dobra prywatne w szkolnictwie wyższym, typologie modeli zarządzania i organizacji szkolnictwa wyższego, koncepcje wpływu nauki na gospodarkę i społeczeństwo, priorytety w finansowaniu nauki czy rola nauk społecznych i humanistycznych w sektorze uniwersyteckim. Istnieje subtelne napięcie między (głównie) amerykańskimi ramami pojęciowymi dominującymi w badaniach nad szkolnictwem wyższym a ich lokalną (w analizowanym przypadku: europejską) użytecznością. Może się okazać, wraz z rozwojem europejskich badań w oparciu o europejskie dane, że pewna część teoretycznych założeń subdyscypliny badań szkolnictwa wyższego będzie wymagała korekt i rewizji, a co najmniej ich uniwersalistyczne rozszczenia będą musiały zostać ograniczone.

Wyniki przeprowadzonych analiz nie są zatem zgodne z tradycyjnymi (opartymi głównie na danych amerykańskich) badaniami wynagrodzeń akademickich, które podkreślają silne pozytywne korelacje między wynagrodzeniami i czasem poświęcanym na badania oraz silnym zorientowaniem na badania. Natomiast są one z nimi zgodne w wąskim aspekcie wskazującym na silne korelacje między najwyższymi wynagrodzeniami i największą produktywnością naukową: podstawowe determinanty produktywności naukowej nie zgadzają się, ale już sama wysoka produktywność – zdecydowanie tak. Pojawia się zatem napięcie związane z pytaniem o źródła wysokiej produktywności europejskich naukowców (Kwiek 2016a; Kwiek 2015d). Indywidualna produktywność naukowa obejmuje również, a w niektórych obszarach nauki przede wszystkim, produktywność współautorską. Dlatego wysoka produktywność w opartej szeroko na współautorstwie nauce europejskiej nie musi być w sposób konieczny skorelowana z czasem poświęconym na badania. Wskazówką, iż nasza podpróba najlepiej wynagradzanej kadry akademickiej może być intensywnie zaangażowana w nadzorowanie dużych grantów badawczych i/lub kierowanie aktywnymi grupami badawczymi, kierowanie instytutami i wydziałami etc. może być wniosek z badań, że poświęca ona średnio więcej czasu na działalność administracyjną, niekomercyjną usługową i inne obowiązki akademickie (a nie na same badania) w porównaniu z gorzej wynagradzanymi kolegami. Na przykład *academic top earners* w Niemczech i Szwajcarii pracują średnio w tygodniu 8 godzin dłużej niż reszta kadry w tej samej kohorcie wiekowej. Oznacza to jednak w praktyce średnio 5 godzin więcej poświęconych na sprawy administracyjne w Niemczech i aż 10 godzin

poświęconych na niekomercyjne usługi w Szwajcarii, przy statystycznie nieistotnych różnicach w przypadku tradycyjnie badanego czasu poświęconego z jednej strony na badania (predyktor od zawsze zwiększający prawdopodobieństwo osiągnięcia wysokiego wynagrodzenia), a z drugiej na kształcenie (predyktor najczęściej zmniejszający to prawdopodobieństwo).

Tym samym amerykański system wynagrodzeń akademickich (o wysoce zróżnicowanych poziomach w różnych instytucjach i ich typach) i systemy europejskie (o niskim zróżnicowaniu wewnątrzinstytucjonalnym i międzyinstytucjonalnym) mają z pewnością jeden punkt wspólny: wyższą produktywność naukową mierzoną frakcjonowaną liczbą publikacji swoich najlepiej wynagradzanych naukowców. Jednak o ile w USA dłuższy czas poświęcany na badania i wyższa produktywność naukowa opłacają się bezpośrednio, o tyle w Europie jedynie wyższa produktywność naukowa bezpośrednio determinuje wyższy poziom indywidualnego wynagrodzenia. Co więcej, w Europie determinuje ona wyższe wynagrodzenia tylko w powiązaniu z czasem poświęconym na akademicką działalność niezwiązaną z tradycyjną parą kształcenie/badania.

Na poziomie polityki szkolnictwa wyższego i polityki naukowej zdecydowanie bardziej bezpośredni związek badania – wynagrodzenie w USA w porównaniu z krajami europejskimi może prowadzić do coraz silniejszego zasysania z europejskich do amerykańskich uniwersytetów kadry nastawionej przede wszystkim na badania (o wyższym poziomie „zamiłowania do nauki”, Roach and Sauermann 2010 – kadry pragnącej wyższych wynagrodzeń, ale nie w bezwarunkowym i zdiagnozowanym przez nas powiązaniu z rosnącymi uniwersyteckimi obowiązkami administracyjnymi i biurokratycznymi). Kadra naukowa szuka możliwości badawczych i wysokich wynagrodzeń – ale bez kosztów towarzyszących, które musi ponosić w Europie w postaci stałej daniny składanej z czasu przeznaczonego na badania na czas przeznaczony na administrację i biurokrację czy usługi, a więc czas niebadawczy (zakładając podstawowy binarny podział czasu kadry nastawionej na badania: *research* i *non-research time*, czyli czas badawczy i pozostały, czymkolwiek by był).

Dobre wynagrodzenia akademickie i odpowiedni rozkład czasu badawczego i pozostałego (faworyzujący ten pierwszy) leżą u podstaw tradycyjnej instytucji uniwersytetu w Europie, który od dwóch czy trzech dekad jest uniwersytetem bardziej badawczym niż kiedykolwiek przedtem w swojej nowoczesnej historii. Pytanie o to, co robić (proporcje czasu przeznaczanego na kształcenie, badania i administrację – oraz podstawowy czy aplikacyjny charakter prowadzonych badań) oraz gdzie być (w jakiej instytucji, w akademii czy w przemyśle oraz – coraz silniej – w jakim systemie narodowym w przypadku kadry osiągającej największe sukcesy naukowe) dotyczą już nie tylko poszczególnych naukowców, ale są stawiane także na poziomie instytucjonalnym i krajowym, wpływając (Pinheiro et al. 2012; Stensaker et al. 2014; Musselin and Teixeira 2014;

Enders et al. 2011) na agendy reform szkolnictwa wyższego (w Polsce: Kwiek 2017c; Antonowicz et al. 2016). Wyniki naszych badań silnie wspierają wnioski dotyczące „asymetrycznej mobilności międzynarodowej” utalentowanych naukowców między Europą i USA, niedawno analizowanej w Janger and Nowotny (2016). O ile najlepsi badacze z pewnością przyciągają innych najlepszych badaczy, a atrakcyjność pracy akademickiej niewątpliwie rośnie wraz z otrzymywanym wynagrodzeniem, wyborem akademickiego zawodu „nie rządzi sam pakiet wynagrodzeń” (Janger and Nowotny 2016: 1679). Istnieje pewne upowszechniające się, „globalne” ujęcie tego, które prace akademickie są atrakcyjne, a które nie – które częściowo wyjaśnia międzynarodową mobilność naukowców „do krajów, w których prace o takiej charakterystyce są bardziej powszechne” (Janger and Nowotny 2016: 1681). Pytanie o to, jak pracują najbardziej produktywni naukowcy w Europie (szerzej Kwiek 2016a) i co im najbardziej nie odpowiada w ich pracy – jest pytaniem zasadniczym w kontekście międzynarodowego drenażu mózgow. Wynagrodzenia są jednym z kluczowych elementów, ale nie elementem jedynym (inaczej europejscy naukowcy poszukiwaliby pracy w działach badań i rozwoju szwajcarskiego sektora przemysłowego).

Prezentowane badania pokazują, że o ile w krajach anglosaskich wybór uniwersyteckiej misji badawczej sprawdza się finansowo na poziomie jednostkowym, o tyle w Europie sprawdza się jedynie w połączeniu z wypełnianiem zwiększonych obowiązków administracyjnych, biurokratycznych i innych. Poszukiwanie przyszłych indywidualnych nagród finansowych wyłącznie w badaniach naukowych nie jest w Europie skuteczną strategią, jednak zarazem poszukiwanie zadowolenia w badaniach poprzez rozwiązywanie zagadek naukowych staje się coraz trudniejsze w sytuacji, w której państwa europejskie kładą coraz silniejszy nacisk na „wpływ”, „wagę” i „stosowalność” finansowanych badań naukowych (Teichler et al. 2013). Tym samym, w kategoriach teoretycznych, zarówno tradycyjna „motywacja inwestycyjna” w przyszłość, jak i „motywacja konsumpcyjna” uprawiania badań naukowych (nauka jako rozwiązywanie zagadek naukowych) maleją, co niesie z sobą poważne implikacje dla polityki publicznej w obszarze nauki akademickiej i szkolnictwa wyższego. Polityka instytucjonalna i polityka krajowa mogą wymagać przeformułowania – tak aby najzdolniejsza kadra nadal pracowała w europejskim sektorze uniwersyteckim w szerszym kontekście „exodusu europejskich badaczy” (Docquier and Rapaport 2012: 715). W jeszcze większym stopniu wyzwanie to dotyczy Polski – i stąd silnie formułowany wniosek o konieczności pogłębiania stratyfikacji pionowej w systemie, wyłonienia uczelni badawczych i flagowych, dofinansowania miejsc naukowo najlepszych i pozbawienia finansowania dotacyjnego na badania miejsc w nauce globalnej całkowicie nieobecnych; w sumie – wniosek o konieczności systematycznego pogłębiania nierówności w niewydolnym i niekonkurencyjnym systemie polskiej nauki akademickiej (Kwiek 2015d; Antonowicz et al. 2016b).

Istnieje dzisiaj do wyboru wiele opcji zawodowych, a badania szkolnictwa wyższego pokazują kurczącą się listę „korzyści niematerialnych” i coraz dłuższą listę „materialnych niedogodności” (Ward and Sloan 2000) pracy akademickiej w Europie. Podobne procesy obserwujemy w Polsce. Tradycyjne przewagi zawodu akademickiego naukowca z każdą dekadą maleją – a maleją tym bardziej, im bardziej zawód ten zaczyna przypominać pozostałe zawody profesjonalistów; im bardziej praca uczelniana zaczyna przypominać pracę korporacyjną, z tymi samymi „niedogodnościami”, ale bez podobnych „korzyści”, o czym warto pamiętać przy okazji każdej kolejnej fali reform. Splot wysokiej produktywności naukowej i wysokich wynagrodzeń akademickich jest szczególnym obszarem testowania dzisiejszej i przyszłej atrakcyjności profesji akademickiej w różnych częściach świata i w różnych krajach Europy o daleko idących konsekwencjach. Nauka w globalizującym się systemie będzie uprawiana z największym sukcesem tam, gdzie warunki – wykraczające daleko poza wynagrodzenia – oferowane najbardziej produktywnym naukowcom będą najlepsze.

### Podziękowania

Tekst jest tłumaczeniem pracy, która ukazała się 20 maja 2017 r. w *Science and Public Policy*: „Academic top earners. Research productivity, prestige generation, and salary patterns in European universities” (<https://doi.org/10.1093/scipol/scx020>). Autor wyraża wdzięczność dwóm instytucjom, które wsparły prowadzone badania: Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (w ramach projektu MISTRZ: subsydlum profesorskie – umowa 5/2015, 2016-2018) oraz MNISW (w ramach projektu Dialog, umowa 0021/DLG/2016/10). Dziękuję koordynatorowi projektu finansowanego przez European Science Foundation EUROAC („Academic Profession in Europe: Responses to Societal Challenges”), Ulrichowi Teichlerowi oraz Jungowi Cheolowi Shinowi, organizatorowi „The Fourth International Conference on Academic Profession in Knowledge Society” (20-22 kwietnia 2016, Seoul National University w Seulu) i uczestnikom tej konferencji za cenne uwagi; ponadto dziękuję za krytyczne uwagi anonimowej trójce recenzentów z *Science and Public Policy*. Istotny wkład wniósł również dr Wojciech Roszka z UEP w Poznaniu, za co jestem mu ogromnie wdzięczny.

### Bibliografia

- Agarwal R., Ohya A. (2012). *Industry or Academia Basic or Applied? Career Choices and Earnings Trajectories of Scientists*, Management Science, Advance access, 1–21.
- Antonowicz D., Brdulak J., Hulicka M., Jędrzejewski T., Kowalski, T., Kulczycki M., Szadkowski K., Szot A., Wolszczak-Derlacz J., Kwiek M. (2016). *Reformować? Nie reformować? Szerszy kontekst zmian w szkolnictwie wyższym*. Nauka Vol. 4. ss. 7–33
- Altbach P.G., ed. (2002). *The Decline of the Guru: The Academic Profession in Developing and Middle-Income Countries*. Chestnut Hill: CIHE Boston College.
- Altbach P.G., Reisberg L., Yudkevich M., Androushchak G., Pacheco I. (eds.) (2012). *Paying the Professoriate. A Global Comparison of Compensation and Contracts*. New York: Routledge.
- Balkin D.B, Gomez-Mejia L.R. (2002). *Explaining the Gender Effects on Faculty Pay Increases*, Group & Organization Management, 27/3: 352–373.

- Barbezat D.A., Donihue M.R. (1998). *Do faculty salaries rise with job seniority?*, Economics Letters 58/2: 239–244.
- Barbezat D.A., Hughes J.W. (2005). *Salary Structure Effects and the Gender Pay Gap in Academia*, Research in Higher Education 46/6, 621–640.
- Becker W.E., Toutkoushian R.K. (2003). *Measuring Gender Bias in the Salaries of Tenured Faculty Members*, New Directions for Institutional Research 117(Spring): 5–18.
- Bellas M.L. (1993). *Faculty salaries: Still a cost of being a female?*, Social Science Quarterly 74/1: 62–75.
- Blackmore P. (2016). *Prestige in Academic Life. Excellence and Exclusion*. London: Routledge.
- Blau P.M. (1994). *The Organization of Academic Work*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Brewer D.J., Gates S.M., Goldman C.A. (2002). *In Pursuit of Prestige: Strategy and Competition in U.S. Higher Education*. New Jersey: Transaction Publishers.
- Dillon K.E., Marsh H.W. (1981). *Faculty Earnings Compared with Those of Nonacademic Professionals*, The Journal of Higher Education 52/6: 615–623.
- Docquier F., Rapoport H. (2012). *Globalization, Brain Drain and Development*. Journal of Economic Literature 50/3: 681–730.
- Enders J., de Weert E. (2004). *The International Attractiveness of the Academic Workplace in Europe*. Frankfurt: GEW.
- Enders J., de Boer H.F., Westerheiden D.F., eds. (2011). *Reform of Higher Education in Europe*. Rotterdam: Sense.
- Fairweather J.S. (2005). *Beyond the Rhetoric: Trends in the Relative Value of Teaching and Research in Faculty Salaries*, The Journal of Higher Education 76/4: 401–422.
- Fairweather J.S. (1995). *Myths and Realities of Academic Labor Markets*, Economics of Education Review 14/2: 179–192.
- Fairweather J.S. (1993). *Faculty reward structures: Toward institutional and professional homogenization*, Research in Higher Education 34/5: 603–623.
- Ferber M.A. (1974). *Professors, Performance, and Rewards*, Industrial Relations, 13: 69–77.
- Ferber M.A., Loeb J.W., Lowry H.M. (1978). *Sex Differentials in the Earnings of PhDs*, Industrial and Labor Relations Review, 13(Summer): 385–401.
- Fox M.F. (1985). *Location, Sex-Typing, and Salary among Academics*, Work and Occupations, 12/2: 186–205.
- Gibson J., Anderson D.L., Tressler J. (2014). *Which Journal Rankings Best Explain Academic Salaries? Evidence from The University of California*, Economic Inquiry 52/4: 1322–1340.
- Gomez-Mejia L.R., Balkin D.B. (1992). *Determinants of Faculty Pay: An Agency Theory Perspective*, Academy of Management Journal 35/5, 921–955.
- GUS (2016). *Szkoły wyższe i ich finanse w 2015 r.* Warszawa: GUS.
- Hamermesh D.S., Johnson G.E., Weisbrod B.A. (1982). *Scholarship, Citations and Salaries: Economic Rewards in Economics*, Southern Economic Journal 49/2: 472–481.
- Huisman J., de Weert E., Bartelse J. (2002). *Academic Careers from a European Perspective: Declining desirability of the faculty position*, The Journal of Higher Education 73/1: 141–160.
- Janger J., Nowotny K. (2016). *Job Choice in Academia*, Research Policy 45/8: 1672–1683.
- Janger J., Strauss A., Campbell D. (2013). *Academic Careers: A Cross-country Perspective*, WWWforEurope Work. Pap. Ser. 2013, 37. Available from: [http://www.foreurope.eu/fileadmin/documents/pdf/Workingpapers/WWWforEurope\\_WPS\\_no037\\_MS64.pdf](http://www.foreurope.eu/fileadmin/documents/pdf/Workingpapers/WWWforEurope_WPS_no037_MS64.pdf).
- Katz D.A. (1973). *Faculty Salaries, Promotions, and Productivity at a Large University*, The American Economic Review 63/3: 469–477.



- Konrad A.M., Pfeffer J. (1990). *Do You Get What You Deserve? Factors Affecting the Relationship Between Productivity and Pay*, *Administrative Science Quarterly* 35/2: 258–285.
- Kwiek M. (2012). *Changing Higher Education Policies: From the Deinstitutionalization to the Reinstitutionalization of the Research Mission in Polish Universities*, *Science and Public Policy* 35/5: 641–654.
- Kwiek M. (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* 19/2: 341–359.
- Kwiek M. (2015b). *The unfading power of collegiality? University governance in Poland in a European comparative and quantitative perspective*, *International Journal of Educational Development* 43: 77–89.
- Kwiek M. (2015c). *Academic generations and academic work: Patterns of attitudes, behaviors and research productivity of Polish academics after 1989*, *Studies in Higher Education* 40/8: 1354–1376.
- Kwiek M. (2015d). *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*. Warszawa: PWN.
- Kwiek M. (2016a). *The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems*, *Higher Education* 71/3: 379–397.
- Kwiek M. (2016b). *Prywatyzacja i deprywatyzacja: od ekspansji (1990–2005) do implozji (2006–2025) systemu szkolnictwa wyższego w Polsce*. *Nauka* 1/2017, 39–67.
- Kwiek M. (2017a). *De-privatization in Higher Education: A Conceptual Approach*. *Higher Education*. 74/2: 259–281.
- Kwiek M. (2017b). *Academic top earners. Research productivity, prestige generation, and salary patterns in European universities*. *Science and Public Policy*. 2017. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scx020>.
- Kwiek M. (2017c). *Reforma szkolnictwa wyższego w Polsce i jej wyzwania. Jak stopniowa dehermetyzacja systemu prowadzi do jego stratyfikacji*. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*. 2(50). 9–41.
- Kwiek M., D. Antonowicz (2015). *The Changing Paths in Academic Careers in European Universities: Minor Steps and Major Milestones*. [W:] T. Fumasoli, G. Goastellec, B. Kehm (Eds.), *Academic Work and Careers in Europe – Trends, Challenges, Perspectives* (ss. 41–68), Dordrecht: Springer.
- Kyvik S. (1990). *Age and Scientific Productivity. Differences between Fields of Learning*, *Higher Education* 19: 37–55.
- Levin S., Stephan P.E. (1991). *Research Productivity Over the Life Cycle: Evidence for Academic Scientists*, *The American Economic Review*, March 1991: 114–132.
- Levin S., Stephan P.E. (1989). *Age and Research Productivity of Academic Scientists*. *Research in Higher Education* 30/5: 531–549.
- Marginson S. (2016). *High Participation Systems of Higher Education*. *The Journal of Higher Education* 87(2): 243–271.
- McLaughlin G.W., Montgomery J.R., Mahan B.T. (1979). *Pay, rank, and growing old with more of each*. *Research in Higher Education* 11/1: 23–35.
- Melguizo T., Strober M.H. (2007). *Faculty Salaries and the Maximization of Prestige*, *Research in Higher Education* 48/6: 633–668.
- Musselin Ch., Teixeira P.N., eds. (2014). *Reforming Higher Education. Public Policy Design and Implementation*. Dordrecht: Springer.

- Nanbu H., Amano T. (2015). *Labor Conditions*. [W:] A. Arimoto, W.K. Cummings, F. Huang and J.C. Shin, eds., *The Changing Academic Profession in Japan*. Dordrecht: Springer. 119–133.
- Over R. (1982). *Does Research Productivity Decline with Age?*, *Higher Education* 11: 511–520.
- Pinheiro R., Benneworth P., Jones G.A., eds. (2012). *Universities and Regional Development: A Critical Assessment of Tensions and Contradictions*. London: Routledge.
- RIHE (2008). *The Changing Academic Profession over 1992–2007: International, Comparative, and Quantitative Perspective*. Hiroshima: RIHE.
- Roach M., Sauermann H. (2010). *A taste for science? PhD scientists' academic orientation and self-selection into research careers in industry*, *Research Policy* 39: 422–434.
- Rumbley L.E., Pacheco I.F., Altbach P.G. (2008). *International Comparison of Academic Salaries. An Exploratory Study*. Boston: CIHE.
- Shen H., Xiong J. (2015). *An Empirical Study on Impact Factors of Faculty Remuneration Across 18 Higher Education Systems*. [W:] U. Teichler, W.K. Cummings (eds.), *Forming, Recruiting and Managing the Academic Profession*. Dordrecht: Springer. 163–186.
- Stensaker B., Välimaa J., Sarrico C.S., eds. (2012). *Managing Reform in Universities. The Dynamics of Culture, Identity and Organizational Change*. New York: Palgrave.
- Stephan P.E. (1996). *The Economics of Science*, *Journal of Economic Literature* 34/3: 1199–1235.
- Stephan P.E. (2010). *The Economics of Science – Funding for Research*, International Centre for Economic Research Working Paper, 12.
- Stephan P. (2012). *Pay Inequality Makes for Better Science*, *Scientific American Magazine* 307/4.
- Stephan P., Levin S. (1992). *Striking the Mother Lode in Science: The Importance of Age, Place, and Time*. Oxford: Oxford University Press.
- Stern S. (2004). *Do Scientists Pay to Be Scientists?*, *Management Science* 50/6: 835–853.
- Teichler U. (1996). *Comparative Higher Education: Potentials and Limits*, *Higher Education*, 32: 431–465.
- Teichler U., Höhle E.A., eds. (2013). *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries*. Dordrecht: Springer.
- Teichler U., Arimoto A., Cummings W.K. (2013). *The Changing Academic Profession. Major Findings of a Comparative Survey*. Dordrecht: Springer.
- Thursby M., Thursby J., Gupta-Mukherjee S. (2007). *Are there real effects of licensing on academic research? A lifecycle view*, *Journal of Economic Behavior & Organization* 63: 577–598.
- Toutkoushian R.K., Paulsen M.B. (2016). *Economics of Higher Education. Background, Concepts, and Applications*. Dordrecht: Springer.
- Toutkoushian R.K., Bellas M.L., Moore J.V. (2007). *The Interaction Effects of Gender, Race, and Marital Status on Faculty Salaries*, *The Journal of Higher Education* 78/5: 572–601.
- Ward M. (2001). *The Gender Salary Gap in British Academia*, *Applied Economics* 33/13: 1669–1681.
- Ward M.E., Sloane P.J. (2000). *Non-pecuniary Advantages Versus Pecuniary Disadvantages: Job Satisfaction Among Male and Female Academics in Scottish Universities*, *Scottish Journal of Political Economy* 47/3: 273–303.
- Williams G., Blackstone T., Metcalf D. (1974). *The Academic Labour Market: Economic and Social Aspects of a Profession*. New York: Elsevier.

## Załączniki

Tabela 8. Wyniki testu  $t$  dla równości średnich, najlepiej wynagradzani naukowcy (*Top earners*) vs. pozostali naukowcy (*Pozostali*), wszystkie kraje. Pytanie B1: „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 roczna: 60% w okresie prowadzenia zajęć oraz 40%, kiedy zajęcia nie są prowadzone) (w godzinach tygodniowo). Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami

Kraj	Typ działalności akademickiej	Średnia liczba godzin tygodniowo		$t$	$p$ -wartość	Grupa z istotnie większą średnią	Różnica w skali tygodnia (%)	Różnica w skali tygodnia (godz.)	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
		Top	Pozostali						DG	GG
Austria	Dydaktyka	10.81	10,23	0,611	0,542	-	5,37	0,58	-1,294	2,456
	Badania	20.23	20,42	-0,105	0,916	-	-0,94	-0,19	-3,780	3,402
	Usługi/zlecenia	5.52	4,61	0,701	0,486	-	16,49	0,91	-1,697	3,528
	Działalność admin.	9.4	9,63	-0,199	0,843	-	-2,45	-0,23	-2,583	2,114
	Inny rodzaj pracy akad.	4.8	3,82	1,360	0,177	-	20,42	0,98	-0,451	2,412
	Całkow. liczba godzin	50.76	48,70	1,084	0,281	-	4,06	2,06	-1,711	5,818
Niemcy	Dydaktyka	14.03	15,54	-0,872	0,384	-	-10,76	-1,51	-4,733	1,833
	Badania	19.03	16,93	-0,067	0,947	-	11,04	2,1	-4,112	3,845
	Usługi/zlecenia	3.7	2,98	0,554	0,581	-	19,46	0,72	-3,346	5,930
	Działalność admin.	9.75	4,61	2,161	0,034	Top earners	52,72	5,14	0,188	4,640
	Inny rodzaj pracy akad.	4.2	3,12	3,775	< 0,001	Top earners	25,71	1,08	1,609	5,140
	Całkow. liczba godzin	50.69	43,18	2,184	0,032	Top earners	14,82	7,51	0,484	10,510
Finlandia	Dydaktyka	12.31	13,76	-1,051	0,295	-	-11,78	-1,45	-4,373	1,341
	Badania	19.86	19,99	0,989	0,326	-	-0,65	-0,13	-2,122	6,313
	Usługi/zlecenia	8.98	7,69	0,820	0,414	-	14,37	1,29	-1,013	2,446
	Działalność admin.	7.05	4,64	5,524	< 0,001	Top earners	34,18	2,41	3,298	6,973
	Inny rodzaj pracy akad.	6.07	2,70	1,558	0,123	-	55,52	3,37	-0,297	2,459
	Całkow. liczba godzin	54.27	48,77	3,798	< 0,001	Top earners	10,13	5,5	3,583	11,441

Włochy	Dydaktyka	12.32	13,39	-1,430	0,155	-	-8,69	-1,07	-2,550	0,408
	Badania	20.74	20,21	0,474	0,636	-	2,56	0,53	-1,657	2,704
	Usługi/zlecenia	3.27	4,69	-1,489	0,137	-	-43,43	-1,42	-3,282	0,451
	Działalność admin.	4.9	4,61	0,573	0,567	-	5,92	0,29	-0,722	1,312
	Inny rodzaj pracy akad.	2.67	2,23	1,103	0,272	-	16,48	0,44	-0,349	1,232
	Całkow. liczba godzin	43.91	45,14	-1,049	0,296	-	-2,80	-1,23	-3,534	1,080
Holandia	Dydaktyka	12.57	16,11	-1,830	0,076	-	-28,16	-3,54	-7,458	0,396
	Badania	19.97	17,56	0,797	0,431	-	12,07	2,41	-3,768	8,600
	Usługi/zlecenia	4.18	1,96	2,155	0,040	Top earners	53,11	2,22	0,106	4,346
	Działalność admin.	10.99	7,78	1,427	0,163	-	29,21	3,21	-1,374	7,802
	Inny rodzaj pracy akad.	4.27	3,54	0,599	0,553	-	17,10	0,73	-1,740	3,198
	Całkow. liczba godzin	51.99	46,94	1,278	0,211	-	9,71	5,05	-3,034	13,142
Norwegia	Dydaktyka	11.11	13,41	-2,057	0,042	-	-20,70	-2,3	-4,512	-0,083
	Badania	15.54	15,31	0,163	0,871	-	1,48	0,23	-2,527	2,979
	Usługi/zlecenia	3.09	1,50	3,883	<0,001	Top earners	51,46	1,59	0,782	2,387
	Działalność admin.	8.55	5,65	3,641	<0,001	Top earners	33,92	2,9	1,329	4,456
	Inny rodzaj pracy akad.	4.27	2,67	2,530	0,013	Top earners	37,47	1,6	0,345	2,865
	Całkow. liczba godzin	42.56	38,55	1,915	0,058	-	9,42	4,01	-0,143	8,166
Polska	Dydaktyka	13.41	14,51	-1,504	0,135	-	-8,20	-1,1	-2,526	0,342
	Badania	17.32	18,42	-0,890	0,375	-	-6,35	-1,1	-3,541	1,344
	Usługi/zlecenia	5.79	3,11	4,610	<0,001	Top earners	46,29	2,68	1,536	3,817
	Działalność admin.	5.91	3,85	3,878	<0,001	Top earners	34,86	2,06	1,017	3,103
	Inny rodzaj pracy akad.	3.29	3,23	0,127	0,899	-	1,82	0,06	-0,929	1,057
	Całkow. liczba godzin	45.73	43,12	1,315	0,191	-	5,71	2,61	-1,318	6,538
Portugalia	Dydaktyka	15.28	14,33	0,577	0,569	-	6,22	0,95	-2,434	4,332
	Badania	19.21	17,70	0,522	0,606	-	7,86	1,51	-4,406	7,414
	Usługi/zlecenia	3.11	1,38	1,773	0,081	-	55,63	1,73	-0,218	3,678
	Działalność admin.	6.37	5,07	0,823	0,418	-	20,41	1,3	-1,952	4,556
	Inny rodzaj pracy akad.	2.14	3,22	-0,853	0,397	-	-50,47	-1,08	-3,581	1,437
	Całkow. liczba godzin	46.11	41,70	1,347	0,189	-	9,56	4,41	-2,296	11,122

Szwajcaria	Dydaktyka	9.39	10,06	-0,294	0,770	-	-7,14	-0,67	-5,205	3,878
	Badania	16.02	19,55	-1,210	0,232	-	-22,03	-3,53	-9,380	2,328
	Usługi/zlecenia	16.48	6,77	2,505	0,016	Top earners	58,92	9,71	1,926	17,489
	Działalność admin.	8.73	8,40	0,197	0,844	-	3,78	0,33	-3,013	3,670
	Inny rodzaj pracy akad.	6.22	3,82	1,970	0,054	-	38,59	2,4	-0,046	4,855
	Całkow. liczba godzin	56.85	48,60	2,500	0,016	Top earners	14,51	8,25	1,623	14,879
Wielka Brytania/ Anglia	Dydaktyka	10.61	15,85	-2,636	0,011	Rest	-49,39	-5,24	-9,231	-1,252
	Badania	21.61	15,26	2,250	0,031	Top earners	29,38	6,35	0,628	12,071
	Usługi/zlecenia	2.52	1,14	1,670	0,101	-	54,76	1,38	-0,277	3,027
	Działalność admin.	13.79	12,96	0,282	0,780	-	6,02	0,83	-5,110	6,767
	Inny rodzaj pracy akad.	4.06	4,55	-0,367	0,715	-	-12,07	-0,49	-3,203	2,211
	Całkow. liczba godzin	52.59	49,77	0,980	0,333	-	5,36	2,82	-2,986	8,616

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Średnia produktywność naukowa według kraju i typu publikacji. Wyniki testu *t* dla równości średnich, najlepiej wynagradzani naukowcy (*Top earners*) vs. pozostali naukowcy (*Pozostali*), wszystkie kraje. Pytanie D4/3: „Ile projektów naukowych, spośród wymienionych poniżej rodzajów, ukończył(a) Pan(i) w ciągu ostatnich trzech lat?” zestawione z pytaniem D5: „Jaki procent Pani(a) publikacji został „opublikowany w języku innym niż język wykładowy w Pani(a) uczelni” (ENG-PRAE), „napisany wspólnie z naukowcami pracującymi za granicą” (IC-PRAE) oraz był „poddany procesowi recenzyjnemu (*peer-review*)” (PRAE). Wszystkie klastry dyscyplin razem. Wyłącznie kadra zatrudniona na pełnym etacie w sektorze uniwersyteckim i zajmująca się zarówno kształceniem, jak i badaniami

Kraj	Typ publikacji	Średnia liczba publikacji w okresie 3 lat		T	<i>p</i> -value	Grupa z istotnie większą średnią (Top lub Pozostali)	Różnica (w %)	Różnica (wielkość średnia)	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
		Top earners	Pozostali						DG	GG
Polska	PRAE	4,49	2,5	4,466	< 0,001	Top earners	79,60	1,99	1,117	2,868
	IC-PRAE	2,3	0,82	4,989	< 0,001	Top earners	180,49	1,48	0,9	2,067
	ENG-PRAE	4,21	2,22	4,907	< 0,001	Top earners	89,64	1,99	1,192	2,782
Niemcy	PRAE	11,85	6,1	2,855	0,005	Top earners	94,26	5,75	1,770	9,728
	IC-PRAE	4,15	1,69	3,163	0,002	Top earners	145,56	2,46	0,922	3,989
	ENG-PRAE	11,22	5,8	2,758	0,007	Top earners	93,45	5,42	1,536	9,305
Austria	PRAE	5,6	3,92	0,871	0,387	-	42,86	1,68	-2,172	5,529
	IC-PRAE	2,7	2,17	0,484	0,630	-	24,42	0,53	-1,635	2,688
	ENG-PRAE	7,07	3,92	1,488	0,138	-	80,36	3,15	-1,020	7,302
Finlandia	PRAE	8,73	4,83	2,419	0,017	Top earners	80,75	3,90	0,717	7,076
	IC-PRAE	4,16	2,08	2,151	0,033	Top earners	100,00	2,08	0,172	3,985
	ENG-PRAE	9,34	5,1	2,638	0,009	Top earners	83,14	4,24	1,068	7,413
Włochy	PRAE	8,58	6,02	3,199	0,001	Top earners	42,52	2,56	0,989	4,129
	IC-PRAE	2,55	2,01	1,182	0,239	-	26,87	0,54	-0,361	1,439
	ENG-PRAE	9,3	6,23	3,948	< 0,001	Top earners	49,28	3,07	1,544	4,599

Holandia	PRAE	8,99	10,91	-0,740	0,462	-	-17,60	-1,92	-7,106	3,271
	IC-PRAE	4,69	4,12	0,319	0,751	-	13,83	0,57	-3,030	4,175
	ENG-PRAE	10,23	11,05	-0,297	0,767	-	-7,42	-0,82	-6,336	4,701
Norwegia	PRAE	8,25	4,65	2,984	0,003	Top earners	77,42	3,60	1,224	5,964
	IC-PRAE	3,14	1,74	2,202	0,028	Top earners	80,46	1,40	0,149	2,643
	ENG-PRAE	8,57	4,7	3,202	0,002	Top earners	82,34	3,87	1,489	6,241
Portugalia	PRAE	10,55	4,81	2,268	0,026	Top earners	119,33	5,74	0,704	10,773
	IC-PRAE	2,88	1,85	0,551	0,587	-	55,68	1,03	-2,824	4,884
	ENG-PRAE	8,71	3,57	2,253	0,027	Top earners	143,98	5,14	0,601	9,675
Szwajcaria	PRAE	9,52	8,84	0,261	0,796	-	7,69	0,68	-4,615	5,983
	IC-PRAE	4,64	4,25	0,200	0,843	-	9,18	0,39	-3,532	4,307
	ENG-PRAE	9,65	8,81	0,331	0,742	-	9,53	0,84	-4,243	5,910
Wielka Brytania / Anglia	PRAE	11,3	4,63	3,326	0,001	Top earners	144,06	6,67	2,660	10,674
	IC-PRAE	3,42	1,23	2,384	0,020	Top earners	178,05	2,19	0,354	4,026
	ENG-PRAE	0,36	0,2	0,742	0,462	-	80,00	0,16	-0,277	0,598

Źródło: opracowanie własne

**Academic top earners: the role of research productivity and prestige generation in European universities (and in Poland)**

This paper examines highly paid academics – or “top earners” – employed across universities in ten European countries based on a large-scale international survey data of the academic profession. It examines the relationships between salaries and academic behaviors and productivity, as well as the predictors of being an academic top earner. While in the Anglo-Saxon countries the university research mission traditionally pays off at an individual level, in Continental Europe it pays off only in combination with administrative and related duties. Seeking future financial rewards through research does not seem to be a viable strategy in Europe – but seeking satisfaction in research through solving research puzzles is also getting difficult, with the growing emphasis on “relevance” and “applicability” of research. Thus both the traditional “investment motivation” and “consumption motivation” for research are ever-harder to be followed, with policy implications. The primary data come from 8,466 usable cases. This paper examines change processes in Western Europe and in Poland (in a European context) and its main reference point is American higher education scholarship; it is, on the theoretical plane, the founder of the conceptual frameworks to study academic salaries, and, in practical terms, the US science systems heavily draws on European scientific talents.

**Key words:** academic salaries, prestige, productivity, European universities, Polish academic profession