

MAREK KWIEK

**PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA –
UCZELNIE BADAWCZE
I ICH KADRA AKADEMICKA**

RAPORT VII



MAREK KWIEK

**PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA –
UCZELNIE BADAWCZE
I ICH KADRA AKADEMICKA**

RAPORT VII

RAPORTY Z BADAŃ – CENTRUM STUDIÓW NAD POLITYKĄ PUBLICZNĄ UAM

POZNAŃ 2021

Produktywność naukowa – uczelnie badawcze i ich kadra akademicka

Marek Kwiek

Raport VII

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

Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM
Poznań 2021



SPIS TREŚCI

Wprowadzenie: stratyfikacja społeczna w nauce	5
Wpływ globalizacji na badania uczelni badawczych	12
Globalny system akademicki i stratyfikująca rola badań naukowych	17
Co oznaczają systemy o wysokim poziomie partycypacji?	19
Produktywność naukowa a przyszłość szkolnictwa wyższego i przyszłość profesji akademickiej	21
Produktywność naukowa: 5% vs. 95% uczelni	23
Produktywność naukowa a subsektor szkolnictwa wyższego skoncentrowany na kształceniu	27
Produktywność naukowa a stratyfikacja pionowa systemów szkolnictwa wyższego	28
Dobra pozycyjne i zagęszczenie społeczne a przyszłość uczelni	29
Produktywność naukowa i dwa najważniejsze segmenty szkolnictwa wyższego	31
Polska kadra akademicka w a produktywność naukowa w kontekście badań międzynarodowych	32
Międzynarodowa współpraca badawcza a struktury nagród w nauce	36
Intensywny rozwój nauki	38
Czego o produktywności naukowej uczą nas badania szkolnictwa wyższego?	40
Szersze wnioski dla krajowej i instytucjonalnej polityki naukowej	42
Bibliografia	45

WPROWADZENIE: STRATYFIKACJA SPOŁECZNA W NAUCE

Rośnie intensywność stratyfikacji według produktywności badawczej w ramach profesji akademickiej. Na poziomie indywidualnym, społeczna stratyfikacja w nauce oznacza, że społeczność naukowa nie jest „grupą równych”. Raczej jest tak, że niewielki odsetek naukowców „wnosi niewspółmiernie duży wkład w rozwój nauki i otrzymuje nieproporcjonalnie dużą część nagród i środków potrzebnych na badania” (Zuckerman 1988: 526). Na różnych poziomach analizy oznacza to, że „jednostki, grupy, laboratoria, instytuty, uniwersytety, czasopisma, pola i specjalności, teorie i metody są nieustannie oceniane i klasyfikowane według prestiżu”, który opiera się na badaniach i publikacjach (Zuckerman 1988: 526). Dla naukowców uznanie ich pracy jest „jedynym oczywistym dowodem na to, że to, co zrobili, ma znaczenie dla nauki” (Zuckerman 1988: 526). W nauce uznanie przekłada się na środki na dalsze badania, a dystrybucja nagród akademickich – oraz finansowanie badań – jest silnie podzielona.

Jedni dostają wiele, drudzy dostają mniej, a jeszcze inni nie dostają ich (nagród i finansowania) wcale. Zawsze tak było i zawsze tak będzie, chyba że zmieni się koncepcja uprawiania nauki akademickiej, która w tej chwili – w ramach obowiązującego paradygmatu – wydaje się najbardziej racjonalna. Koncepcja ta sprawia, że naukowcy pracują po 50-60 godzin tygodniowo i najczęściej, jak pokazują wieloletnie międzynarodowe badania porównawcze kadry akademickiej, są ze swojej pracy zadowoleni. Mniej zadowoleni mogą z niej być wykładowcy akademicki, zwłaszcza w systemach silnie rozgraniczających działalność dydaktyczną i naukową – których tradycyjny system nagradzania w nauce akademickiej siłą rzeczy nie obejmuje. Istotne jest rozróżnienie na pracę w szkolnictwie wyższym, między innymi na uniwersytecie, i zajmowanie się akademickimi badaniami naukowymi. Jedno z drugim nie musi się łączyć, to częsty przypadek w mniej konkurencyjnych systemach. W tym raport traktuje o globalnej nauce i globalnych naukowcach – a nie o globalnych pracownikach szkolnictwa wyższego, w Polsce czy gdziekolwiek indziej.

Wzorce stratyfikacji w nauce są determinowane przez sposób, w jaki rozdziela się nagrody pomiędzy naukowców oraz przez „społeczne mechanizmy, za pomocą których działa system nagród w nauce w celu rozpoznawania doskonałości”. Skuteczne funkcjonowanie nauki zależy od

sposobów, w jaki przyporządkowuje ona pozycje jednostkom, rozdziela nagrody i wyróżnienia przyznawane za wyjątkową produktywność i strukturyzuje możliwości naukowców obdarzonych wyjątkowym talentem (Cole i Cole 1973: 15).

Skutecznie funkcjonujący system nauki – patrząc od strony producentów wiedzy, a nie jej produktów – przede wszystkim musi sprawiać, że najzdolniejsi, najbardziej utalentowani i najbardziej produktywni czują się w nim dobrze, niezależnie od wieku i stanowiska; to na nich w pierwszej kolejności jest nakierowany system na poziomie instytucjonalnym czy krajowym (w Europie – również na poziomie europejskim poprzez unikalny w skali globalnej system nagradzania i obdzielania prestiżem w formie grantów z Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych, czyli ERC, będących i tradycyjnymi grantami badawczymi, i europejskim wyrazem prestiżu i elementem akademickiego uznania). Podobnie dzieje się w całej Europie, kraje mają swoje lokalne Noble i inne wyrazy naukowego uznania, bardziej eksperckie i środowiskowe – lub bardziej państwowe czy ministerialne. Wszystkie systemy nauki akademickiej przede wszystkim promują naukowców wnoszących do niej największy wkład i nie budzi to oporów, ani nie narusza spójności profesji akademickiej, ponieważ taka obowiązuje konsensualnie i oddolnie akceptowana koncepcja uprawiania nauki: koncepcja trochę heroiczna, nastawiona na bohaterów nauki, a nie na jej wyrobników, zawsze niezbędnych, ale i w żadnym systemie zbyt mało nagradzanych. System nauki utrzymuje delikatną równowagę w ramach przyznawanych nagród, która pozwala na to, że wspólnota akademicka nie czuje się nazbyt, czy niesprawiedliwie, podzielona.

Podbudowę systemu stratyfikacji stanowi wkład w rozwój globalnej wiedzy naukowej za pośrednictwem opublikowanych wyników badań. Prestiż, sukces i uznanie w nauce akademickiej – inaczej niż choćby w nauce korporacyjnej – są nierozzerwalnie związane z istotnymi, licznymi publikacjami cechującymi się wysoką jakością. Sukces w nauce bierze się ze współlistnienia przynajmniej trzech elementów: grantów badawczych, najlepszych publikacji i globalnego oddźwięku, czyli wpływu publikacji na innych naukowców i rozwój nauki. Jak się wydaje, te trzy elementy muszą stanowić jedność: do uznania w nauce nie wystarczy kombinacja dwóch elementów (grantów i publikacji, publikacji i wpływu czy grantów i wpływu), ale współwystępowanie wszystkich trzech filarów sukcesu. Gmach nauki akademickiej jest dziś tak skonstruowany, że najlepsi naukowcy wnoszą prestiżowe publikacje, ich kraje i instytucje gwarantują im konkurencyjne finansowanie grantowe, a wspólnota akademicka odpowiada na ich badania naukową, profesjonalną uwagą – operacjonalizowaną w analizach karier akademickich jako cytowania.

Jednostki, które wspólnie tworzą profesję akademicką – a raczej profesje w liczbie mnogiej, co jasno wynika z naszych badań – znajdują się w centrum zachodzących zmian zarówno w elitarnych, intensywnych badawczo instytucjach, jak i ich mniej prestiżowych odpowiednikach nastawionych dydaktycznie. Zmiany systemowe i zmiany instytucjonalne przenikają na niższy poziom, do pracy i życia naukowców. Ewolucja reżimów zarządzania i finansowania oraz wymagania stawiane w pracy akademickiej odzwierciedlają rosnącą stratyfikację instytucji i jednostek.

Silnie zróżnicowane systemy szkolnictwa wyższego traktują priorytetowo uniwersytety klasy światowej (nieobecne jeszcze w Polsce *world-class universities*) jako niezmienny typ idealny. Nauka zawsze była elitarnym przedsięwzięciem, a naukowcy zawsze podlegali procesom silnej stratyfikacji pionowej; jednak zróżnicowanie to do czasu pojawienia się globalnych rankingów, a zwłaszcza Rankingu Szanghajskiego, odzwierciedlało uporządkowanie na poziomie samej profesji akademickiej, a nie na poziomie instytucjonalnym czy krajowym.

Powszechna dostępność zdezagregowanych danych jednostkowych i instytucjonalnych (oraz ich stosowanie do dystrybucji krajowych środków na badania na poziomie krajowym i do mierzenia konkurencyjności systemów krajowych na poziomie międzynarodowym) dodatkowo napędza obecną stratyfikację nauki. Efekt stratyfikacji sięga poniżej poziomu krajowego i instytucjonalnego i dotyka pojedynczych dyscyplin i indywidualnych naukowców funkcjonujących w ramach poszczególnych instytucji. Powiązanie z dostępem do środków na badania jako istotnym komponentem maksymalizacji prestiżu instytucji oddziałuje na instytucjonalne, wydziałowe i indywidualne strategie akademickie. W systemach anglosaskich na poziomie instytucji coraz częściej pojawia się logika „wygrany bierze wszystko” – co oznacza grę o sumie zerowej: to, co otrzyma dana instytucja jest dokładnie tym, czego nie otrzyma inna instytucja (podobnie jak w przypadku dyscyplin naukowych czy zespołów badawczych). W najtrudniejszej sytuacji w Europie znajdują się nauki humanistyczne, których z jednej strony dotyka systematycznie malejące zainteresowanie studiami humanistycznymi, a z drugiej malejące nakłady na badania w tym obszarze. Oba procesy radykalnie ograniczają możliwości nowych zatrudnień; natomiast bardzo dobrze pod kątem liczby studentów i środków na badania radzą sobie nauki społeczne, zwłaszcza biznes i ekonomia, psychologia czy politologia i socjologia.

W systemach szkolnictwa wyższego, coraz silniej podlegających stratyfikacji, zarówno obecni, jak i potencjalni naukowcy – również dzisiejsi doktoranci – muszą podejmować przemyślane decyzje dotyczące miejsca pracy. Stratyfikacja niesie z sobą istotne i długoterminowe konsekwencje dotyczące dostępu do środków na badania i szerzej – perspektyw zawodowych. Większa liczba międzynarodowych publikacji w globalnie indeksowanych, najważniejszych czasopismach naukowych w coraz większym stopniu prowadzi do lepszego dostępu do konkurencyjnych, grantowych środków na badania, a ranga zatrudniającej uczelni coraz silniej determinuje możliwości rozwoju naukowego, a nawet sposób dystrybucji czasu pracy naukowców (zob. Kwiek 2021b).

W jednych instytucjach jest dużo czasu na badania – a w innych nie ma go prawie wcale. Procesy stratyfikacji powodują, że z czasem szanse na rozwój naukowy badaczy zatrudnionych w drugim typie instytucji – ale i w drugim typie systemów szkolnictwa wyższego – radykalnie spadają. Na poziomie jednostkowym gra o sumie zerowej – zwłaszcza w systemach niedofinansowanych typu system polski – oznacza, że dostęp

do środków na badania dla jednego zespołu badawczego wyklucza dostęp do nich zespołu drugiego, a niewielka różnica w dorobku naukowym może na długie lata zmienić akademickie losy całych zespołów i całych, zwłaszcza małych, ośrodków naukowych.

Po wielu dekadach porównywania systemów krajowych i instytucji, systemy ewaluacji i szczegółowe oceny osiągnięć naukowych rozprzestrzeniają się obecnie na poziom pojedynczego naukowca. Dostępne od ręki dane na poziomie indywidualnym, z których korzystają agencje grantowe, panele eksperckie czy uczelniane komisje rekrutacyjne i awansowe sprawiają, że funkcjonowanie szkolnictwa wyższego i systemów nauki jest w każdym swoim aspekcie coraz bardziej widoczne i coraz mocniej policzalne, o czym piszemy szeroko w *Zakończeniu*. W globalnej akademii ogarniętej obsesją na punkcie danych, sukces w nauce oznacza coraz częściej wygraną o włos, lub przegraną o włos, ponieważ konkurencja rośnie, a dostępnych nagród w formie grantów na badania jest niewiele (współczynnik sukcesu, pomijając niewielkie granty dla początkujących naukowców czy też granty mobilnościowe wynosi najczęściej nie więcej niż 15%: średnio jeden wniosek grantowy wygrywa, a sześć innych przegrywa).

Logika spod znaku „wygrany bierze wszystko” zakłada permanentną konkurencję pomiędzy naukowcami – chociaż rzecz jasna w nauce doskonale funkcjonują obok siebie, często przez wiele lat, wygrani i przegrani. Gmach nauki potrzebuje i jednych, i drugich; potrzebuje również potencjału zmiany przynależności do jednej lub do drugiej grupy. Na każdym etapie kariery naukowej część naukowców najbardziej produktywnych to te same osoby – ale zarazem część zmienia swoją przynależność grupową: naukowcy cały czas szukają możliwości, korzystają z okazji (choćby poprzez współpracę międzynarodową) i liczą na szczęście. Rola szczęścia w merytokratycznych systemach nauki akademickiej jest duża i niedoszacowana, a jeden sukces oparty na szczęściu może prowadzić do kolejnych sukcesów. Najlepiej pokazują to badania recenzji w procedurach grantowych i porównywanie losów naukowców znajdujących się po obu stronach linii odcięcia: tych, którzy granty z trudem dostali, i tych którzy ich nie dostali, ale byli bardzo wysoko ocenieni. Stąd biorą się testowane obecnie idee losowania grantów w wybranych klasach naukowców o podobnych osiągnięciach. Podobne mechanizmy opierające dostęp do środków instytucjonalnych o wielowymiarowe dane obejmujące osiągnięcia naukowe dotyczą również wydziałów (a w Polsce – dyscyplin) i instytucji, w ujęciu krajowym i międzynarodowym, gdyż finansowanie badań w coraz większym stopniu zależy od sukcesu odnoszonego na quasi-rynkach ewaluacji eksperckiej.

Idee doskonałości naukowej przenikają europejskie szkolnictwo wyższe, a ich siła bierze się między innymi z szeroko dostępnych danych bibliometrycznych i coraz silniejszej stratyfikacji w nauce związanej z odradzaniem się wśród europejskich decydentów w obszarze nauki tradycyjnych poglądów na temat fundamentalnej roli konkurencji. Konkurencja ujmowana jest najczęściej w kategoriach quasi-rynków publikacji, grantów i innych prestiżowych osiągnięć naukowych. Naukowiec funkcjonujący w ramach

quasi-ryнку nauki akademickiej może wymieniać publikacje i granty badawcze na miejsce pracy, a w tym samym miejscu pracy – na typ preferowanej działalności, na przykład na działalność badawczą, zmieniając na przykład średni rozkład czasu pracy: mniej dydaktyki, więcej badań. Konkurencja odbywa się na wielu quasi-rynkach nauki równocześnie i pozwala na kupowanie czasu: walutą wymienną są środki finansowe pochodzące z grantów badawczych lub płynące z nich (oraz z wysoko punktowanych publikacji) prestiż. Instytucjom publicznym nie zależy bowiem na maksymalizacji zysków – maksymalizują prestiż, który z kolei przynosić mogą tylko naukowcy poprzez granty, odkrycia, wynalazki, patenty i publikacje.

Różne wymiary społecznej stratyfikacji w nauce niosą z sobą liczne konsekwencje dla polityki publicznej w obszarze szkolnictwa wyższego. Na przykład systemowe nierówności w akademickiej produkcji wiedzy rodzą implikacje na trzech różnych poziomach: indywidualnym, instytucjonalnym i krajowym. Te implikacje różnią się w zależności od tego, czy naukowcy rozwijają karierę ukierunkowaną na badania czy też są zainteresowani przede wszystkim dydaktyką; oraz w zależności od tego czy funkcjonują w instytucjach intensywnych badawczo czy też w instytucjach skupionych przede wszystkim na kształceniu.

Konsekwencje nierównomiernego rozkładu indywidualnej produktywności są szczególnie istotne w przypadku młodych badaczy, a zwłaszcza tych spośród nich, którzy planują karierę zawodową ukierunkowaną na badania. Młodzi ludzie muszą bowiem wiedzieć, co powinni robić (i czego nie powinni robić) w nauce na poziomie indywidualnym jeśli biorą pod uwagę pracę naukową w konkurencyjnym świecie globalnej nauki. Wyniki przeprowadzonych przez nas badań wskazują wyraźnie, że szanse na sukces w nauce akademickiej nie są równe – świat nauki jest fundamentalnie niedemokratyczny. Spośród trzech teorii produktywności akademickiej, które okazały się użyteczne w naszych analizach, teoria „iskry bożej” (Cole i Cole 1973) wydaje się najbardziej adekwatna w kontekście wysokiej produktywności badawczej, a teoria zmieniającej się z wiekiem „użyteczności” prowadzenia badań (Stephan i Levin 1992; Kyvik 1990) wydaje się najmniej ważna; teoria „akumulacji przewag” (Merton 1968) znajduje się gdzieś pomiędzy nimi pod kątem rozumienia funkcjonowania najbardziej produktywnych naukowców, najbardziej istotnych dla rozwoju nauki globalnej i najbardziej w jej ramach dzisiaj docenianych. Warto tylko przypomnieć, że już nasze wcześniejsze badania dotyczące 11 krajów europejskich pokazały zasadę 10/50: 10% naukowców odpowiada za 50% produkcji naukowej. Innymi słowy, bez górnych 10% naukowców pod kątem produktywności – znika połowa publikowanego dorobku nauki w ujęciu krajów czy dyscyplin (Kwiek 2016). Zasada ta obowiązuje również w Polsce (Kwiek 2018c) i jest to jeden z intuicyjnie wyczuwanych i powszechnie akceptowanych wymiarów nierówności i niesprawiedliwości w nauce akademickiej. Konkurencja i nierówność zawsze definiowały naukę, jednak ich rola w nauce globalnej jeszcze bardziej rośnie, co będziemy pokazywać w wielu miejscach.

Warto zatem uświadamiać młodym (również polskim) naukowcom, że aby stać się wysoce produktywnym badaczem, trzeba stale inwestować ponadprzeciętne ilości czasu w badania oraz, co zaskakujące, we wszystkie pozostałe działania akademickie, co stanowi dodatkowy koszt sukcesu naukowego. Na poziomie indywidualnym trwa ciągła walka między czasem przeznaczonym na badania a czasem przeznaczonym na wszystkie inne aktywności akademickie; jednocześnie trwają permanentne zmagania między ukierunkowaniem na badania i ukierunkowaniem na dydaktykę w ramach rozwoju kariery zawodowej. Wstęp do klasy najbardziej produktywnych naukowców, jak pokazują rozległe empiryczne dane ankietowe, wymaga poświęcania długich godzin na badania (w ramach długich godzin pracy) i istotnego ukierunkowania na badania, oprócz wrodzonych predyspozycji podkreślanych w teorii „iskry bożej” w badaniach produktywności naukowej. Duża część naukowców najbardziej produktywnych będzie zawsze w grupie najbardziej produktywnych, niezależnie od okoliczności, ulokowania w systemie i wieku – a tylko niewielka część naukowców mało produktywnych stanie się kiedyś wysoce produktywna, jak pokazują rozbudowane analizy życiorysów naukowych polskich badaczy (których tu jednak nie pokazujemy).

Decyzja o tym, co robić w ramach pracy akademickiej, a czego nie robić, jest zdecydowanie kwestią indywidualną, ale po części jest też kwestią instytucjonalną: idealne środowisko pracy akademickiej to takie, w którym wymogi instytucjonalne pokrywają się z indywidualnymi oczekiwaniami naukowca. Oczekiwania te w większości polskich instytucji wcale nie muszą obejmować uprawiania badań naukowych, zwłaszcza w niższych segmentach systemu.

Jak dotąd w Polsce do podziału na uczelnie bardziej dydaktyczne i bardziej badawcze w sensie formalnym nie doszło – ale w sensie funkcjonalnym podział ten rzecz jasna obowiązuje. Niestety funkcjonuje on w sposób dalece ułomny: w miejscach o nastawieniu badawczym wykonuje się dokładnie taką samą pracę w wymiarze dydaktycznym (obowiązują te same pensje dydaktyczne) jak w miejscach o nastawieniu dydaktycznym – a praca badawcza jest tam dodatkowym obciążeniem, którym nie są obarczone miejsca o nastawieniu dydaktycznym. Praca naukowa w pierwszych z nich staje się tym samym dodatkowym, systemowo niezapłaconym obciążeniem czasowym – przy założeniu o takich samych widełkach płacowych w całym systemie. Podobnie podzielony jest nie tylko cały system, w ramach idei równego rozkładu pracy naukowej i pracy dydaktycznej we wszystkich miejscach w kraju, ale również poszczególne instytuty czy wydziały. Nagtacyjne konsekwencje niepodjęcia pracy naukowej w coraz bardziej powszechnym, globalnym rozumieniu tego terminu – czyli niepublikowania w widzialnym, międzynarodowym obiegu naukowym – są zerowe, co oznacza, że kadra akademicka nie zajmująca się badaniami naukowymi korzysta instytucjonalnie z pracy naukowej swoich kolegów.

Jest to klasyczny przykład *free-riding*, czyli jazdy na gapę: dziesiątki tysięcy gapowiczów naukowych w polskim systemie zajmuje się niemal wyłącznie dydaktyką w takim samym zakresie jak naukowcy skoncentrowani na badaniach i jednocześnie

prowadzący dydaktykę. To normalne jeśli chodzi o rozkład produkcji naukowej – nauka nie powstaje wszędzie. Zasada 10/50 dotyczy osiągnięć naukowych – ale w żaden sposób nie dotyczy dydaktyki, ponieważ zgodnie z obowiązującym paradygmatem funkcjonowania kadry akademickiej w Polsce wszyscy zajmują się i nauką, i dydaktyką, co jest założeniem całkowicie nierealistycznym i wywodzącym się z czasów sprzed umasowienia szkolnictwa wyższego i umasowienia profesji akademickiej. Wystarczy w tym celu porównać obecność polskich naukowców w bazie Scopus i zestawić równice obciążeń dydaktycznych na poziomie jednostkowym w skali uczelni.

Odwracając perspektywy można powiedzieć, że produktywni naukowcy są systemowo karani przez swoje instytucje w porównaniu z naukowymi gapowiczami. Ruchy kadrowe związane z ewaluacją osiągnięć naukowych mogą być początkiem zmian prowadzących do urealnienia obciążeń zawodowych (głównie badawczych i dydaktycznych, ale również administracyjnych) – ale mogą też być jedynie chwilowym zamarkowaniem zmian, bez dalszych konsekwencji. Upraszczając, i dobrze znając strukturę polskiej produkcji naukowej, moglibyśmy założyć, że uczciwym przybliżeniem rozkładu obowiązków w całości systemu byłoby na przykład pensum dydaktyczne na poziomie 480 godzin dla kadry nie pokazującej globalnych osiągnięć naukowych i 90 godzin dla kadry pokazującej mierzałe osiągnięcia naukowe w skali międzynarodowej. Zamiast akademickiej jazdy na gapę pojawiłaby się, po raz pierwszy od dziesięcioleci, równowaga zobowiązań powiązana z rzeczywistym, a nie teoretycznym, funkcjonowaniem w ramach szkolnictwa wyższego. Idea ruchomego pensum stawia sprawę jasno: w tych segmentach systemu oraz w tych częściach uczelni badawczych ważne są badania naukowe; w innych segmentach liczy się dydaktyka – i nie udawajmy, że w dolnych segmentach sektora szkolnictwa wyższego nauka globalne powstaje w takiej samej skali jak w jego najwyższych segmentach. Instytucje powinny dopasowywać się do szybko zmieniającej się rzeczywistości, a nie promować przebrzmiałe idee pasujące tylko do wybranych, elitarnych miejsc w systemie.

Na razie polska nauka jest utrzymywana wysiłkiem stosunkowo nielicznych przy życzliwej obojętności większości, jeśli weźmie się pod uwagę cały system (publicznego) szkolnictwa wyższego i prawie 90 000 osób zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy. W dzisiejszych warunkach, przy faktycznym odjęciu pracy naukowej z portfolio akademickich obowiązków i pozostawieniu w praktyce jedynie pracy dydaktycznej – stanowiska uczelniane w Polsce to *dream jobs*, o jakich pracownicy polskiego sektora publicznego mogą tylko pomarzyć.

Na poziomie instytucjonalnym i krajowym, stratyfikacja pod względem produktywności naukowej oznacza, że należy rozważyć planować politykę zatrudnienia, w tym również wyznaczać jasne krajowe strategie wobec stratyfikacji systemu powiązane z zapotrzebowaniem na kadrę w kurczącym się systemie (Kwiek 2019b). Ponieważ krajowe systemy szkolnictwa wyższego i nauki mogą być mniej lub bardziej konkurencyjne wewnętrznie i mniej lub bardziej zróżnicowane pionowo (Kwiek 2018a), najbardziej

produktywni naukowcy mogą pracować w całym systemie pośród najmniej produktywnych (w mniej konkurencyjnych wewnętrznie i mniej zróżnicowanych pionowo systemach) lub na uczelniach elitarnych (w bardziej konkurencyjnych wewnętrznie i bardziej zróżnicowanych pionowo systemach). System polski jest przykładem systemu pierwszego rodzaju, a na przykład system brytyjski – drugiego.

W świetle ostrych nierówności w produkcji wiedzy warto zastanawiać się, czy ma się ona koncentrować w małej liczbie dobrze publicznie finansowanych instytucji elitarnych, czy też ma odbywać się w szerokim spektrum instytucji, od lokalnych uczelni o znaczeniu lokalnym i regionalnym, po globalnie widoczne uczelnie badawcze? Czy system nauki akademickiej ma być utrzymywany i publicznie finansowany we wszystkich instytucjach niezależnie od ich potencjału naukowego i mierzalnych osiągnięć badawczych? Podczas gdy niektóre systemy europejskie (np. Niemcy, zob. Hütther i Krücken 2018) tradycyjnie cechuje większa równość, inne są tradycyjnie o wiele bardziej rozwarstwione (np. Wielka Brytania, Leišyte i Dee 2012). Polska, tradycyjnie stawiająca na równość, może nie być w stanie jej sfinansować; wprowadzenie programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB) wskazuje na możliwość rosnącego różnicowania możliwości badawczych w systemie.

Inicjatywy doskonałościowe typu IDUB, wprowadzane w życie w wielu krajach europejskich i nastawione na dodatkowe finansowanie nauki najwyższej klasy wskazują na rosnącą presję na dalszą koncentrację badań w wybranych ośrodkach. W praktyce ich koncentracja w wybranych instytucjach (poprzez kierowanie do nich większych środków) może przekładać się na koncentrację najbardziej produktywnych badaczy. Konsekwencje na poziomie krajowym są większe w tych systemach, w których finansowanie zależy w coraz większym stopniu od indywidualnych grantów badawczych; są natomiast mniejsze w tych, w których finansowanie badań jest bardziej skierowane na instytucje (zob. Abramo, D'Angelo i Solazzi 2011a). Dylemat polega na tym, czy wspierać wysoce produktywnych naukowców za pomocą grantów badawczych – czy też instytucje o największych osiągnięciach za pomocą rosnących subwencji? Poza wymiarem teoretycznym („równość” versus „doskonałość”, „rozproszona” versus „elitarna” nauka, zob. Feller 2001), są to pytania praktyczne dotyczące tego, w jaki sposób dzielić sprawiedliwie i efektywnie ograniczone środki na badania. Na tak postawione pytania w Polsce nie padła jeszcze odpowiedź praktyczna, ale pierwszą próbą skorzystania z myślenia doskonałościowego był konkurs na uczelnie badawcze.

WPŁYW GLOBALIZACJI NA BADANIA UCZELNI BADAWCZYCH

Wpływ globalizacji nauki na prowadzenie badań w zakresie szkolnictwa wyższego jest potencjalnie niezwykle istotny. Można się spodziewać zarówno pozytywnych,

jak i negatywnych skutków, w zależności od tego, jak poważnie społeczność badaczy szkolnictwa wyższego potraktuje wyzwanie globalizacji. Najprawdopodobniej, podejście typu *business as usual* – kultywowane w obliczu nowych możliwości i nowych konkurencyjnych dziedzin realizujących podobne programy badawcze – ograniczyłoby atrakcyjność tej dziedziny. Również rosnąca dostępność danych cyfrowych dotyczących nakładów i wyników w działalności naukowej – które pozwalają na coraz bardziej precyzyjny pomiar globalizacji – z pewnością będzie wywierać silny wpływ na rozwój badań szkolnictwa wyższego (historycznie, zob. Kwiek 2006; w ostatniej dekadzie: Kwiek 2021c).

W wielu obszarach badań nauki akademickiej i badań szkolnictwa wyższego może rosnąć presja, zarówno ze strony środowiska akademickiego, jak i spoza niego, aby wykorzystywać znacznie większe zbiory danych (i znacznie większą liczbę obserwacji) do formułowania istotnych wniosków. Przez istotne nie rozumiemy tu jednak wniosków istotnych statystycznie – rozumiemy istotne, atrakcyjne, przekonujące wyniki badań naukowych, które mogą mieć wpływ na politykę naukową. Przykładowo presja na bardziej intensywną kwantyfikację badań karier akademickich jest łatwo zrozumiała w kontekście malejącej atrakcyjności badań ankietowych prowadzonych na małą skalę. Jeśli standardowa próba w badaniu profesji akademickiej wynosi 1 000-1 200 obserwacji przypadających na dany kraj, to uzyskany obraz krajowej kadry naukowej z konieczności musi być bardzo ogólny (jak w przypadku USA, z około 5 milionami naukowców akademickich; czy Wielkiej Brytanii, z około 200 tysiącami naukowców akademickich, badanych tradycyjnymi narzędziami i próbami w tym zakresie; zob. Cummings i Finkelstein 2012; Teichler, Arimoto i Cummings 2013; Teichler & Höhle 2013). Niewielkie liczebności próby pozwalają na przeprowadzenie jedynie bardzo ograniczonych analiz opartych na stosunkowo ogólnych zmiennych. Liczba obserwacji w podziale na dyscypliny akademickie, typ zatrudnienia, grupę wiekową czy poziom produktywności ogranicza możliwości analityczne wykorzystywanego zbioru danych i osłabia implikacje tych badań dla polityki naukowej. Aby wyjść poza standardowe analizy (stosowane od kilkudziesięciu lat) i pokazać utrzymującą się atrakcyjność narzędzi ankietowych w badaniach profesji akademickich, przyszłe badania będą musiały znacznie częściej wykorzystywać Big Data i duże liczby obserwacji (w sposób, w jaki obecnie wykorzystują je *data scientists*).

Badania szkolnictwa wyższego stoją w obliczu niezwykłych możliwości, jeśli tylko dziedzina ta będzie potrafiła zrozumieć, w jaki sposób możliwości związane z globalizacją są już wykorzystywane przez jej konkurentów w celu przyciągania uwagi środowiska naukowego i politycznego. Dane cyfrowe dotyczące finansowania badań i ich typów, produktywności według typu publikacji i prestiżu czasopisma, współpracy według jej głównych rodzajów, cytowań i różnych kategorii mobilności akademickiej – mogą być dziś badane na skalę niewyobrażalną w badaniach nad szkolnictwem wyższym jeszcze

dziesięć lat temu. Rdzeń badań szkolnictwa wyższego może więc zostać przekształcony nie do poznania.

Chodzi jednak o to, by nie zatracić tożsamości, która stanowi o odrębności tej dziedziny. Bezprecedensowe możliwości badania nauki i naukowców oraz badania struktury i ewolucji nauki (Fortunato et al. 2018) wiążą się jednak z potencjalnymi kosztami ponoszonymi przez badania szkolnictwa wyższego. Między różnymi dyscyplinami pojawia się bowiem zjawisko nowej konkurencji w badaniu nauki, naukowców i ich instytucjonalnego zaplecza, a badania szkolnictwa wyższego stają się jednymi z wielu. Wyposażone w głównie tradycyjne narzędzia i generalnie trzymające się z dala od Big Data, a zwłaszcza od dużych komercyjnych bibliometrycznych baz danych, takich jak Scopus czy Web of Science, badania te mogą przegrywać rywalizację o to, gdzie w przyszłości będą lokowane dane, interpretacje i wiedza dotycząca sektora akademickiego.

W szczególności, tradycyjne zagadnienia analizowane w ramach badań nad szkolnictwem wyższym (takie jak wzorce współpracy, publikowania, produktywności i mobilności) są w coraz większym stopniu studiowane w ramach naukometrii, ilościowych badań nauki czy badań nad badaniami (zob. np. Fortunato i in. 2018; Wang i Barabási 2021; Clauset, Larremore i Sinatra 2017; Zeng i in. 2017; Ioannidis 2018; Glänzel, Moed, Schmoch i Thelwall 2020). Nauki społeczne jako całość wkraczają w złoty wiek, a naukowcy zaangażowani w powyższe dziedziny wykorzystują dostępne Big Data oraz moce i umiejętności obliczeniowe w ramach rewolucji w badaniach nauk społecznych (Buyalskaya, Gallo i Camerer 2021). Nasze badania mogą trzymać się z dala od rewolucji wielkich danych tylko za pewną cenę: stymulowana przez globalizację rewolucja wielkich danych w nauce jest wykorzystywana w powyższych dziedzinach do badania globalizacji samej nauki. Badania szkolnictwa wyższego skupiają się na podobnych kwestiach od dziesięcioleci i muszą mieć świadomość tego, co konkurencyjne dziedziny oferują dziś społecznościom akademickim i politycznym. Najlepszą drogą rozwoju byłoby utrzymanie wysoce wyrafinowanego poziomu teoretyzacji i włączenie do swoich celów nowych narzędzi i zbiorów danych: zadawanie w dużej mierze tych samych fundamentalnych pytań (wraz z nowymi) przy wykorzystaniu podejścia opartego na dużych danych, które stało się możliwe właśnie dzięki globalizacji.

Przyjrzyjmy się pokrótce badaniom profesji akademickiej jako części badań szkolnictwa wyższego. Głównym konkurentem dla badań szkolnictwa wyższego w tym obszarze jest obecnie *data science* i powszechny ruch w badaniach nauk społecznych w kierunku dużych danych. Pojawienie się zakrojonych na szeroką skalę badań karier akademickich opartych na danych bibliometrycznych jest wyzwaniem dla statusu badań ankietowych, zarówno pod względem naukowym, jak i z punktu widzenia wykorzystania do tworzenia polityki naukowej.

W toczącej się rywalizacji pomiędzy podejściem opartym na ankietach i bazującym na danych bibliometrycznych, podejście oparte na ankietach (tradycyjnych,

prorowadzonych na małą skalę) wydaje się przegrywać. Ta rywalizacja rozciąga się daleko poza to, co jest szerzej czytane i cytowane, aż do tego, co jest cenione w kategoriach naukowych (generowanie prestiżu i statusu) i co jest lepiej finansowane ze środków publicznych (generowanie środków na badania). Oba podejścia mają jasne zalety i ograniczenia. Bibliometria zajmuje się liczbami publikacji i cytowań (Rousseau, Egghe i Guns 2018), które mają zasadnicze znaczenie dla badania stratyfikacji społecznej w nauce, struktur kariery akademickiej oraz systemów nagród i uznania. Jednak wykorzystywanie bibliometrii do badań z zakresu socjologii karier akademickich zależy niemal wyłącznie od ram teoretycznych i analitycznych pochodzących z tradycyjnych badań szkolnictwa wyższego (Kwiek 2019a). Świadomość teoretyczna oraz tworzenie i testowanie teorii w ostatnich pięciu dekadach to kapitał, na którym można budować atrakcyjną przyszłość badań szkolnictwa wyższego. Innymi słowy, transfer ram teoretycznych odbywał się do tej pory w dużej mierze od badań szkolnictwa wyższego do bibliometrii, a nie w odwrotnym kierunku. W takim stopniu, w jakim badania bibliometryczne są zawsze uwarunkowane kwestiami teoretycznymi, muszą one być ugruntowane w teorii nauki (Hjørland 2016). Naukowe konteksty badawcze prowadzące do dalszych badań są równie ważne jak konteksty polityki naukowej, które prowadzą do decyzji w tym obszarze (Moed 2005: 14).

Jednym z istotnych ograniczeń bibliometrycznych badań karier akademickich jest podstawowa jednostka analizy: dokument (jego metadane, w tym wpływ naukowy). Niezależnie od stopnia wyrafinowania, badania bibliometryczne są strukturalnie niezdolne do uchwycenia indywidualnych zachowań i postaw akademickich, tradycyjnie analizowanych w ramach badań nad szkolnictwem wyższym za pośrednictwem danych ankietowych.

Przyszłe badania profesji akademickiej (a w szczególności karier akademickich) mogą z pożytkiem łączyć narzędzia i dane bibliometryczne i ankietowe w celu badania całej populacji naukowców poprzez łączenie danych bibliometrycznych dotyczących publikacji i cytowań z danymi biograficznymi pochodzącymi z krajowych i międzynarodowych zbiorów danych zharmonizowanych z krajowymi rejestrami naukowców. Na przykład, można analizować dane ankietowe dotyczące zachowań, postaw i percepcji wszystkich pracowników naukowych z obszaru STEM w ramach systemu krajowego, którym mogą towarzyszyć tradycyjne wywiady częściowo ustrukturyzowane w celu zmniejszenia uprzedzeń ilościowych. Takie połączenie podejść – bibliometrycznego i ankietowego; całej populacji i opartego na próbie; ilościowego i jakościowego – wydaje się poszerzać nasze rozumienie zmian i złożoności pracy akademickiej. To kompleksowe podejście wymagałoby harmonizacji odrębnych zbiorów danych oraz integracji badań całej populacji i badań opartych na próbach. Uczni są nagradzani za tworzenie nowych danych, ale jeszcze bardziej za podejmowanie tematów, dla których (pozornie) dane nie istnieją (Borgman 2015: 11).

Proponowane przez nas podejście kompleksowe stwarza nowe możliwości w czasach, gdy użyteczność badań ankietowych w naukach społecznych jest kwestionowana. Niechęć do korzystania z danych dotyczących osiągnięć naukowych (i ich wpływu na rozwój nauki) pochodzących z międzynarodowych zbiorów danych o dużej skali stanowi dziś główne ograniczenie w badaniach profesji akademickiej. Istniejące badania zazwyczaj analizowały niezależne zmienne na poziomie indywidualnym (Fox i Mohapatra 2007), począwszy od wieku, długości stażu pracy i stanowiska akademickiego aż po bardziej złożone zmienne, takie jak dominujące instytucjonalne normy akademickie, postrzegany poziom kolegalności akademickiej oraz instytucjonalne wsparcie dla pozyskiwania funduszy zewnętrznych. Ponieważ zmienne te zazwyczaj nie pojawiają się w badaniach bibliometrycznych, proponowane kompleksowe podejście obiecuje połączenie tych dwóch form badań, z przyszłymi korzyściami dla jednych i drugich.

Słowem kluczowym dla badań szkolnictwa wyższego w przyszłości jest zatem komplementarność: w przypadku badań profesji akademickiej, Big Data mogą towarzyszyć ankietom i wywiadom, a badania na poziomie makro mogą towarzyszyć badaniom na poziomie mikro. Małym próbom uogólnionym na duże populacje akademickie, wykorzystywanym w badaniach ankietowych, mogą towarzyszyć badania prowadzone na dużą skalę, wykorzystujące bazy danych bibliometrycznych, nowe oprogramowania oraz nowe narzędzia analityczne i wizualizacyjne. Wnioski z badań ankietowych, zarówno tych prowadzonych na małą, jak i dużą skalę, różnią się zasadniczo od wniosków pochodzących z wywiadów – ale wszystkie one mogą przyczynić się do tego, że badania nad szkolnictwem wyższym staną się dziedziną teoretycznie zaawansowaną.

Kariery akademickie można badać za pomocą tysięcy obserwacji lub za pomocą setek tysięcy obserwacji, ze wszystkimi różnicami między próbami reprezentatywnymi i próbami uznaniowymi; i ze wszystkimi różnicami między statystyką klasyczną i jej metodami i obliczeniowymi naukami społecznymi i ich metodami (Salganik 2018; Alvarez 2016). Duże dane pozwalają na badanie krańców rozkładu w sposób, który jest niemożliwy w przypadku małych danych (Foster i in. 2017: 4). Tradycyjni badacze społeczni w badaniach nad szkolnictwem wyższym muszą konkurować z naukowcami zajmującymi się danymi, analitykami dużych danych i informatycznie zorientowanymi naukowcami społecznymi, czyli pionierami ery cyfrowej w nauce, którzy mają dostęp do niezbędnych danych i mocy obliczeniowej i którzy coraz częściej kierują swoje zainteresowanie ku zagadnieniom tradycyjnie eksplorowanym w badaniach nad szkolnictwem wyższym. (Niedawnym przykładem tego trendu jest książka *The Science of Science* autorstwa Dashuna Wanga i Alberta-Laszlo Barabási'ego, której trzy główne części poświęcone są karierze akademickiej, produktywności, wiekowi i efektowi Mateusza; współpracy w nauce, publikowaniu zespołowemu, przyznawaniu autorom należnych zasług i sieciom współautorów; oraz wpływowi, artykułom o dużym wpływie i dysproporcjach w cytowaniach, Wang i Barabási 2021).

Badania szkolnictwa wyższego muszą zatem uwzględniać nowe narzędzia i nowe zbiory danych, możliwości (i nieodłączne ograniczenia) nauk społecznych intensywnie korzystających z danych, aby konkurować z aktualnymi, ekspansywnymi rywalami. Badania szkolnictwa wyższego, pod presją globalizacji nauki w połączeniu z łatwo dostępnymi dużymi danymi na temat nauki i naukowców, w coraz większym stopniu muszą (1) korzystać z nowych heterogenicznych źródeł danych (biograficznych i administracyjnych; finansowych; publikacyjnych i cytowaniowych; dotyczących mobilności itp.) oraz (2) stosować różne metodologie (wywiady, badania ankietowe prowadzone na dużą skalę, analizy bibliometryczne), ze wszystkimi powszechnie dyskutowanymi ograniczeniami. Era globalizacji w nauce wymaga bardziej globalnych danych pochodzących z kluczowych źródeł oraz większej komplementarności wykorzystywanych metod badawczych, aby utrzymać atrakcyjność dziedziny badań szkolnictwa wyższego dla nowych uczestników, zwłaszcza dla młodych pokoleń. Globalizacja nauki sprawia, że te wyzwania dla badaczy szkolnictwa wyższego stają się coraz bardziej pilne. Rywalizacja o naukową uwagę, prestiż i zewnętrzne finansowanie obejmuje bowiem nie tylko naukowców i ich zespoły badawcze – ale również całe dyscypliny i subdyscypliny nauki.

GLOBALNY SYSTEM AKADEMICKI I STRATYFIKUJĄCA ROLA BADAŃ NAUKOWYCH

Globalnej pionowej stratyfikacji instytucji szkolnictwa wyższego, silnie wzmacnianej prowadzeniem badań naukowych, towarzyszy postępujące pionowe zróżnicowanie profesji akademickiej. Można się spodziewać, że oba procesy będą się w przyszłości pogłębiać. Poszczególne segmenty kadry akademickiej i poszczególne elementy systemów szkolnictwa wyższego coraz bardziej się od siebie oddalają. Pojawiają się coraz bardziej wyraźne różnice dotyczące warunków pracy i atrakcyjności profesji akademickiej na poziomie indywidualnym oraz globalnej widoczności w rankingach akademickich i dostępu do krajowych środków na badania na poziomie instytucjonalnym.

Postępujące procesy koncentracji działalności badawczej w wybranych instytucjach mogą wywierać coraz silniejszy wpływ na życie osobiste naukowców i wzorce kariery akademickiej. Stawką staje się atrakcyjność profesji akademickiej i akademickiego miejsca pracy, zwłaszcza w tych instytucjach, które nie będą nastawione na intensywne prowadzenie badań naukowych i będą w przeważającej mierze skoncentrowane na kształceniu.

Podstawowym założeniem prezentowanego tu scenariusza przyszłości jest przyjęcie założenia, że w systemach masowych tradycyjny spłot łączący kształcenie z badaniami naukowymi zostanie utrzymany w praktyce najprawdopodobniej niemal wyłącznie w małym, elitarnym podsektorze akademickim. Przyszłe możliwości badawcze instytucji

będą najprawdopodobniej ogromnie zróżnicowane, ale najważniejsza będzie jakościowa różnica zachodząca między 1 000 najlepszych uczelni a ich resztą (obejmującą z czasem około 25 000-30 000 instytucji, przy obecnych 20 000 obecnych w bazie Scopus i 30 000 w bazie Webometrics). Niniejszy raport jest ćwiczeniem w pisaniu scenariuszy przyszłości, w których omówione zostaną radykalne konsekwencje różnicującego wpływu badań akademickich na naukowców i instytucje akademickie za 20-30 lat.

Łączymy w tym raporcie w kontekście rosnącego uczestnictwa społeczeństw w systemie szkolnictwa wyższego dwa tematy: pionową stratyfikację systemów narodowych oraz zmieniającą się profesję akademicką. W okresie powojennym, głównie w zamożnych społeczeństwach europejskich i północnoamerykańskich, przyzwyczailiśmy się do myśli, że profesja akademicka jest stosunkowo jednorodna, nasze systemy szkolnictwa wyższego są do siebie strukturalnie podobne (choć oparte na kilku podstawowych modelach funkcjonowania), a przedstawiciele kadry akademickiej pracują zachowując styl życia klasy średniej. Jednak w ciągu ostatnich dwóch dekad coraz bardziej widoczne stają się dwa procesy: po pierwsze, profesja akademicka staje się coraz bardziej wewnętrznie podzielona, jak nigdy dotąd, co być może jest najbardziej widoczne w Stanach Zjednoczonych (Cummings & Finkelstein, 2012; Johnston, 2017; Hermanowicz, 2012); a po drugie, systemy szkolnictwa wyższego ulegają pionowemu rozwarstwieniu, czyli stratyfikacji, związanej przede wszystkim z umasowieniem dostępu do uczelni, reprezentowanych przez coraz bardziej zróżnicowane typy kształcenia (Cantwell et al., 2018b).

Różne segmenty profesji akademickiej i różne części składowe systemów szkolnictwa wyższego oddalają się od siebie. Pojawiają się coraz bardziej wyraźne różnice dotyczące warunków pracy i atrakcyjności profesji akademickiej na poziomie indywidualnym oraz globalnej widoczności w rankingach akademickich i dostępu do krajowych środków na badania na poziomie instytucjonalnym. Na te zmiany ma wpływ wiele czynników społecznych, ekonomicznych, politycznych i finansowych (Altbach i in., 2010), ale być może najbardziej różnicującym czy też dzielącym czynnikiem, który sprawia, że szkolnictwo wyższe i jego kadra są coraz bardziej zróżnicowane, są badania naukowe.

Rola działalności badawczej na uczelniach osadzonych w gospodarkach opartych na wiedzy jest silnie stratyfikująca – a wyniki i efekty prowadzonych badań są łatwiej mierzalne i porównywalne na arenie międzynarodowej niż wyniki pozostałych misji uczelni, zwłaszcza kształcenia i tzw. trzeciej misji, czyli kontaktów z gospodarką (Marginson, 2014; Stephan, 2012; określeń „uczelnie” i „uniwersytety” używam tu wymiennie, abstrahując od ściśle zdefiniowanego, polskiego kontekstu prawnego).

To właśnie badania naukowe różnicują dziś profesję akademicką na segmenty o różnych rolach, a także dzielą i szeregują systemy szkolnictwa wyższego na komponenty o różnych funkcjach. W rankingach to właśnie badania są najczęściej wykorzystywane na całym świecie do pionowej stratyfikacji uczelni. W niniejszym raporcie zostaną

omówione radykalne konsekwencje różnicującego wpływu badań akademickich na jednostki i instytucje. Przyszłość uczelni i profesji akademickiej nie musi koniecznie potoczyć się zgodnie z omawianymi tu trendami, ale z pewnością może. Zastosowana perspektywa to scenariusz długoterminowy, trendy są badane zgodnie z tym, jak wyłaniają się z globalnych zbiorów danych (Elsevier, 2020; OECD, 2021; SciVal, 2021; Scopus, 2021), a także zgodnie z teoretyzacjami dotyczącymi zarządzania uniwersytetami, ich finansowania oraz szerzej – polityki szkolnictwa wyższego (Cantwell et al., 2018a; Cantwell et al., 2018b; Kwiek 2019a).

CO OZNACZAJĄ SYSTEMY O WYSOKIM POZIOMIE PARTYCYPACJI?

Czego zatem można się spodziewać? Najprawdopodobniej w większości krajów sektor szkolnictwa wyższego będzie silniej rozwarstwiony niż obecnie, zarówno w skali globalnej, jak i wewnątrz krajowej, z kilkoma prestiżowymi instytucjami na szczycie i licznymi instytucjami o niskim statusie. Binarny podział będzie przebiegał między elitarnymi producentami wiedzy a wszystkimi pozostałymi instytucjami. Możliwości awansu w górę drabiny prestiżu i dołączenia do elitarnych podsektorów będą ograniczone, natomiast znacznie większe będą szanse na pozostanie w segmentach systemów krajowych absorbujących popyt, czyli przyjmujących coraz liczniejsze rzesze studentów (pamiętajmy, że analizujemy transformacje globalne, a Polska w tych rozważaniach jest ujmowana jedynie jako mniej zamożna część Unii Europejskiej, poddawana wyjątkowo silnym presjom demograficznym; w tym sensie zmiany w kurczącym się z racji demograficznych systemie polskim nie muszą iść w tę samą stronę, co zmiany w powiększających się systemach świata, zob. Kwiek 2017).

Instytucje absorbujące popyt będą powszechnie dostępne, a umasowienie szkolnictwa wyższego w społeczeństwach o wysokim poziomie partycypacji sięgającym 60-90% zostanie osiągnięte w większości krajów rozwiniętych i rozwijających się. Najnowsze trendy w umasowieniu szkolnictwa wyższego i ich racjonalne uzasadnienia najlepiej pokazuje seria badań przedstawionych przez Simona Marginsona i współpracowników w ciągu ostatnich kilku lat, pozwalając globalnej społeczności badawczej zajmującej się szkolnictwem wyższym wyjść poza zarówno teoretyczny trójpodział systemów szkolnictwa wyższego Martina Trowa (Trow, 1973) na systemy elitarne, masowe i powszechne (Cantwell i in., 2018b; Marginson, 2016a; Marginson, 2016b), jak i inne wpływowe wyjaśnienia wzrostu i umasowienia szkolnictwa wyższego, zwłaszcza teorię instytucjonalną, zaproponowaną przez Evana Schofera i Johna W. Meyera (2005). Światowe trendy ekspansji są badane pod kątem zarządzania, zróżnicowania poziomego, sprawiedliwości, społeczeństwa o wysokim poziomie uczestnictwa i stratyfikacji pionowej (Cantwell et al., 2018b, s. 1-200; Kwiek, 2018d), a przypadki konkretnych

krajów obejmują Australię, Kanadę, Finlandię, Japonię, Norwegię, Polskę, Rosję i USA. Globalna ekspansja szkolnictwa wyższego, prowadząca do powstawania „systemów szkolnictwa wyższego o wysokim stopniu partycypacji” (*High Participation Systems: HPS*), jest w tych badaniach powiązana z rosnącym społecznym zapotrzebowaniem na pozycję społeczną. Pozycja społeczna dzieci powinna być co najmniej taka sama, a najlepiej wyższa niż pozycja społeczna ich rodziców – a drogą do spełnienia tego marzenia wiedzie przez szkolnictwo wyższe i jego system certyfikacji wyższego wykształcenia.

Istnieje wiele czynników prowadzących do powstania systemów wysokiego poziomu partycypacji w szkolnictwie wyższym, ale Marginson i współpracownicy (do których należymy – zob. powstający przez cztery lata w ramach projektu badawczego wspólny tom wydany przez Oxford University Press: Cantwell, Marginson i Smolentseva 2018b) sugerują, że kluczowe znaczenie mają społeczne aspiracje.

Po zaspokojeniu podstawowych potrzeb bytowych rodzice kierują swoje myśli ku „wywindowaniu swoich dzieci ponad samych siebie”. Jeśli są już zamożni, „nadal chcą poprawiać swoje położenie” (Cantwell i in., 2018, s. 27). Gdy większość rodzin wchodzi do szkolnictwa wyższego, rodziny pozostające poza nim stają w obliczu rosnących trudności. Nieuczestniczenie w określonych typach szkolnictwa wyższego, mniej czy bardziej wymagających, rodzi coraz silniejsze skutki społeczne i ekonomiczne. Jak stwierdza jedna z tez, „w ramach HPS nie istnieje samoistne ograniczenie rozprzestrzeniania się aspiracji rodzinnych do uczestnictwa w szkolnictwie wyższym, aż do osiągnięcia powszechności; nie istnieje też samoistne ograniczenie poziomu pozycji społecznej, do której rodziny/studenci mogą aspirować” (Cantwell i in., 2018, s. 27). Innymi słowy, teoria HPS sugeruje, że w dłuższej perspektywie uczestnictwo w szkolnictwie wyższym rozszerza się globalnie bez żadnych ograniczeń. Jednocześnie popyt społeczny na wykształcenie wyższe nie jest równoważny z popytem ekonomicznym i rynkowym. Popyt społeczny jest najlepszym dostępnym kandydatem do roli wspólnej siły napędowej światowej tendencji do powstawania HPS, znacznie lepszym niż korzyści ekonomiczne i przewagi rynkowe płynące z posiadania wyższego wykształcenia, które w niektórych miejscach świata – i w niektórych dyscyplinach – nie tylko nie rosną, ale wręcz spadają.

Narracja ekspansji HPS wykracza poza, ale nie wyklucza kilku innych narracji: narracji rozwoju gospodarczego opartego na kapitale ludzkim, narracji kredencjalizmu opartego na dyplomach i certyfikatach oraz narracji urbanizacji społeczeństw i narracji rozwoju klasy średniej (analizę międzypokoleniowej mobilności społecznej w Polsce, zob. Kwiek 2015a). Dyplomy ukończenia studiów wyższych stają się społeczną i ekonomiczną koniecznością (jako strategia obronna) dla milionów obywateli świata, którzy coraz częściej chcą mieć ponadprzeciętne zarobki absolwentów i chcą mieszkać w miastach, w których koncentrują się instytucje szkolnictwa wyższego (Horta i in., 2019).

To, co przez dziesięciolecia było ograniczone do niewielkiej mniejszości obywateli, dziś staje się coraz bardziej dostępne dla mas młodych ludzi. Obecnie studiuje ponad 250 milionów studentów, a liczba ta systematycznie rośnie. Polska jest tu jednym z nielicznych wyjątków, ale to inna kwestia wymagająca oddzielnej analizy. Dodajmy tylko w tym miejscu, że wyjątkowość Polski w międzynarodowym ujęciu porównawczym polega na tym, że nie tylko od piętnastu lat systematycznie maleje liczba studentów (Kwiek 2017) – ale wyraźnie maleje również stopień skolaryzacji netto: z roku na rok coraz mniejszy odsetek młodych ludzi podejmuje się studiowania, co nas wyraźnie różni od dominujących w świecie rozwiniętym systemów typu HPS.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA A PRZYSZŁOŚĆ SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I PRZYSZŁOŚĆ PROFESJI AKADEMICKIEJ

Trudno rozpatrywać przyszłość profesji akademickiej w oderwaniu od trendów wpływających na przyszłość szkolnictwa wyższego. Setki milionów studentów na świecie oznaczają bowiem zarazem dziesiątki milionów nauczycieli akademickich, którzy ich kształcą we wszystkich rodzajach instytucji. Ogromna zmiana liczby studentów, jakiej można się spodziewać w scenariuszu rosnącego uczestnictwa i niepowstrzymanej ekspansji szkolnictwa wyższego, pociągnie za sobą równoległą zmianę liczby nauczycieli akademickich i rodzaju pracy, jaką będą wykonywać w tym sektorze, a raczej w jego zróżnicowanych podsektorach.

Stosunkowo jednorodny charakter systemów szkolnictwa wyższego, znany do niedawna w większości krajów, czasami z podziałem na dwa podsystemy: uniwersytecki i zawodowy (jak w Niemczech czy Holandii), prawdopodobnie nie będzie możliwy do utrzymania w przyszłości, przy milionach nowych osób rozpoczynających studia wyższe na poziomie globalnym.

Czego można się zatem spodziewać w ramach tego długoterminowego scenariusza? Rosnąca globalna stratyfikacja pionowa systemów szkolnictwa wyższego może oznaczać pojawienie się niewielkiej globalnej ultraelity, ekstraklasy konkurujących ze sobą uniwersytetów prowadzących intensywną działalność badawczą, już obecnej w większości krajów, ale szczególnie w najbogatszych gospodarkach obszaru OECD (wstępnie oszacujmy ich liczbę na około 1 000). Światowa elita uniwersytetów będzie się wyróżniać wyjątkowymi wynikami badań, stosunkowo łatwymi do zmierzenia i uwzględnienia w różnych rankingach, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych.

Uniwersytety prowadzące intensywne badania naukowe, ich wydziały i poszczególni naukowcy działają w dużej mierze jak wspomniani już tu „maksymalizatorzy prestiżu” (Melguizo & Strober, 2007, s. 634), nieustannie dążąc do podniesienia swojego statusu. Podobnie jak firmy są „maksymalizatorami zysku”, tak i uniwersytety poszukują

prestżu głównie na przecięciu ekonomii monetarnej i ekonomii prestiżu. Prestiż może być również wykorzystywany do pozyskiwania zasobów, głównie poprzez granty badawcze, a instytucje, wydziały i poszczególni naukowcy w tym celu modyfikują swoje zachowania – w tym swoje wzorce publikacyjne (Kwiek, 2021a; Kwiek i Roszka 2021a, 2021b, 2021c) – konkurując o zewnętrzne zasoby na quasi-rynkach akademickich (Rosinger i in., 2016). Generowanie indywidualnego prestiżu poprzez publikacje, granty badawcze, patenty i nagrody to krytyczne zasoby dla uczelni intensywnie prowadzących badania. W tej „konkurencyjnej gospodarce opartej na statusie” (Marginson, 2014, s. 107), badania są potężnym źródłem zróżnicowania i pozycji, a prestiż jest główną siłą napędową tego, co Slaughter i Leslie (1997) nazwali „kapitalizmem akademickim”. Prestiż jest dobrem rywalizacyjnym, opartym na względnych, a nie absolutnych miarach – grą o sumie zerowej, w której „to, co wygrywają zwycięzcy, przegrywają przegrani” (Hirsch, 1976, s. 52) – w miarę jak globalne, intensywnie wykorzystujące badania naukowe segmenty akademii stają się coraz bardziej konkurencyjne.

Większość krajów dysponuje flagowymi uniwersytetami narodowymi prowadzącymi intensywnie badania naukowe, często, choć nie zawsze, zlokalizowanymi w swoich stolicach. Większość z nich trafia do w światowych rankingów, czasami obok innych najlepszych krajowych uniwersytetów. Te ultraelitarnie instytucje są widocznymi na arenie międzynarodowej producentami wiedzy, którzy zarazem kształcą krajowe elity polityczne, społeczne i gospodarcze. Ich wysokiej selektywności w zakresie kształcenia i elitarnemu statusowi w zakresie badań naukowych często towarzyszy długa historia instytucjonalna.

Wśród około 20 000 instytucji szkolnictwa wyższego na świecie (Scopus, 2021), nie więcej niż 1 000 jest zaangażowanych w konkurencyjną, globalną produkcję wiedzy akademickiej. Platforma SciVal bazy danych Scopus (SciVal, 2021) pokazuje, że w dekadzie 2010-2019 całkowita liczba instytucji (wszystkich typów) zajmujących się globalnym publikowaniem akademickim nie przekraczała 9 000 (8 639), wliczając w to instytucje sektora akademickiego, korporacyjnego, rządowego, medycznego i innych. Jeśli spojrzymy na rankingi skoncentrowane na badaniach, ranking Lejdejski 2020 wymienia 1 176 uczelni z co najmniej 100 publikacjami w okresie 2015-2018, a Światowy Ranking Uniwersytetów ARWU 2020 (Ranking Szanghajska) wymienia 1 000 uczelni. Koncentracja badań nasila się zarówno na poziomie instytucji, jak i na poziomie poszczególnych naukowców, a w przypadku naukowców nasila się zarówno w odniesieniu do publikacji, jak i cytowań (41,5% spośród 6 167 najbardziej cytowanych naukowców na świecie według listy firmy Clarivate Analytics w 2020 roku pochodziło z uniwersytetów amerykańskich, a 71,8% - z pięciu krajów. Czy możemy spodziewać się w przyszłości radykalnie większej liczby uniwersytetów prowadzących intensywną działalność badawczą niż obecnych 1 000? Prawdopodobnie nie, a co więcej, liczba ta może być jeszcze mniejsza z wielu powodów. Być może najważniejszym

z nich jest trwająca koncentracja najbardziej kosztownych badań, elitarnych publikacji (na przykład, górnego 1% wysoko cytowanych prac i górnego 1% publikacji w najważniejszych czasopiśmie) oraz ich wpływu rozumianego jako wskaźniki cytowalności.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA: 5% VS. 95% UCZELNI

Co ważne, tej postępującej, wymuszonej przez badania naukowe globalnej pionowej stratyfikacji uniwersytetów najwyraźniej towarzyszy postępująca pionowa stratyfikacja profesji akademickiej. Można oczekiwać, że w najbliższych dekadach oba procesy będą się jeszcze bardziej nasilać.

Z kolei procesy koncentracji najlepszych badań w wybranych instytucjach mogą mieć silny wpływ na życie i karierę akademicką (zob. Antonowicz i Kwiek 2014). Stawką jest z pewnością atrakcyjność profesji akademickiej i akademickiego miejsca pracy, zwłaszcza w tych instytucjach, które nie są nastawione na intensywne badania, a zamiast tego, w tym binarnym rozróżnieniu, będą w przeważającej mierze nastawione na kształcenie. Podstawowym założeniem takiego scenariusza jest to, że w silnie umasowionych systemach tradycyjna Humboldtowska (zob. analizy klasycznych niemieckich idei uniwersytetu w Kwiek, 2006, s. 81-138; Kwiek 2008) jedność kształcenia i badań będzie utrzymywana w praktyce niemal wyłącznie w małym elitarnym podsektorze najlepszych uniwersytetów – pomimo utrzymywania się w przestrzeni publicznych silnych normatywnych narracji o krytycznej roli związku kształcenie/badania dla szkolnictwa wyższego (Teichler, 2014).

Dostępne dzisiaj globalne i krajowe dane dotyczące wzorców publikacyjnych potwierdzają malejący związek kształcenia z badaniami w ogromnej liczbie instytucji: istnieją tysiące instytucji, które kształcą studentów, ale ich kadra nie zajmuje się badaniami – co widać po braku publikacji indeksowanych w międzynarodowych bazach bibliometrycznych. Zakładamy jednocześnie, zgodnie z tradycją badań nauki i badań szkolnictwa wyższego, że wyrazem prowadzenia badań naukowych jest systematyczne publikowanie ich wyników. Brak publikacji oznacza (od lat 60-tych ubiegłego stulecia, czyli od początku usystematyzowanych badań instytucji uniwersytetu w kontekście amerykańskim) brak badań – czyli w praktyce zerwanie związku kształcenie/badania.

Z zerwaniem tym w sensie praktycznym mamy do czynienia na co dzień, zarówno w świecie, jak i w Polsce. Nauka w dużej skali powstaje niemal wyłącznie w wybranych miejscach, a im silniejsze jest nastawienie instytucji na kształcenie, tym mniejsze są szanse na pojawianie się badań naukowych w standardowej formie ich wyników – czyli dostępnych dla świata nauki, najlepiej czytanych i cytowanych, publikacji.

Nowe instytucjonalne formy szkolnictwa wyższego, wymuszane przez umasowienie szkolnictwa wyższego, wymuszają nowe wzorce pracy akademickiej i nowe wzorce

rozkładu czasu pracy między kształcenie i badania. Dodatkowo uprawianie nauki wymaga coraz większych nakładów na infrastrukturę komunikacji cyfrowej, dostępu do komercyjnych baz publikacji naukowych oraz infrastruktury badawczej i wsparcia ze strony doktorantów i postdoków. Nauka kosztuje, a będzie kosztować jeszcze więcej – i pomysłowość naukowców na niewiele się zda w obliczu koncentracji środków na badania w wybranych typach instytucji czy wybranych instytucjach. Pomagać będzie jedynie mobilność.

Możliwości prowadzenia badań naukowych, jakimi dysponować będą w przyszłości instytucje i poszczególni naukowcy (lub ich zespoły), będą się ogromnie różnić, ale co najważniejsze, jakościowa różnica między instytucjami będzie prawdopodobnie przebiegać między 1 000 najlepszych uniwersytetów a ich resztą.

W zależności od kraju, bardziej lub mniej stroma pionowa stratyfikacja instytucji akademickich w ramach systemów krajowych stanie się regułą, a nie wyjątkiem, zwłaszcza w gospodarkach mniej zamożnych. Można się spodziewać ograniczonego podobieństwa między superligą instytucji, obejmującą zaledwie kilka uniwersytetów w większości krajów średniej wielkości, a całą resztą instytucji w ramach systemów krajowych. Najprawdopodobniej jedynie w zamożniejszych krajach OECD będzie istniała większa liczba uniwersytetów, które będą globalnie widoczne i zajmą czołowe miejsca w rankingach (pod względem intensywności badań), przy czym kraje takie jak USA, Wielka Brytania, Chiny, Japonia i Australia oraz takie regionalne potęgi akademickie jak Unia Europejska (z Niemcami, Francją, Włochami, Hiszpanią i Holandią) będą łącznie posiadały większość uniwersytetów należących do globalnej superligi, odpowiedzialnych z kolei za 80-90% wszystkich badań publikowanych w globalnie uznanych i indeksowanych czasopismach akademickich.

Pionowa stratyfikacja instytucji akademickich może przybierać różne formy w różnych krajach, a jej intensyfikacja może różnić się między systemami poszczególnych krajów, ale jak to opisują Cantwell i Marginson (2018, s. 125), w przypadku obecnych systemów HPS może ona przybierać formę bifurkacji (rozdwojenia), czyli „binarnego podziału na odrębne i przeciwstawne podgrupy, które razem stanowią współzależny system” W ich ujęciu, dwie przeciwstawne podgrupy obecne dzisiaj w świecie to podsektory „tradycyjny” i „absorbujący popyt” (*artisanal* i *demand-absorbing*), o różnym stopniu podobieństwa do dwóch idealnych typów w różnych systemach.

Tysiąc najlepszych uniwersytetów to globalni liderzy nauki, zarazem dobrze osadzeni na poziomie krajowym i świetnie na nim finansowani, choć działający w skali globalnej i ściśle ze sobą współpracujący w zakresie badań (Olechnicka i in., 2019; Wagner 2018; Kwiek 2021a). To oni będą dostarczać zdecydowaną większość widocznych na arenie międzynarodowej badań i uznawanych na świecie doktoratów, zasilając publikacjami i talentami globalny system szkolnictwa wyższego i nauki jako całość. Dodatkowo, ze względu na swoją wysoką selektywność, prestiż i długą tradycję, będą one kształcić

krajowe i globalne elity. Studenci będą coraz bardziej zainteresowani dostępem do najlepszych uczelni, a obawy dotyczące utrzymania lub wzmocnienia statusu społecznego będą rosły, co doprowadzi do zwiększonej globalnej mobilności studentów poszukujących statusu w oparciu o dyplomy akademickie (Oleksiynko, 2018).

Superliga, zawsze zapewniająca najlepsze możliwości swoim naukowcom, będzie zapewne charakteryzowała się diametralnie innymi cechami instytucjonalnymi, sposobami zarządzania, zasobami i ogółem środków finansowych przeznaczanych na działalność badawczą niż reszta instytucji, co zagwarantuje jej nieograniczony dostęp do globalnej puli najzdolniejszych talentów naukowych. Globalna pionowa stratyfikacja szkolnictwa wyższego będzie oparta na potencjale badawczym instytucji i globalnej produkcji wiedzy akademickiej, przy czym poziom osiągnięty przez superligę będzie daleko poza zasięgiem pozostałych tysięcy uczelni na świecie.

Można się spodziewać, że zaawansowane badania naukowe będą coraz bardziej kosztowne, a publikowanie wyników o dużym wpływie (na naukowców, gospodarkę i społeczeństwo) będzie coraz intensywniej koncentrować się w kilku tysiącach najlepszych, anglojęzycznych, recenzowanych czasopismach akademickich, a nie w dziesiątkach tysięcy łatwych do wydania, ogólnodostępnych, nieindeksowanych czasopismach, w których wyniki badań będą szeroko rozpowszechniane, ale prawdopodobnie nie będą ani szeroko czytane, ani cytowane.

Koncentracji geograficznej badań sprzyja również już dzisiaj niezwykle nierównomierny globalny podział środków finansowych przeznaczanych corocznie na badania (przypominający nieco nierównomierny podział wydatków na zbrojenia): w 2019 roku USA wydały na działalność naukową we wszystkich sektorach 613 mld USD, Chiny – 515 mld USD, Japonia – 173 mld USD, Niemcy – 132 mld USD, Francja – 64 mld USD, a Wielka Brytania – 52 mld USD, a Polska (według parytetu siły nabywczej) 16 mld USD (OECD 2021), a w ujęciu nominalnym kilkakrotnie mniej.

Można oczekiwać, że koncentracji finansowania badań akademickich w wybranych instytucjach będzie towarzyszyć koncentracja produkcji wiedzy akademickiej, zwłaszcza publikacji indeksowanych globalnie. Już sama liczba publikacji – 3,5 mln artykułów opublikowanych w 40 tys. czasopism w bazie Scopus w 2020 r., w porównaniu z 2,5 mln w 2010 r. – sprawia, że naukowcy praktycznie nie mają możliwości śledzenia całości prowadzonych badań (nawet w swoich subdziedzinach), z wyjątkiem publikacji zamieszczanych w czasopismach indeksowanych globalnie. W ciągu ostatnich pięciu lat 18 milionów naukowców było autorami lub współautorami co najmniej jednej publikacji indeksowanej w bazie Scopus (SciVal, 2021); liczba ta nie musi być większa w przyszłości, a nawet może się zmniejszyć, ponieważ dalsza rozbudowa krajowych akademickich systemów badawczych może być trudna do sfinansowania ze środków publicznych, a środki prywatne w sektorze akademickim funkcjonują niemal wyłącznie w Stanach Zjednoczonych, przede wszystkim na bazie dużych, znanych fundacji

lub kapitału żelaznego najbardziej prestiżowych prywatnych uczelni. W Europie środki prywatne na badania w sektorze akademickim funkcjonują w minimalnym zakresie – i Polska nie jest tu wyjątkiem. Można założyć, że nauka akademicka będzie jeszcze przez dekady finansowana niemal wyłącznie ze środków publicznych, co bardzo dobrze wpływa na jej kształt i ewolucję od ponad półwiecza.

Analizowanie globalnej i krajowej koncentracji badań akademickich jest w rzeczywistości równoległe do analizowania koncentracji ich finansowania na tych samych poziomach. Można oczekiwać, że krajowe finansowanie badań naukowych będzie koncentrować się w coraz mniejszej liczbie instytucji, co będzie skutkować wewnątrzkrajową i międzynarodową mobilnością najlepszych umysłów akademickich poszukujących mniejszego obciążenia pracą dydaktyczną i lepszych możliwości badawczych.

Najlepsze uczelnie będą prawdopodobnie starały się podtrzymywać powoli zanikający prestiż związany z zajmowaniem stanowisk akademickich, proponując pełnoetatowe zatrudnienie z konkurencyjnym wynagrodzeniem, dobrymi świadczeniami socjalnymi i gwarancją stabilności pracy. Międzynarodowa mobilność akademicka może się nasilić, ale głównie w przypadku młodszych naukowców. Mobilność wewnątrzkrajowa i międzynarodowa będzie wynikać z niedostatku możliwości badawczych oraz ostrego kontrastu między modelami pracy w czołowych instytucjach, wysoce selektywnych, intensywnie prowadzących badania a resztą: pod względem obciążenia pracą dydaktyczną, sumą godzin pracy, satysfakcji akademickiej oraz wszelkich istotnych dla naukowców warunków kontraktowych (Kwiek i Antonowicz 2013). Można oczekiwać, że kontrast ten będzie dotyczył typu wykonywanej pracy akademickiej, otrzymywanego wynagrodzenia i bezpieczeństwa zatrudnienia, a właśnie te czynniki są bezpośrednio związane z atrakcyjnością akademickiego miejsca pracy (by posłużyć się przykładem: trudno uznać za atrakcyjny model dominujący aktualnie w systemie amerykańskim jako całości: odnawialne zatrudnienie na 9 miesięcy, trzymiesięczne bezpłatne wakacje letnie, brak dostępu do instytucjonalnych środków na badania, co najmniej 20 godzin pracy ze studentami tygodniowo, niska stawka godzinowa itd. Analiza w tym kontekście jedności kształcenia i badań pochodzi z innej epoki, która przetrwała tylko na najbardziej elitarnych uniwersytetach).

Najlepsze instytucje w prezentowanym scenariuszu mogą być znacznie bardziej skoncentrowane na badaniach istotnych społecznie i ekonomicznie, mieć inne niż obecnie priorytety dyscyplinarne – na przykład mniej badań humanistycznych, więcej badań w obszarze nauk społecznych – i mogą być silnie zaangażowane w przygotowywanie krajowych i globalnych elit, z polityką rekrutacyjną równie selektywną jak ta stosowana obecnie. Na arenie międzynarodowej, główne kraje anglosaskie (takie jak USA, Wielka Brytania i Australia), z wysokimi opłatami za studia oraz niskim i malejącym publicznym wsparciem finansowym, mogą nadal pozyskiwać ogromne prywatne fundusze z opłat za kształcenie globalnych elit. Można się tym samym spodziewać,

że reszta (czyli uniwersytety spoza globalnej czołówki) - 95%-97% wszystkich uczelni na świecie – stanie się instytucjami absorbującymi popyt, skoncentrowanymi na kształceniu, jedynie marginalnie zaangażowanymi w międzynarodowe badania prowadzone na dużą skalę, we współpracy międzynarodowej, zwłaszcza w badania o globalnym wpływie i globalnej widoczności.

Można się spodziewać wyjątków, ale regułą najprawdopodobniej będzie koncentracja przestrzenna badań, a nie ich rozproszenie w licznych mniejszych instytucjach krajowych. Unia Europejska, ze swoją silną polityką integracyjną, ogromnym finansowaniem badań i długą historią nowoczesnej instytucji uniwersytetu, może być z perspektywy globalnej regionem wyjątkowym, o słabszych procesach stratyfikacyjnych i mniej intensywnych przemianach profesji akademickiej. Te same procesy silne w ujęciu globalnym mogą być zatem również słabsze w Polsce.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA A SUBSEKTOR SZKOLNICTWA WYŻSZEGO SKONCENTROWANY NA KSZTAŁCENIU

Zorientowany na kształcenie subsektor szkolnictwa wyższego może z czasem charakteryzować się stosunkowo niskimi wynagrodzeniami (w porównaniu z innymi przedstawicielami klasy profesjonalistów) i wysokim odsetkiem pracowników zatrudnionych w niepełnym wymiarze godzin i/lub na podstawie krótkich kontraktów. W tym scenariuszu można się więc spodziewać rosnącej kontraktualizacji i feminizacji kadry akademickiej w globalnym podsektorze skoncentrowanym na kształceniu. Warunki pracy w szkolnictwie wyższym poza 1 000 najlepszych uczelni mogą być trudniejsze i bardziej wymagające niż obecnie; mobilność naukowców w systemach szkolnictwa wyższego będzie możliwa zarówno w skali międzynarodowej, jak i globalnej, ale dostępne możliwości prowadzenia zaawansowanych badań mogą być ograniczone ze względu na niedobór najlepszych miejsc pracy i stosunkowo przyjazne warunki pracy na najlepszych uczelniach (np. przywileje związane z systemem stanowisk długoterminowych i dożywotnich, czyli z dzisiejszym systemem *tenure*), co będzie utrudniać szybszą wymianę pracowników akademickich.

Można powiedzieć, że systemy nauki akademickiej zyskają coś za coś: atrakcyjne miejsca prace w jednej części systemu będą współlistnieć z mało atrakcyjnymi miejscami pracy w całym systemie, i tym elitarnym, i tym absorbującym popyt. Stanowiska profesorskie będą wprawdzie nadal dostępne, ale konkurencja o nie będzie jeszcze ostrzejsza niż obecnie. W tym scenariuszu wzorce zatrudnienia na czołowych uniwersytetach mogą charakteryzować się mniejszym niż obecnie rdzeniem naukowców zajmujących stanowiska profesorskie, otoczonym większymi niż obecnie peryferiami współpracujących z nimi postdoków (Jaeger i Dinin, 2018; Yudkevich i in., 2015).

Negatywny wpływ tych rosnących systemowych nierówności w globalnej nauce będzie kumulował się w czasie. Może wykształcić się silna „samonapędzająca dynamika” (van den Besselaar & Sandström, 2017, s. 14). Dominująca dynamika na poziomie globalnym może być taka, że w miarę jak bogaci (w cytowania, publikacje, współpracę międzynarodową, globalną mobilność, finansowanie badań, sieci zawodowe, czas przeznaczony na badania, możliwości uzyskania stanowiska profesorskiego, uznanie akademickie itp.) będą się bogacić, biedni będą stawać się (i relatywnie, i realnie) ubożsi. Dynamika ta może działać na poziomie krajów, instytucji, dyscyplin i grup badawczych, a także, do pewnego stopnia, na poziomie pojedynczych naukowców. W tej chwili jest ona najsilniej widoczna w systemie amerykańskim, najmocniej opartym na zasadach konkurencji.

Ogromna większość uniwersytetów może tym samym upodobnić się do prywatnych instytucji szkolnictwa wyższego, jakie funkcjonują obecnie na całym świecie (z wyjątkiem części elitarnego prywatnego podsektora obecnego w USA i Japonii). Szkolnictwo wyższe w skali globalnej będzie raczej oparte na opłatach za studia niż na finansowaniu publicznym (Johnstone & Marcucci, 2010) (być może z wyjątkiem Europy kontynentalnej, która ma długą tradycję szkolnictwa wyższego opartego na publicznych subsydiach i darmowym dostępie do studiów), z przyzwoitymi systemami kredytowania dostępnymi dla wszystkich. Jednak zarazem rosnąca rola opłat pobieranych za studia w budżetach instytucjonalnych może przekształcić szkolnictwo wyższe nie do poznania, sprawiając, że studenci staną się klientami kupującymi usługi edukacyjne, czego jednak tutaj nie analizujemy.

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA A STRATYFIKACJA PIONOWA SYSTEMÓW SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

Prowadzenie widocznych na arenie międzynarodowej, nowatorskich badań akademickich może zatem z czasem ograniczać się do elitarnych (krajowych i globalnych) uniwersytetów. Rosnącą koncentrację instytucjonalną finansowania badań napędzać będą w skali międzynarodowej rosnące koszty i złożoność badań. Koncentracja środków finansowych na badania, której będą mogły towarzyszyć przyjazne krajowe programy mobilności akademickiej, może być postrzegana przez decydentów politycznych, naukowców i opinię publiczną bardziej przychylnie niż rozproszenie i dekoncentracja tych środków oraz brak mobilności. Liczba uniwersytetów produkujących elity w systemach krajowych może być mniejsza niż obecnie, a rola dyplomów ukończenia studiów wyższych w ogóle (nie zaś dyplomów z najlepszych uniwersytetów) może maleć. Systemy typu HPS, czyli „systemy o wysokim poziomie partycypacji”, w których 60-90% kohorty wiekowej jest kształcona w sektorze szkolnictwa wyższego, będą globalnie dominować w przeważającej części świata (Cantwell i in. 2018).

W krajowych systemach szkolnictwa wyższego, których celem jest zawsze utrzymanie swojego znaczenia społecznego i politycznego oraz możliwości finansowania ze środków publicznych, potrzeba stratyfikacji pionowej będzie coraz silniejsza. Wzrośnie także znaczenie społeczeństwa przy strategicznym podziale zasobów publicznych pochodzących z podatków, a konkurencja między sektorem opieki zdrowotnej, sektorem emerytalnym i szkolnictwem wyższym będzie coraz większa. Ponadto potrzeby infrastrukturalne finansowane ze środków publicznych mogą być znacznie większe niż obecnie, co będzie skutkowało ostrą konkurencją o środki publiczne. Uczelnie zatem nadal będą wykorzystywać duże środki publiczne na badania, ale prawdopodobnie tylko w wybranych, najlepszych miejscach. Większość uniwersytetów może być poważnie niedofinansowana jako część sektora publicznego w ogóle, a studenci, którzy coraz częściej będą płacić za studia, będą wymagać silniejszych związków między otrzymywanym wykształceniem a potrzebami (głównie lokalnego) rynku pracy.

Pionowa stratyfikacja krajowych systemów szkolnictwa wyższego ma już miejsce w wielu krajach (zob. np. studia przypadków w Cantwell i in. 2018). Różnica między najlepszymi uniwersytetami – zwykle zlokalizowanymi w głównych miastach akademickich – a pozostałymi instytucjami w skali globalnej stale się powiększa. Nasze założenie w tym scenariuszu jest takie, że owa luka będzie się raczej pogłębiać niż niwelować. Tym, co naprawdę będzie wewnętrznie różnicować sektor akademicki, będą badania naukowe, coraz bardziej powszechnie wykorzystywane jako kryterium dalszej koncentracji talentów i zasobów.

DOBRA POZYCYJNE I ZAGĘSZCZENIE SPOŁECZNE A PRZYSZŁOŚĆ UCZELNI

W większości krajów wyższe indywidualne osiągnięcia edukacyjne prowadzą do lepszych miejsc pracy i lepszych perspektyw życiowych. Niemniej jednak, z teoretycznej perspektywy „dóbr pozycyjnych” rozwijanej w latach 70-tych przez brytyjskiego ekonomistę Freda Hirscha, w każdym społeczeństwie zawsze istnieje „zagęszczenie społeczne”, czyli społeczny tłok: liczba dobrych miejsc pracy (na przykład prestiżowych miejsc prowadzących do wysokich dochodów lub do stabilnego stylu życia wyższej klasy średniej) na krajowym rynku pracy jest zawsze ograniczona, podobnie jak liczba najlepszych miejsc pracy, niezależnie od tego, jak dobrze wykształcone jest społeczeństwo. Pomimo ideałów merytokratycznych „elitarni studenci” – studenci pochodzący ze społecznych i ekonomicznych elit i studiujący na elitarnych uniwersytetach – zawsze będą otrzymywać zdecydowaną większość „elitarnych miejsc pracy”, jak szczegółowo pokazują badania dotyczące procedur rekrutacyjnych w najlepszych bankach inwestycyjnych, firmach konsultingowych i kancelariach prawnych (Rivera, 2015), przy czym rekrutacja

odbywa się bardziej na zasadzie „dopasowania kulturowego” między rekrutującymi i rekrutowanymi niż w oparciu o indywidualne zasługi i kompetencje (Rivera, 2012). Autorka pokazuje szczegółowo, na rozległym materiale empirycznym, że to „swoi” przyjmują do pracy pasującego do nich kulturowo „swojego” – a nie kandydata, który osiągał w czasie studiów najlepsze wyniki w nauce.

Wyższe wykształcenie jest dobrem silnie pozycyjnym: określa pozycję społeczną i ekonomiczną jego posiadaczy jedynie w stosunku do innych funkcjonujących w tym samym czasie w społeczeństwach i na rynkach pracy. Ekspansja edukacyjna prowadzi do zwiększania liczby osób wysoko wykwalifikowanych, którym coraz trudniej jest znaleźć stabilną pracę na poziomie odpowiadającym wymaganiom klasy średniej w porównaniu ze swoimi rodzicami – i to w całym rozwiniętym świecie. Argument „dóbr pozycyjnych” zakłada, że przewaga posiadania dyplomów na rynku pracy jest zawsze względna czy też pozycyjna: jeśli zbiorowe wysiłki coraz większej liczby młodych ludzi skierowane są w tym samym kierunku, to indywidualne zyski wynikające z indywidualnie racjonalnych strategii życiowych nie prowadzą do oczekiwanych rezultatów (Brown i in., 2011; Hirsch, 1976). Wyższe kwalifikacje w czasach ekspansji szkolnictwa wyższego powinny być coraz częściej postrzegane jako „dobra pozycyjne”: zwiększają one szanse na lepsze trajektorie na rynku pracy tylko do pewnego momentu nasycenia, po przekroczeniu którego stają się bardziej koniecznością, elementem strategii obronnej, punktem wyjścia w rywalizacji między osobami je posiadającymi, niż wyraźną przewagą konkurencyjną.

Wraz ze wzrostem „społecznego zagęszczenia”, czyli w analizowanym tu przypadku wzrostem liczby absolwentów szkół wyższych w społeczeństwie, zmienia się rola dyplomów jako mechanizmów sygnalizacyjnych (dotyczących zdolności absolwentów): jak w zapadającej w pamięć metaforze Hirscha, stanie na palcach na stadionie nie pomaga w uzyskaniu lepszego widoku, jeśli wszyscy inni również stoją na palcach. Jednocześnie nieposiadanie dyplomu ukończenia studiów wyższych, podobnie jak niestawanie na palcach w opisanej metaforze, staje się poważną niedogodnością, potencjalnie blokującą szanse życiowe osób mniej wykształconych. Dlatego coraz większa część młodych ludzi stara się o uzyskanie wysokich kwalifikacji potwierdzonych dyplomem ukończenia studiów, mimo że w wielu systemach można kwestionować jego wartość czysto ekonomiczną dla jednostek. Globalna ekspansja edukacyjna obejmuje miliony nowych osób w różnych podsektorach szkolnictwa wyższego, ale siła stratyfikująca instytucje i profesję akademicką nie będzie, tak jak i dzisiaj nie jest, związana z kształceniem.

Podstawą pionowej stratyfikacji instytucji i pionowej stratyfikacji kadry akademickiej – będą najprawdopodobniej badania naukowe (ich finansowanie i ich mierzalne efekty w postaci prestiżowych publikacji).

PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA I DWA NAJWAŻNIEJSZE SEGMENTY SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

Można się zatem spodziewać, że szkolnictwo wyższe wyraźnie podzieli się na dwa przeciwstawne segmenty, zarówno w skali globalnej, jak i krajowej, przy czym jedynie ograniczona liczba (powiedzmy 1 000, czyli 3-5%) uczelni będzie rzeczywiście łączyć misje dydaktyczne i badawcze. Zdecydowana większość instytucji w tym scenariuszu będzie skoncentrowana na kształceniu, przy marginalnym udziale badań widocznych na arenie międzynarodowej. Kariery akademickie będą mogły utrzymać swoją obecną (malejącą) atrakcyjność (Roach & Sauermann, 2017), ale najprawdopodobniej tylko na górnych szczeblach krajowych systemów szkolnictwa wyższego: w niewielkim podsektorze wysoce selektywnych i intensywnych badawczo uniwersytetów.

W skali globalnej, w przytłaczającej większości instytucji, praca akademicka będzie oznaczać stosunkowo mało pasjonujące kształcenie mas tradycyjnych i nietradycyjnych studentów, większe obciążenie pracą dydaktyczną i programy kształcenia znacznie ściślej niż dziś powiązane z potrzebami rynku pracy. Można się spodziewać, że odniesienia do jedności kształcenia i badań będą w praktyce obecne niemal wyłącznie w elitarnych podsektorach szkolnictwa wyższego. Innymi słowy, wykształcenie wyższe, jako globalne dobro publiczne, będzie dostarczane rosnącym rzeszom studentów po relatywnie niskiej cenie przez rosnącą rzeszę nauczycieli akademickich. Jednak wartość pozycyjna dyplomów ukończenia studiów wyższych może okazać się niższa niż obecnie się oczekuje, ponieważ w systemach o wysokim poziomie partycypacji staną się one powszechnie dostępne. Dostęp do szkolnictwa wyższego będzie prawdopodobnie szeroko otwarty, ale nadal wysoce ograniczony w przypadku wybranych najlepszych instytucji, bez jakichkolwiek zmian w stosunku do obecnych wzorców selektywności. Przy takim scenariuszu powszechne korzyści społeczne wynikające ze studiowania na poziomie wyższym będą wysokie, ale korzyści indywidualne będą stopniowo maleć.

W tym nowym świecie stale rosnącej liczby instytucji edukacyjnych o zróżnicowanym poziomie, które będą zajmowały się nieustannie rosnącą liczbą studentów, namawianych do studiowania przez swoje rodziny poszukujące najlepszych sposobów na zagwarantowanie dostępu do mitycznych zalet stylu życia globalnej klasy średniej – będzie musiała odnaleźć się profesja akademicka. Globalny system akademicki będzie stawał się coraz bardziej podzielony pionowo, a najważniejszym czynnikiem globalnie stratyfikującym kadrę akademicką będą badania naukowe. Z pewnością będzie zatem zupełnie inaczej niż jest dzisiaj: atrakcyjność profesji akademickiej będzie poddawana coraz silniejszemu presjom zewnętrznym powodując, że rosnącemu zróżnicowaniu instytucji będzie towarzyszyć zróżnicowanie szans rozwoju i możliwości badawczych indywidualnych naukowców.

POLSKA KADRA AKADEMICKA W A PRODUKTYWNOŚĆ NAUKOWA W KONTEKŚCIE BADAŃ MIĘDZYNARODOWYCH

Kadra akademicka w Polsce, pomimo funkcjonowania przez ostatnie trzy dekady w innych warunkach niż naukowcy standardowo badani w literaturze poświęconej produktywności naukowej (zob. Pinheiro i Antonowicz 2015; Siemieńska i Walczak 2012; Wolszczak-Derlacz i Parteka 2010; Kwiek 2015c; Kwiek i Szadkowski 2020; Kwiek 2020), podlega podobnym procesom stratyfikacji pod względem produktywności badawczej i pod względem umiędzynarodowienia badań naukowych (zob. 11 krajów Europy, w tym Polskę: Kwiek 2015b). Nasza analiza wyróżnia dwie podstawowe grupy kadry: mniejszość składającą się z 10 procent (grupa określona tutaj jako najbardziej produktywni naukowcy, a w odniesieniu do kadry europejskiej jako *research top performers*, Kwiek 2019a) i odpowiadającą za około połowę całej polskiej produkcji akademickiej wiedzy naukowej, oraz pozostałych 90 procent naukowców. Liczba polskich publikacji, gdyby usunąć publikacje autorstwa owych 10 procent najbardziej produktywnych naukowców, skurczyłaby się zatem o połowę.

Kyvik (1989: 209) doszedł do podobnych wniosków badając asymetrię norweskiej produktywności w nauce (najbardziej produktywnie 20 procent kadry odpowiada za 50 procent całej produkcji naukowej), a Abramo ze współpracownikami (2009: 143) przedstawił podobne wyniki dotyczące włoskich wzorców produktywności (12 procent autorów odpowiada za 35 procent całej produkcji naukowej). Trudno jednak przewidzieć, co by się stało z polską nauką akademicką pozbawioną pozostałych 90 procent naukowców, w tym jej dużego odsetka w ogóle niepublikujących lub nie publikujących w czasopiśmie indeksowanych (ten odsetek systematycznie spada w ostatniej dekadzie, z 40 procent w 2010 r. do przypuszczalnie 20 procent, przy dużym zróżnicowaniu dyscyplinarnym i instytucjonalnym, co stosunkowo prosto można sprawdzić na poziomie instytucji zestawiając liczbę kadry badawczo-dydaktycznej z bazy POL-on z oczyszczoną i zintegrowaną liczbą indywidualnych autorów np. w bazie Scopus).

Tradycyjne pytanie (zob. Gasset 1932), do jakiego stopnia niepublikujący i mało publikujący autorzy (podobnie jak niecytowane i słabo cytowane publikacje na innym poziomie rozważań) przyczyniają się do rozwoju nauki nie mieści się w obszarze zainteresowań niniejszego raportu – ale jest i ciekawe, i zasadne. Dyplomatyczna odpowiedź brzmiałaby tak oto, że wszyscy do produkcji wiedzy – i publikujący, i niepublikujący (definiowani jako tacy wcale nie na podstawie bazy Scopus, ale na podstawie własnych, przemyślanych deklaracji złożonych w anonimowym badaniu ankietowym) – są w jakiejś mierze potrzebni. Mniej dyplomatyczne odpowiedzi podsuwalismy decydentom w obszarze polityki naukowej choćby w ramach prac kierowanego przeze mnie zespołu przygotowującego założenia do reformy zwanej „Ustawą 2.0” (Kwiek i in. 2016).

Naszym zdaniem systematycznie niepublikujący nie są przydatni w systemie nauki, ale mogą być przydatni w coraz bardziej zróżnicowanym systemie szkolnictwa wyższego. Nie każda instytucja i nie każdy zatrudniony w szkolnictwie wyższym musi zajmować się badaniami naukowymi, czyli musi poddawać ich wyniki pod publiczny osąd w formie publikacji; są jednak miejsca intensywne badawczo – na przykład 20 uczelni wybranych do udziału w konkursie doskonałościowym IDUB – w którym wszystkie etaty naukowo-dydaktyczne powinny zajmować publikujący; a etaty dydaktyczne, administracyjne i inne mogą zajmować również niepublikujący, przy odpowiednio zwiększonym pensum i spełnieniu innych warunków określanych przez zatrudniające instytucje. Dzieje się tak w całym świecie w związku z postępującym umasowieniem szkolnictwa wyższego. Na razie w Polsce jest to struktura zatrudnienia jedynie teoretyczna, co wynika z braku woli zarządów uczelni i z braku odpowiednich instrumentów prawnych.

Dodajmy, że niepublikujący – oraz niepublikujący w czasopismach indeksowanych w globalnych bazach danych (oprócz części nauk humanistycznych) – to typowi gapowicze z teorii ekonomicznych: ich uczelniana jazda na gapę (czyli *free-riding*) polega na bezpodstawnym korzystaniu z rozwiązań stworzonych dla kadry jednocześnie kształcącej studentów i prowadzącej badania (niskie pensum, długie wakacje, nienormowany czas pracy, stabilne wynagrodzenia, prestiż społeczny). Sensownym rozwiązaniem jest zróżnicowanie obowiązków wedle faktycznie wykonywanej działalności akademickiej (kształcenie, badania, administracja) w ramach pionowo zróżnicowanego systemu szkolnictwa wyższego, w tym wysokie pensum dydaktyczne dla kadry nie zaangażowanej w badania i odciążenie od zadań dydaktycznej kadry w nie silnie zaangażowanej. Wszystkie te rozwiązania skutecznie przeciwiczyły w praktyce systemy zachodnie, w sposób najbardziej radykalny – systemy anglosaskie, zwłaszcza amerykański i brytyjski.

Czy na wysoką produktywność wybranych naukowców obecność nieproduktywnych kolegów ma wpływ pozytywny czy negatywny? Badania dotyczące klimatu instytucjonalnego i produktywności pokazują, że wpływ ten jest raczej negatywny. Kwestia domagająca się zbadania w przyszłości dotyczy zależności wybitnych naukowców, w tym naukowców wysoce produktywnych, od pracy przeciętnych naukowców – jak również kwestia uzależnienia wybitnych i wysoce produktywnych naukowców od innych wybitnych i wysoce produktywnych naukowców, co można analizować poprzez wzorce cytowań; zob. hipotezę Ortegi analizowaną przez: Seglen 1992 i Cole i Cole 1973: 216-234.

Nasze badanie pokazuje, że konsekwentnie w ramach głównych klastrów dyscyplin najbardziej produktywni polscy naukowcy odpowiadają za około połowę wszystkich polskich publikacji. Nie różnimy się pod kątem rozkładu produktywności od badanych dotąd krajów europejskich (11 krajów w Kwiek 2016, przy inaczej skonstruowanych klastrach dyscyplin i prostszych miarach). Ich średnia produktywność badawcza dla głównych klastrów dyscyplin jest znacznie wyższa (średnio 7,3 razy wyższa) niż

średnia pozostałych 90 procent naukowców, a pod względem publikacji napisanych wspólnie z autorami z zagranicy – jest średnio 12,07 razy wyższa. Zaobserwowano również silne różnice pomiędzy dyscyplinami: na przykład 10 procent najbardziej produktywnych naukowców w naukach humanistycznych odpowiada średnio za 60,5 procent wszystkich publikacji napisanych wspólnie z autorami zagranicznymi, a w medycynie i naukach o zdrowiu odsetek ten sięga 70,5 procent.

Co ciekawe, rozkład produktywności badawczej charakteryzuje się skrajną asymetrią prawostronną (z długim ogonem z prawej strony wykresu produktywności) nie tylko w przypadku wszystkich polskich naukowców, czego można się było spodziewać w oparciu o literaturę przedmiotu, ale również dla najbardziej produktywnych naukowców. Górne 10 procent naukowców jest wewnątrznie tak rozwarstwione jak pozostałe 90 procent, z niewielką liczbą naukowców najbardziej produktywnych publikujących niebywale dużo: ogon po prawej stronie rozkładu produktywności dla najbardziej produktywnych zachowuje się identycznie jak w przypadku rozkładu produktywności dla wszystkich naukowców. Wynik ten jest zgodny z ustaleniami w Yair et al. (2017: 5), gdzie pokazano podobne zależności na wąskiej próbie laureatów Nagrody Izraela. Na wzór ten wskazano pierwszy raz w Abramo et al. (2017a: 334) w odniesieniu do włoskiego systemu nauki: „rozkład produktywności badawczej dla wszystkich dyscyplin jest wysoce asymetryczny i prawostronny, zarówno na całosciowym poziomie wszystkich naukowców, jak również w ramach górnej części ogona produktywności”. Ta sytuacja ma również miejsce w Polsce, co od strony bibliometrycznej pokazują dane Scopus i SciVal: wśród najbardziej produktywnych 10 procent kadry, liczba osób z 300, 500 i 1000 publikacji radykalnie maleje (i dotyczy tylko wybranych dyscyplin, np. chemii, fizyki i astronomii).

Część pracy poświęcona analizie dwuwymiarowej pokazała, że silniejsze ukierunkowanie na badania najbardziej produktywnych naukowców jest statystycznie istotne, podobnie jak w przypadku silniejszej orientacji na kształcenie pośród pozostałych naukowców (podobnie jak długa lista prac opartych na wynikach badań ankietowych, zob. Fox 1992; Ramsden 1994; Teodorescu 2000; Cummings i Finkelstein 2012; i Jung 2014).

Najbardziej produktywni naukowcy wysoko cenią badania: zainteresowanie przede wszystkim kształceniem w praktyce wyklucza polskich naukowców z przynależności do grona najbardziej produktywnych naukowców. Współpraca międzynarodowa i publikowanie zagranicą znacząco zwiększają szanse stania się najbardziej produktywnym badaczem, zwłaszcza w naukach humanistycznych i społecznych (dla których są to dwa jedyne predyktory wysokiej produktywności).

Uśredniona w skali roku średnia liczba godzin poświęcanych tygodniowo na badania okazała się silnym predyktorem determinującym wysoką produktywność badawczą (w niektórych klastrach dyscyplin, na przykład w naukach fizycznych i matematycznych,

najbardziej produktywni polscy naukowcy poświęcają średnio dodatkowe 75 dni robocze w roku, lub dodatkowych 13 godzin tygodniowo, na badania – co stanowi bilet wstępu do klasy wysoce produktywnych naukowców, jeśli rozpatrujemy kariery akademickie pod czysto technicznym kątem nakładów czasowych).

Standardowy wzorzec najbardziej produktywnych polskich naukowców to (znacznie) więcej godzin pracy i w szczególności (znacznie) więcej godzin przeznaczonych na badania w stosunku do średniej dla danego klastra dyscyplin. Zarówno w analizie dwuwymiarowej, jak i analizie opartej na regresji logistycznej, długie godziny poświęcone na badania i silne zorientowanie na badania wyłoniły się jako istotne cechy charakterystyczne najbardziej produktywnych polskich naukowców.

Dłuższe godziny pracy są silnie skorelowane statystycznie z wysoką produktywnością (co potwierdza wcześniejsze ustalenia m.in. w: Jung 2014; Shin i Cummings 2010; Teichler et al. 2013 i Kwiek 2019a w oparciu o dane europejskie i globalne). W bardziej konkurencyjnych polskich dyscyplinach naukowych, dysponujących szerszym dostępem do konkurencyjnego finansowania w ramach projektów badawczych (takich jak nauki o życiu czy nauki chemiczne), najbardziej produktywni naukowcy pracują znacznie dłużej w porównaniu z 90 procentami naukowców w ich dyscyplinie. Natomiast w znacznie mniej konkurencyjnych dyscyplinach (takich jak nauki humanistyczne czy nauki społeczne), dysponujących ograniczonym dostępem do konkurencyjnego finansowania, różnice wzorców pracy między dwoma grupami nie są statystycznie istotne. Również w analizie opartej na regresji logistycznej, uśredniony w skali roku czas poświęcany tygodniowo na badania wyłonił się jako silny i determinujący predyktor wysokiej produktywności (co jest zgodne z wynikami w: Cummings i Finkelstein 2012: 58; Drennan et al. 2013: 127; Shin i Cummings 2010: 590; Kwiek 2019a: 58-61).

Najlepszy przykład różnic między wysoko produktywną elitą naukową (Kwiek 2016) i resztą kadry pochodzi z nauk o życiu (z 422 obserwacjami i największą liczbą statystycznie istotnych różnic pomiędzy dwoma subpopulacjami ze względu na rozkład aktywności akademickiej). Najbardziej produktywni naukowcy w naukach o życiu zachowują się zgodnie ze wszystkimi tradycyjnymi ujęciami produktywnych naukowców w socjologii nauki. Pracują średnio 7 godzin dłużej tygodniowo, a ich rozkład czasu pracy odpowiada rozkładowi dla najwięcej publikujących naukowców w tradycyjnych ujęciach (np. Fox 1983; Hagstrom 1974), zgodnie z którymi czas przeznaczony na badania bezpośrednio rywalizuje z czasem przeznaczonym na kształcenie (np. Fox 1992; Kyvik 1990; Ramsden 1994) lub zgodnie z którym jedyna istotna różnica w rozkładzie czasu dla produktywnego naukowca to różnica między czasem przeznaczonym na badania i całym czasem pozostałym (czyli nie przeznaczonym na badania, *research* i *non-research time*, zob. Stephan 2012). W polskich naukach o życiu w przypadku najbardziej produktywnych naukowców średni czas spędzany tygodniowo na kształcenie jest o 3,5 godziny krótszy, a czas poświęcany na badania jest o 4 godziny dłuższy. Co więcej,

badacze w naukach o życiu poświęcają 4 godziny więcej na czynności administracyjne (przypuszczalnie ich badania wymagają większej liczby grantów lub środków otrzymywanych w ich ramach, co z kolei wymaga więcej pracy administracyjnej; alternatywne wytłumaczenie wskazywałoby, że naukowcy ci są częściej szefami grup badawczych lub pełnią funkcje administracyjne średniego szczebla, takie jak dyrektorzy instytutów czy dziekani).

MIĘDZYNARODOWA WSPÓŁPRACA BADAWCZA A STRUKTURY NAGRÓD W NAUCE

Alvin Gouldner (1957) wprowadził rozróżnienia na naukowców, którzy są mniej zorientowani na badania i bardziej lojalni wobec zatrudniających ich organizacji (*locals*, czyli miejscowi) i naukowców, którzy są mniej lojalni wobec swojej organizacji i bardziej zorientowani na badania (*cosmopolitans*, czyli kosmopolici). Czyste typy idealne Gouldnera zostały z czasem przeformułowane zarówno w badaniach organizacji, jak i w badaniach szkolnictwa wyższego (zob. Glaser 1963; Abrahamson 1965; Rhoades et al. 2008; Smeby i Gornitzka 2008). W socjologii nauki Roberta K. Mertona (Merton 1973a: 374), wybitni naukowcy są bardziej skłonni do bycia „kosmopolitami” zorientowanymi na ponadnarodowe środowiska naukowe, podczas gdy „miejscowi” są zazwyczaj nastawieni „przede wszystkim na swoich bezpośrednich współpracowników”, czyli lokalnych kolegów. Jednak rozróżnienie to nie odnosiło się pierwotnie do umiędzynarodowienia w nauce, lecz do ról organizacyjnych oraz tożsamości i norm zawodowych, a w centrum uwagi znajdowała się koncepcja mobilności międzyinstytucjonalnej w amerykańskim systemie szkolnictwa wyższego.

Gouldner przeciwstawiał naukowców niemobilnych i zorientowanych na instytucje (lojalnych wobec wewnętrznych grup odniesienia) oraz naukowców mobilnych, kosmopolitycznych, ukierunkowanych na karierę naukową (i zarazem lojalnych wobec zewnętrznych grup odniesienia). Według Gouldnera (1957) profesjonaliści identyfikują się ze swoją grupą odniesienia i odwołują się do niej oceniając własne osiągnięcia. Pod tym względem kosmopolici i miejscowi znacznie różnią się między sobą jeżeli chodzi o stosunek do badań, źródła naukowego uznania i akademickie ścieżki kariery (Wagner i Leydesdorff 2005).

W miarę jak systemy zachęt i nagród w europejskiej nauce ewoluują w kierunku większej orientacji na wyniki (Kyvik i Aksnes 2015), poszczególni naukowcy znajdują się pod coraz większą presją współpracy i współpublikowania na arenie międzynarodowej, czyli stawania się „internacjonalistami” w badaniach. Współpraca rośnie na poziomie autorów, instytucji i krajów (Gazni, Sugimoto i Didegah 2012), ponieważ finansowanie oparte na wynikach i świadomość znaczenia międzynarodowych rankingów

akademickich opartych na danych dotyczących badań oznacza, że publikacje naukowe są ściśle powiązane z finansowaniem instytucjonalnym i wydziałowym. Mertonowska zasada pierwszeństwa odkrycia wskazuje, że międzynarodowa współpraca badawcza jest napędzana głównie przez struktury nagród w wysoce konkurencyjnych systemach naukowych, zwłaszcza w naukach twardych (Kyvik i Larsen 1997). Jak przekonują Wagner i Leydesdorff (2005: 1616), „widoczni i produktywni naukowcy, zdolni do dokonywania wyborów, pracują z tymi, którzy mają większe szanse na zwiększenie ich produktywności i wiarygodności naukowej”. Według nich,

wiele indywidualnych wyborów naukowców dotyczących współpracy może być motywowanych przez struktury nagród w ramach nauki, ponieważ współautorzy, cytowania i inne formy uznania zawodowego prowadzą do dodatkowych prac i uzyskiwania renomy w ramach spirali sukcesu (Wagner i Leydesdorff 2005: 1616).

Nauka globalna, z masową międzynarodową współpracą badawczą, może być postrzegana jako powstający, samoorganizujący się, sieciowy system, w którym wybór partnerów i środowiska badawczego często zależy od samych naukowców (Wagner 2018; Kwiek 2021a). W przypadku bardziej spontanicznej czy też oddolnej współpracy liczy się „indywidualny interes naukowców poszukujących zasobów i renomy” (Wagner i Leydesdorff 2005: 1616). Najczęściej współpraca naukowa rozpoczyna się od spotkań twarzą w twarz, zwłaszcza na konferencjach naukowych (Melin 2000). W ramach zmieniających się struktur nagradzania, wyposażeni w nowe możliwości oferowane przez technologie informacyjno-komunikacyjne, poszczególni naukowcy coraz częściej współpracują ze sobą na arenie międzynarodowej; coraz częściej utrzymują ze sobą kontakty, które można opisywać za pomocą procesów „preferencyjnego przywiązania”: konkretni naukowcy są wybierani do coraz bardziej elitarnych kręgów nauki na drodze współpracy z naukowcami już w nich funkcjonującymi (Wagner 2018: x).

Wszechobecność internacjonalistów w globalnej nauce zmienia sposób jej postrzegania, a brak współpracy staje się coraz rzadszym zjawiskiem, nawet w tradycyjnie bardziej nastawionych na samodzielne publikowanie naukach społecznych – które właśnie tym aspektem od dwudziestu lat coraz silniej różnią się humanistyki. Polska, z najniższym w Europie odsetkiem międzynarodowych publikacji współautorskich (Scopus 2021) i jednym z najniższych w Europie odsetków naukowców deklarujących współpracę międzynarodową (Kwiek 2018b), jest niezwykle ciekawym przypadkiem koegzystencji internacjonalistów i miejscowych w nauce.

Koegzystencja ta, dodajmy od razu, jest coraz trudniejsza, a przewidywania wskazują, że akademicki los miejscowych będzie coraz cięższy – jedynym racjonalnym wyjątkiem może być część nauk humanistycznych nastawiona na badania krajowe, co powinna brać pod uwagę przyszła, zmodyfikowana ewaluacja osiągnięć naukowych.

Trzeba z góry założyć reguły obowiązujące w ramach nauki – oraz skodyfikować reguły dotyczące jej wyjątkowych obszarów, aby z procedur ewaluacyjnych nie robić niepraktycznego, teoretycznego ćwiczenia. Nasze badania pokazują unikalność humanistyki i humanistów – inne wzorce pracy naukowej, inne współpracy badawczej i inne wzorce publikacyjne (mniejsza obecność w indeksowanych bazach danych, niższa produktywność w ujęciu artykułów w czasopismach naukowych, dominacja publikacji jednoautorskich, dominacja języka polskiego jako języka prowadzenia badań naukowych oraz fundamentalna rola monografii naukowych). Naturalnym pytaniem jest jednak, podobnie jak wszędzie w świecie, pytanie o skalę uprawiania humanistyki w polskim systemie szkolnictwa wyższego, ułożenie jej najlepszych wydziałów, rozkład najważniejszych osiągnięć naukowych, rozkład finansowania grantowego i wpływ osiągnięć humanistyki na osiągnięcia całych uczelni, przede wszystkim tradycyjnych uniwersytetów, zwłaszcza w kontekście globalnych rankingów akademickich. Namysłu wymaga zatem kwestia liczby naukowców reprezentujących nauki humanistyczne, dostępnego zewnętrznego finansowania, liczby studentów i wewnętrznej stratyfikacji pionowej polskiej humanistyki w ramach systemu, która jest stosunkowo prosta w odniesieniu do innych nauk – a wyjątkowo skomplikowana w odniesieniu do analizy dorobku humanistyki.

INTENSYWNY ROZWÓJ NAUKI

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

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

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

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

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

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

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

Bodaj najwięcej normatywnego zamieszania w systemie nagród w nauce wprowadzają procesy komercjalizacyjne, systemowo wzmacniane przez paradygmat globalny. Chwieją się coraz bardziej stabilne dotąd systemy nagród (awansów, prestiżu) oparte na publikacjach – przede wszystkim na najbardziej prestiżowych uczelniach amerykańskich, na których pojawia się system równoległy, oparty na mierzalnych efektach aplikacyjnych i wymiernym wymiarze finansowym zdobywanych środków na badania,

przede wszystkim z sektora przedsiębiorstw, co od dwóch dekad określa się mianem kapitalizmu akademickiego (Johnson 2017; Slaughter i Leslie 1997; Slaughter i Taylor 2016).

Zgodnie z logiką zmian zaproponowaną przez mój zespół pracujący nad założeniami do Ustawy 2.0 (Kwiek i in. 2016; Antonowicz i in. 2016) – naukowcy, przede wszystkim w naukach ścisłych, naukach o życiu i częściowo w naukach społecznych mogą publikować w dowolnym języku i w dowolnych czasopismach naukowych, ale tylko pewne kanały publikacyjne powinny być brane pod uwagę w procedurach ewaluacyjnych, awansowych i grantowych (przy założeniu pewnego wewnętrznego zróżnicowania dyscyplinarnego, którego zakres został oddany KEN). Ustawa 2.0 proponowała przede wszystkim strategiczny wybór struktury produkcji naukowej w Polsce. Zaproponowany kierunek zmian początkowo oznaczał zimny prysznic dla polskich uczelni na poziomie instytucjonalnym (w praktyce: na poziomie dyscyplin naukowych) i dla kandydatów do tytułu profesorskiego na poziomie indywidualnym, ale szok, jak się wydaje, nie trwał długo. Skodyfikowane wymagania stają się coraz bardziej zrozumiałe, zwłaszcza, że nowy system obejmuje wszystkie uczelnie.

Trzeba jednak pamiętać, że uczelnie badawcze mają w swojej strukturze liczne jednostki bardziej dydaktyczne: wydziały prawa, medycyny, ekonomii czy inżynierii, które – jak wszędzie w świecie – mogą i wręcz powinny być silnie skoncentrowane na nauce zawodu (tak jak tradycyjne amerykańskie *law schools*, *business schools*, *schools of medicine* czy *schools of engineering*). O tym istotnym rozróżnieniu należy pamiętać, podobnie jak o rozróżnieniu na uniwersytety z jednej strony – i wszystkie pozostałe uczelnie z drugiej. Badania podstawowe prowadzone są przede wszystkim w tym pierwszym typie instytucjonalnym, co niesie z sobą kolejne ważne konsekwencje dla kariery akademickiej. Na tym etapie reform ustawodawca nie przewidział różnic ról w ramach różnic typów uczelni; w przyszłości role te powinny być silniej modelowane, również przez zmienione zasady ewaluacji lub przynajmniej jej zróżnicowany udział w końcowej ocenie instytucji i jej finansowaniu.

CZEGO O PRODUKTYWNOŚCI NAUKOWEJ UCZĄ NAS BADANIA SZKOLNICTWA WYŻSZEGO?

Po pierwsze – badania uczą nas, że o przyszłości nauki decyduje jej umiędzynarodowienie (Wagner 2018). Międzynarodowa współpraca w badaniach stanowi rdzeń współczesnych systemów szkolnictwa wyższego i nauki (i tak jest też w naszej dziedzinie). Umiędzynarodowienie badań stanowi najważniejszą cechę nowej globalnej geografii nauki (która pojawiła się wraz z upadkiem dwubiegunowego świata w 1989 r.). Nauka w Europie rośnie na ogromną skalę przede wszystkim dlatego, że służy realizacji potrzeb pojedynczych naukowców (King 2011). O ile przed 1989 rokiem nauka akademicka była

międzynarodowa, o tyle w XXI wieku jest ona przede wszystkim globalna (Kato i Ando 2017). Różnica między „nauką międzynarodową” a „nauką globalną” jest fundamentalna (Wagner 2008). Pierwsza to nauka powstająca we współpracy między państwami narodowymi i ich badaczami (najczęściej w oparciu o finansowanie pochodzące ze środków rządowych); druga – pozwala na podejmowanie problemów i współpracę z badaczami – poza zasięgiem państw narodowych (Wagner i Leydesdorff 2005). Naukowcy w coraz większym stopniu współpracują międzynarodowo, ponieważ korzystają z tego rodzaju współpracy bardziej niż z innych jej typów, jeśli abstrahować od bezpośrednich impulsów pochodzących od ich rządów w formie nowych środków finansowych.

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

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

Kluczowym czynnikiem w nowej stratyfikacji wspólnoty naukowej są badania. Nic dzisiaj nie dzieli naukowców tak potężnie – jak ich badania, co stanowi przewodni motyw Rodziału 3. Z jednej strony: nauka w pełni globalna to nauka otwartych na współpracę międzynarodową naukowców, łączących się coraz częściej w międzynarodowe zespoły badawcze. Ale z drugiej strony, nauka globalna to zarazem nauka rosnących podziałów – opartych na konkurencji o wyniki i walce o globalny, akademicki prestiż. Jeszcze nigdy najzdolniejsza młoda kadra nie miała tak rozległych, globalnych możliwości funkcjonowania w nauce – ale zarazem jeszcze nigdy trochę mniej zdolna młoda kadra nie funkcjonowała w tak trudnych warunkach zrodzonych właśnie przez rosnącą konkurencję. Dla naukowców, zwłaszcza w naukach podstawowych, prestiż, sukces i uznanie są nieodłączne od ważnych badań i opisów dokonywanych odkryć ogłaszanych w najszerzej globalnie czytanych czasopismach (Blackmore 2016). Motyw pierwszeństwa odkrycia naukowego (*priority of discovery*) przypisywanego jednostce lub grupie naukowców jest dzisiaj silny jak nigdy wcześniej (Stephan 2012).

Po trzecie – badania uczą nas, że w akademickich badaniach podstawowych: nauka nagradza, ale tylko za pierwsze miejsce; nauka to potężna gra akademicka (są wygrani, ale i są przegrani); nauka nie jest demokratyczna, i nie jest egalitarna; nauka to stała walka o odkrycia, uznanie (i środki) (zob. Blackmore 2016; Hermanowicz 2012; Whitley 2000). W sumie: nauka to celowo i permanentnie podtrzymywane nierówności. A świętym

Graalem naukowców – jest czas (na badania). Zarazem potęga nauki – to potęga poszczególnych naukowców. U podstaw nauki akademickiej znajduje się zawsze naukowiec.

Po czwarte – badania uczą nas funkcjonowania podstawowych mechanizmów w nauce. Na każdym etapie kariery naukowcy przyjmują różne akademickie role (kształcenie, badania, zarządzanie, praca na rzecz uczelni itd.) i różnie spędzają czas pracy, jednak oceniani są tylko pod jednym kątem: sukcesów w nauce (publikacje, cytowania, zewnętrzne finansowanie i nagrody. I nic więcej). Sukces rodzi sukces, a początkowo niewielkie różnice między naukowcami prowadzą z czasem do głębokiego zróżnicowania kadry akademickiej (Allison i Stewart 1974). Brak sukcesu rodzi brak sukcesu. A tak jak kumulują się naukowe przewagi, tak samo kumulują się naukowe straty (Allison et al. 1982; Zuckerman 1970; diPrete i Erich 2006). Z czasem strat na poziomie ludzi, zespołów, dyscyplin, instytucji i całych krajów – nie da się nadrobić. *The rich get richer and the poor get poorer at a disproportionate rate*. A w przyszłości, im większą wagę będziemy przypisywać publikacjom w czasopiśmie indeksowanych (w globalnych bazach), podobnie jak to się dzieje w Europie Zachodniej – tym stratyfikacja naszej kadry według produktywności naukowej będzie głębsza. O ile w najszerszym ujęciu w Polsce, podobnie jak w 10 innych krajach europejskich, 10% kadry odpowiada za 50% publikacji (reguła 10/50, Kwiek 2016) – o tyle w przypadku publikacji indeksowanych, koncentracja produktywności w rękach górnych 10% kadry jest jeszcze większa i dochodzi, w wybranych obszarach, do 60%.

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

SZERSZE WNIOSKI DLA KRAJOWEJ I INSTYTUCJONALNEJ POLITYKI NAUKOWEJ

Pokazujemy w tym raporcie, że globalne wzorce stratyfikacji w nauce –prezentowane zarówno w klasycznej socjologii nauki od czasów Roberta K. Mertona z lat

ześćdziesiątych ubiegłego wieku, jak i w najnowszych badaniach bibliometrycznych – znajdują zastosowanie do nie zróżnicowanego pionowo i wciąż w małym stopniu opartego na konkurencji systemu polskiej nauki akademickiej.

Rozkład akademickiej produkcji wiedzy w Polsce jest wysoce asymetryczny i nie wykazuje cech rozkładu normalnego. Produkcja ta jest skrajnie niedemokratyczna i przyjmuje postać rozkładu Pareta. W systemie, który aktualnie, pod wpływem silnych bodźców zewnętrznych zaczyna opierać się na konkurencji, nierówności w produktywności badawczej dopiero zaczynają przekładać się na nierówności w dostępie do zasobów i akademickich nagród (stopnie, tytuły, awanse instytucjonalne i akademickie uznanie). Nierówności owe to szczegółowo pokazana asymetryczność w produktywności wiedzy, którą nazwaliśmy „zasadą 10/50” w odniesieniu do krajów europejskich: 10 procent kadry odpowiada za połowę publikacji, niezależnie od klastra dyscyplin, Kwiek 2016 i Kwiek 2018a. Być może procesy przyspieszonej stratyfikacji doprowadzą do wyłonienia się silnej warstwy naukowców dysponujących dostępem do zasobów (środków, ludzi, infrastruktury i czasu przeznaczonego na badania) z grupy najbardziej produktywnej badawczo kadry; w analogiczny sposób może wyłonić się grupa nie posiadająca żadnych zasobów spośród kadry wykazującej się niską lub zerową produktywnością badawczą, zgodnie z postępującą stratyfikacją akademicką według najważniejszych wymiarów na *haves* i *have-nots* w nauce. W nadal nie zróżnicowanym pionowo systemie polskiej nauki akademickiej – w którym niemal wszystkie uczelnie i niemal wszyscy naukowcy są sobie formalnie równi – procesy stratyfikacji opartej na produktywności badawczej, wzmacniane przez procesy stratyfikacji opartej na umiędzynarodowieniu badań naukowych, mogą doprowadzić do głębokich zmian, ale i nieznanych dotąd napięć.

W pionowo zróżnicowanych systemach o silnej konkurencji wewnętrznej (takich jak systemy anglosaskie), najbardziej produktywni naukowcy są skoncentrowani na elitarnych uniwersytetach, a mniej produktywni w mniej prestiżowych warstwach systemu. W przypadku Polski, ci pierwsi są rozrzućeni po licznych publicznych uczelniach akademickich. Ich rosnącą koncentrację w systemie pokazuje jednak rozkład grantów przyznawanych przez NCN w ujęciu geograficznym i czasowym: istnieje silna dominacja dwóch uczelni, Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego, krajowej superligi naukowej.

W Polsce funkcjonuje błędne koło niskich nakładów na badania w szkolnictwie wyższym po stronie państwa oraz niskich inwestycji czasowych i niskiego poziomu zorientowania na badani po stronie kadry akademickiej, w tym młodej kadry. W takiej sytuacji naturalna zmiana pokoleniowa na polskich uczelniach może niewiele zmienić – a konkurencja młodych naukowców z Polski z ich kolegami z Europy Zachodniej jest niezwykle utrudniona.

W związku z tym, że nauka akademicka jest silnie zhierarchizowana, a nierówności w indywidualnej produktywności są wyraźne, instytucje, które starają się być

intensywne badawczo, mają do dyspozycji trzy strategiczne opcje w polityce kadrowej: zachowanie swoich własnych najbardziej produktywnych badaczy; przyciąganie nowych badaczy o takiej charakterystyce osiągnięć z innych instytucji, w tym z uczelni zagranicznych; i wreszcie identyfikacja potencjalnych przyszłych najbardziej produktywnych naukowców w ramach otwartej i merytokratycznej polityki zatrudnienia. Jednak bez względu na krajowe i instytucjonalne polityki, jedno jest pewne: najsilniej produktywnych badaczy przyciągają inni produktywni badaczy.

Międzynarodowa widzialność krajowych badań zależy od dominujących wzorców współpracy (międzynarodowa, krajowa, instytucjonalna, brak współpracy) i międzynarodowych publikacji. Istotne są środki promujące korzystne wzorce pracy akademickiej, w tym przede wszystkim współpracę międzynarodową, i zniechęcające do przyjmowania innych wzorców pracy. Najlepszym przykładem są formalne zachęty do publikowania w dobrych międzynarodowych czasopismach. Ogromną rolę odgrywają jednak ograniczenia finansowe: współpraca międzynarodowa prowadzona w dużej skali jest niezwykle kosztowna.

Należy tak przewartościować politykę kadrową na najlepszych uczelniach, aby uwzględniła wysoką selektywność kariery naukowej (zarówno u jej progu, jak i przy okazji przedłużania zatrudnienia i kolejnych awansów naukowych). Zmiany kadrowe muszą być rozłożone na wiele lat, a polityka naukowa ma za zadanie długotrwałą promocję pewnych wyborów akademickich kosztem innych (przykład: według naszych danych ankietowych, w Polsce w badaniach naukowych posługuje się językiem angielskim jedynie 37,1% młodych naukowców i 49,5% profesorów tytularnych, choć dzisiejsze dane mogą być nieco bardziej optymistyczne). Reforma szkolnictwa wyższego musi brać pod uwagę politykę zatrudnienia, szczególnie ukierunkowania na role akademickie: kształcenie czy badania. Spójna krajowa polityka zatrudnieniowa i awansowa staje się coraz bardziej istotna w systemach, które mierzą się obecnie z niską produktywnością naukową – w ujęciu systemowym, instytucjonalnym i jednostkowym.

Na poziomie międzynarodowym, konkurowanie z systemami zorientowanym na badania przez systemy (tak jak polski) skoncentrowanymi na dydaktyce, z niewielką orientacją badawczą, jest niezwykle trudne. Luka pojawiająca się wewnątrz europejskiej produkcji wiedzy akademickiej między Polską a wybranymi systemami Europy Zachodniej może się jeszcze powiększać. Poruszamy się w przeciwnych kierunkach – a rolą polskiej polityki naukowej jest powstrzymanie tych niekorzystnych zmian.

Akademicka produkcja wiedzy nie kieruje się zasadami równości i opiera się na pracy najbardziej produktywnych naukowców (i ich zespołów badawczych). Wzmocnienie produktywności badawczej wymaga kilku kroków: wyselekcjonowania segmentu systemu o najwyższym potencjale, wieloletniego dofinansowania go wedle najlepszych wzorców znanych z globalnych programów doskonałościowych i zarazem poddania go nowym wymaganiom związanym z globalnie widzialnymi publikacjami. Dokładnie w takim kierunku zmierza wieloletni program doskonałościowy IDUB, któremu

serdecznie kibicujemy. Liczą się zatem: selektywność nowych, dużych środków finansowych w wybranych miejscach systemu i jasne globalne reguły gry w nauce.

Zarazem im większą wagę będziemy przypisywać produkcji wiedzy w formie publikacji w czasopismach indeksowanych w globalnych bazach – tym stratyfikacja według produktywności naukowej będzie głębsza. A jeśli dodatkowo zwiążemy tradycyjną produktywność naukową z prestiżem naukowym czasopisma (miejscem czasopisma w globalnych, indeksujących bazach danych) i z wpływem wywieranym przez publikacje na naukę światową (liczonym już nie tylko przez cytowania, ale z pomocą znormalizowanych wskaźników wpływu na poziomie indywidualnym) – to stratyfikacja profesji akademickiej będzie jeszcze ostrzejsza. Przyczyniają się do tego z jednej strony powszechna dostępność danych bibliometrycznych – a z drugiej gotowość do ich wykorzystywania przy okazji pokonywania kolejnych szczebli kariery naukowej i konkurencji o środki na badania.

Wybór priorytetowych zadań jest w dużej mierze decyzją indywidualną, ale ważną rolę odgrywają tu aspekty instytucjonalne (typ uczelni, typ wydziału); dla naukowca idealnym środowiskiem pracy jest takie, w którym wymogi instytucji (takie jak choćby koncentracja na badaniach) pokrywają się z jednostkowymi oczekiwaniami (jak choćby liczne publikacje w najlepszych czasopismach). Niezgodność oczekiwań na mikro-poziomie jednostkowym z wymogami na mezopoziomie instytucji może poważnie hamować rozwój naukowy – a wtedy najlepszym, choć często w polskich warunkach niezwykle trudnym rozwiązaniem, jest zmiana instytucjonalnego otoczenia, czyli mobilność pozioma (podobny typ uczelni) lub pionowa (uczelnia mniej lub bardziej skoncentrowana na badaniach).

BIBLIOGRAFIA

- Abrahamson, M. (1965). Cosmopolitanism, Dependence-Identification, and Geographical Mobility. *Administrative Science Quarterly*, 10: 98-106.
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Caprasecca, A. (2009) The contribution of star scientists to overall sex differences in research productivity. *Scientometrics*, 81(1), 137–156.
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Solazzi, M. (2011a) The relationship between scientists' research performance and the degree of internationalization of their research. *Scientometrics*, 86, 629–643.
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Soldatenkova, A. (2017a). An investigation on the skewness patterns and fractal nature of research productivity distributions at field and discipline level. *Journal of Informetrics*, 11(1), 324–335.
- Allison, P. D., & Stewart, J. A. (1974). Productivity differences among scientists: Evidence for accumulative advantage. *American Sociological Review*, 39(4), 596–606.

- Allison, P. D., J.S. Long, T. K. Krauze (1982). "Cumulative Advantage and Inequality in Science". *American Sociological Review*. Vol. 47. 615-625.
- Altbach, P. G., Reisberg, L., Rumbley, L. E. (2010). *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*. Paris: UNESCO Publishing.
- Alvarez, R.M., ed (2016). *Computational Social Science. Discovery and Prediction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Antonowicz, D., Brdulak, J., Hulicka, M., Jędrzejewski, T., Kowalski, R., Kulczycki, E., Szadkowski, K., Szot, A., Wolszczak-Derlacz, J. i Kwiek, M. (2016). Reformować? Nie reformować? Szerszy kontekst zmian w szkolnictwie wyższym. *Nauka*. 4/2016. 7-33.
- Antonowicz, D., Kwiek, M. (2014). The changing paths in academic careers in European Universities: Minor steps and major milestones. W: T. Fumasoli, G. Goastellec, B.M. Kehm (red.), *Academic Careers in Europe – Trends, Challenges, Perspectives* (ss. 41–68). Dordrecht: Springer.
- Blackmore P. (2016). *Prestige in academic life: Excellence and exclusion*. London and New York: Routledge.
- Borgman, C.L. (2015). *Big Data, Little Data, No Data. Scholarship in the Networked World*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Brown, P., Lauder, H., Ashton, D. (2011). *The Global Auction: The Broken Promises of Education, Jobs, and Incomes*. Oxford: Oxford University Press.
- Brzeziński, J. M. (2015). Ocena parametryczna jednostek naukowych po nowemu. W: Jerzy Woźnicki (red.). *Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego. Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. Część V* (125-139). Warszawa: FRP i KRASP.
- Brzeziński, J.M. (2017). O poprawianiu (ale też i o psuciu) systemu przeprowadzania awansów naukowych w Polsce w latach 1990-2017. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*. 2(50): 147-172.
- Buyalskaya, A., Gallo, M. and Camerer, C.F. 2021. The golden age of social science, *PNAS* February 2, 2021 118 (5) e2002923118.
- Cantwell B., Marginson, S., & Smolentseva, A., Eds. (2018). *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Cantwell, B., Marginson, S. (2018). Vertical stratification. W: Cantwell, B., Marginson, S., Smolentseva, A. (red.), *High Participation Systems of Higher Education* (ss. 125–150). Oxford: Oxford University Press.
- Cantwell, B., Pinheiro, R., Kwiek, M. (2018). Governance. W: S. Marginson, B. Cantwell and A. Smolentseva, eds., *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press. 68-93.
- Clauset A, Larremore DB, Sinatra R. 2017. "Data-driven Predictions in the Science of Science. *Science*, no. 355(6324).
- Cole, J. R., & Cole, S. (1973). *Social stratification in science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Cole, S., & Cole, J. R. (1967). Scientific output and recognition: A study in the operation of the reward system in science. *American Sociological Review*, 32(3), 377–390.

- Cummings, W. K. & Finkelstein, M. J. (2012) *Scholars in the Changing American Academy. New Contexts, New Rules and New Roles*. Dordrecht: Springer.
- DiPrete, T. A., & Eirich, G. M. (2006). Cumulative advantage as a mechanism for inequality: A review of theoretical and empirical developments. *Annual Review of Sociology*, 32(1), 271–297.
- Drennan, J., Clarke, M., Hyde, A., & Politis, Y. (2013). The research function of the academic profession in Europe. W: U. Teichler & E. A. Höhle (Eds.), *The work situation of the academic profession in Europe: findings of a survey in twelve countries* (pp. 109–136). Dordrecht: Springer.
- Elsevier (2020) *The researcher journey through a gender lens*. Amsterdam: Elsevier.
- Fortunato, S. et al. 2018. Science of Science, *Science*, no. 359(6379):eaao0185.
- Foster, I., Ghani, R., Jarmin, R.S., Kreuter, F., Lane, J. (2017). *Big Data and Social Science: Data Science Methods and Tools for Research and Practice*. Boca Raton: CRC Press.
- Fox, M. F. (1983). Publication productivity among scientists: A critical review. *Social Studies of Science*, 13, 285–305.
- Fox, M. F. (1992). Research, teaching, and publication productivity. Mutuality versus competition in academia. *Sociology of Education*, 65(4), 293–305.
- Fox, M.F., Mohapatra, S. (2007). Social-Organizational Characteristics of Work and Publication Productivity among Academic Scientists in Doctoral-Granting Departments. *The Journal of Higher Education*. 78(5): 542-571.
- Gasset, J. O. y (1932). *The Revolt of the Masses*. New York: Norton.
- Gazni, A, Sugimoto, C.R, and Didegah, F. (2012) Mapping world scientific collaboration: Authors, institutions, and countries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63(2): 323-335.
- Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Eds.) 2020. Springer Handbook of Science and Technology Indicators. Cham: Springer.
- Glaser, B. G. (1963). The Local-Cosmopolitan Scientist. *American Journal of Sociology*. Vol. 69(3). 249–259.
- Gouldner, A. (1957). “Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Rules”. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 2. 281-306.
- Hagstrom, W. O. (1974). Competition in science. *American Sociological Review*, 39(1), 1–18.
- Hermanowicz, J. (2012). The sociology of academic careers: Problems and prospects. W: J.C. Smart, M.B. Paulsen (Eds.), *Higher education: Handbook of theory and research* 27. 207–248.
- Hirsch, F. (1976). *Social Limits to Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hjørland, B. (2016). Informetrics Needs a Foundation in the Theory of Science. W: C.R. Sugimoto (Ed.), *Theories of Informetrics and Scholarly Communication*. Berlin: de Gruyter. 20-47.
- Horta, H., Jung, J., Santos, J.M. (2019). Mobility and research performance of academics in city-based higher education systems. *Higher Education Policy*, 33, 437–458. <https://doi.org/10.1057/s41307-019-00173-x>.
- Hüther, O., Krücken, G. (2018). *Higher Education in Germany – Recent Developments in an International Perspective*. Dordrecht: Springer.

- Ioannidis, J. P. A. (2018). Meta-research: Why research on research matters. *PLoS Biology*, March 13, 2018. 1-6.
- Jaeger, A., Dinin, A.J. (2018). *The Postdoc Landscape: The Invisible Scholars*. London: Academic Press.
- Johnson, D. R. (2017). *A Fractured profession: Commercialism and conflict in academic science*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Johnstone, D.B., Marcucci, P. (2010). *Financing Higher Education Worldwide: Who Pays? Who should pay?* Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Jung, J. (2014). Research productivity by career stage among Korean academics. *Tertiary Education and Management*, 20(2), 85–105.
- Kato, M., & Ando, A. (2017). National ties of international scientific collaboration and researcher mobility found in nature and science. *Scientometrics*, 110(2), 673–694.
- King, R. (2011). Power and networks in worldwide knowledge coordination: The case of global science. *Higher Education Policy*, 24(3), 359–376.
- Kwiek, M. (2006). *The University and the State. A Study into Global Transformations*. Frankfurt a/Main and New York: Peter Lang.
- Kwiek, M. (2008). Revisiting the Classical German Idea of the University (on the Nationalization of a Modern Institution). *Polish Journal of Philosophy*. Vol. 2. No. 1. 2008. 55-78.
- Kwiek, M. (2015a). *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji*. Warszawa: PWN.
- Kwiek, M. (2015b). The internationalization of research in Europe. A quantitative study of 11 national systems from a micro-level perspective. *Journal of Studies in International Education*, 19(2), 341–359.
- Kwiek, M. (2015c). Academic generations and academic work: Patterns of attitudes, behaviors and research productivity of Polish academics after 1989. *Studies in Higher Education*, 40(8), 1354-1376.
- Kwiek, M. (2016). The European research elite: A cross-national study of highly productive academics across 11 European systems. *Higher Education*, 71(3), 379–397.
- Kwiek, M. (2017). De-privatization in Higher Education: A Conceptual Approach. *Higher Education*. 74. 259-81
- Kwiek, M. (2018a). High research productivity in vertically undifferentiated higher education systems: Who are the top performers? *Scientometrics*, 115(1), 415–462.
- Kwiek, M. (2018b). International research collaboration and international research orientation: Comparative findings about European academics. *Journal of Studies in International Education*, 22(1), 1–25.
- Kwiek, M. (2018c). Academic top earners. Research productivity, prestige generation and salary patterns in European universities. *Science and Public Policy*. 45(1). February 2018. 1–13.
- Kwiek, M. (2018d). Building a New Society and Economy: High Participation Higher Education in Poland. W: S. Marginson, B. Cantwell and A. Smolentseva, eds., *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press. 334-357.

- Kwiek, M. (2019a). *Changing European academics. A comparative study of social stratification, work patterns and research productivity*. London and New York: Routledge.
- Kwiek, M. (2019b). Social Stratification in Higher Education: What It Means at the Micro-Level of the Individual Academic Scientist. *Higher Education Quarterly*, 73(3), 419-444.
- Kwiek, M. (2020). Internationalists and locals: International research collaboration in a resource-poor system. *Scientometrics*, 124, 57–105.
- Kwiek, M. (2021a). What large-scale publication and citation data tell us about international research collaboration in Europe: Changing national patterns in global contexts. *Studies in Higher Education*, 46(12), 2629-2649.
- Kwiek, M. (2021b). The Prestige Economy of Higher Education Journals: A Quantitative Approach. *Higher Education*, 81, pp. 493–519.
- Kwiek, M. (2021c). Globalizacja nauki: rosnąca siła indywidualnych naukowców. *Nauka* 4/2021, 37-66.
- Kwiek, M., Roszka, W. (2021a) Gender-Based Homophily in Research: A Large-scale Study of Man-Woman Collaboration, *Journal of Informetrics*, 15(3), August. 1-26.
- Kwiek, M., & Roszka, W. (2021b). Gender disparities in international research collaboration: A large-scale bibliometric study of 25,000 university professors. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 35(5). 1344-1380.
- Kwiek, M., & Roszka, W. (2021c). Dlaczego w nauce dominuje współpraca z mężczyznami: homofilia ze względu na płeć na przykładzie 25 000 naukowców. *Nauka* 1/2021, 39-78.
- Kwiek, M., Antonowicz, D. (2013). Academic Work, Working Conditions and Job Satisfaction. In: Ulrich Teichler and Ester Ava Höhle (eds.), *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve European Countries*. Dordrecht: Springer. 37-54.
- Kwiek, M., Antonowicz, D., Brdulak, J., Hulicka, M., Jędrzejewski, T., Kowalski, R., Kulczycki, E., Szadkowski, K., Szot, A., Wolszczak-Derlacz, J. (2016). *Projekt założeń do ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym*. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
- Kwiek, M., Szadkowski, K. (2020). Higher Education Systems and Institutions: Poland. In: International Encyclopedia of Higher Education Systems, P. N. Texteira and J.C. Shin, eds. Cham: Springer. 1-20.
- Kyvik, S. (1989). Productivity differences fields of learning, and Lotka's law. *Scientometrics*. Vol. 15(3–4). 205–214.
- Kyvik, S. (1990). Age and scientific productivity. Differences between fields of learning. *Higher Education*, 19, 37–55.
- Kyvik, S., Larsen, I. M. (1997). The Exchange of Knowledge: A Small Country in the International Research Community. *Science Communication*. Vol. 18(3). 238–264.
- Lam, Alice (2011). „What motivates academic scientists to engage in research commercialization: ‘Gold, ‘ribbon’ or ‘puzzle’?” *Research Policy*, 40(10), 1354–1368.
- Leišytė, L., & Dee, J. R. (2012). Understanding academic work in changing institutional environment. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 27, 123–206.

- Marginson S. (2014). University research: The social contribution of university research. W: J.C. Shin & U. Teichler (Eds.), *The future of the post-massified university at the crossroads. Restructuring systems and functions* (pp. 101–118). Dordrecht: Springer.
- Marginson, S. (2016a). High Participation Systems of Higher Education. *The Journal of Higher Education*. 87(2): 243–271.
- Marginson, S. (2016b). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher Education*, 72, 413–434.
- Marginson, S. (2018). The new geopolitics of higher education. Global cooperation, national competition and social inequality in the World-Class University (WCU) sector. CGHE Working Paper no. 34.
- Melguizo, T., Strober, M.H. (2007). Faculty salaries and the maximization of prestige. *Research in Higher Education*, 48(6), 633–668.
- Melin, G. (2000). Pragmatism and self-organization. *Research Policy*. Vol. 29(1). 31–40.
- Merton, R. K. (1968) The Matthew effect in science. *Science*, 159(3810), 56–63.
- Merton, R. K. (1973a). *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Moed H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. Dordrecht: Springer.
- OECD (2021). Gross domestic spending on R&D (indicator). Accessed October 12, 2021. <https://doi.org/10.1787/d8b068b4-en>
- Olechnicka, A., Płoszaj, A., Celińska-Janowicz, D. (2019). *The Geography of Scientific Collaboration*. London–New York: Routledge.
- Oleksiyenko, A.V. (2018). *Global Mobility and Higher Learning*. New York: Routledge.
- Pinheiro, R., & Antonowicz, D. (2015). Opening the gates of coping with the flow? Governing access to higher education in northern and central Europe. *Higher Education*, 70(3), 299–313.
- Price, D. de Solla. (1963). *Little science, big science*. New York: Columbia University Press.
- Ramsden, P. (1994). Describing and explaining research productivity. *Higher Education*. Vol. 28(2). 207–226.
- Rhoades, G., J. M. Kiyama, R. McCormick, M. Quiroz (2008). Local Cosmopolitans and Cosmopolitan Locals: New Models of Professionals in the Academy. *The Review of Higher Education*. 31/2: 209–235.
- Rivera, L.A. (2012). Hiring as cultural matching: The case of elite professional service firms. *American Sociological Review*, 77(6), 999–1022.
- Rivera, L.A. (2015). *Pedigree: How Elite Students Get Elite Jobs*. Princeton–Oxford: Princeton University Press.
- Roach, M., Sauermann, H. (2017). The declining interest in an academic. *PLOS ONE*, 12(9).
- Rosinger, K.O., Taylor, B.J., Coco, L., Slaughter, S. (2016). Organizational segmentation and the prestige economy: Deprofessionalization in high- and low-resource departments. *Journal of Higher Education*, 87(1), 27–54.
- Rousseau, R., Egghe, L., and Guns, R. (2018). *Becoming Metric-Wise. A Bibliometric Guide for Researchers*. Cambridge: Chandos Publishing.

- Royal Society (2011). *Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century*. London: The Royal Society.
- Ruiz-Castillo, J., & Costas, R. (2014). The skewness of scientific productivity. *Journal of Informetrics*, 8(4), 917–934.
- Salganik, M.J. (2018). *Bit by bit. Social research in a digital age*. Princeton: Princeton University Press.
- Schofer, E., Meyer, J. W. (2005). The worldwide expansion of higher education in the twentieth century. *American Sociological Review*, 70(6), 898–920.
- SciVal (2021). Globalna baza dostępna na stronie www.scival.com (dostęp ograniczony).
- Scopus (2021). Globalna baza dostępna na stronie www.scopus.com (dostęp ograniczony).
- Seglen, P. O. (1992). The skewness of science. *Journal of the American Society for Information Science*, 43(9), 628–638.
- Serenko, A., Cox, R. A. K., Bontis, N., & Booker, L. D. (2011). The superstar phenomenon in the knowledge management and intellectual capital academic discipline. *Journal of Informetrics*, 5(3), 333–345.
- Shin, J. C., & Cummings, W. K. (2010). Multilevel analysis of academic publishing across disciplines: Research preference, collaboration, and time on research. *Scientometrics*, 85, 581–594.
- Siemińska, R., & Walczak, D. (2012). Polish higher education: From state toward market, from elite to mass education. *Advances in Education in Diverse Communities: Research, Policy, and Praxis*, 7, 197–224.
- Slaughter S. & Leslie L. L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Slaughter, S., & Taylor, B. J. (Eds.) (2016). *Higher education, stratification, and workforce development. Competitive Advantage in Europe, the US and Canada*. Dordrecht: Springer.
- Smeby, J.-Ch. & Gornitzka, Å. (2008). All Cosmopolitans Now? The Changing International Contacts of University Researchers. W: Å. Gornitzka & L. Langfeldt (Eds), *Borderless Knowledge. Understanding "New" Internationalisation of Research and Higher Education in Norway*. Dordrecht: Springer. 37-50.
- Stephan, P. (2012) *How economics shapes science*. Cambridge: Harvard University Press.
- Stephan, P. E., Levin, S. G. (1992). *Striking the mother lode in science: the importance of age, place, and time*. New York: Oxford University Press.
- Teichler, U. (2014). Teaching and research in Germany: The notions of university professors. W: J.C. Shin, A. Arimoto, W.K. Cummings, U. Teichler (red.), *Research in Contemporary Higher Education* (ss. 61–87). Dordrecht: Springer.
- Teichler, U., Arimoto, A. & Cummings, W. K. (2013). *The Changing Academic Profession. Major Findings of a Comparative Survey*. Dordrecht: Springer.
- Teichler, U., Höhle, E.A., eds. (2013). *The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries*. Dordrecht: Springer.
- Teodorescu, D. (2000). Correlates of faculty publication productivity: A cross-national analysis. *Higher Education*, 39(2), 201–222.

- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Berkeley, CA: Carnegie Commission on Higher Education.
- Wagner, C. S., & Leydesdorff, L. (2005). Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research Policy*, 34(10), 1608–1618.
- Wagner, C. S. (2008). *The new invisible college. Science for development*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Wagner, C.S. (2018). *The Collaborative Era Science: Governing the Network*. London: Palgrave Macmillan.
- Wang, D., & Barabási, A. (2021). *The science of science*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108610834
- Whitley R. (2000). *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Oxford University Press.
- Wolszczak-Derlacz J. & Parteka, A. (2010). *Scientific Productivity of Public Higher Education Institutions in Poland. A Comparative Bibliometric Analysis*. Warsaw: Ernst and Young.
- Xie, Y. (2014). ‘Undemocracy’: inequalities in science. *Science*. Vol. 344(6186). 809–810.
- Yair, G., Gueta, N., Davidovitch, N. (2017). The law of limited excellence: publication productivity of Israel Prize laureates in the life and exact sciences. *Scientometrics*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-017-2465-0>.
- Yudkevich, M., Altbach, P.G., Rumbley, L.E. (red.) (2015). *Young Faculty in the Twenty-First Century: International Perspectives*. Albany: SUNY.
- Zeng, A., Shen, Z., Zhou, J., Wu, J., Fan, Y., Wang, Y., Stanley, E. 2017. “The Science of Science: From the Perspective of Complex Systems.” *Physics Reports*, nos.714–715: 1-73.
- Ziman, John (1994). *Prometheus Bound. Science in a Dynamic Steady-State*. Cambridge: CUP.
- Zuckerman, H. (1970). Stratification in American Science. *Sociological Inquiry*. 40(2). 235–257.
- Zuckerman, H. (1988). The Sociology of Science. W: N.J. Smelser (Ed.), *Handbook of Sociology*. Newbury Park: Sage. 511-574.

O AUTORZE



Prof. Marek Kwiek, założyciel i dyrektor Centrum Studiów nad Polityką Publiczną (od 2002 r.) oraz IAS – Institute for Advanced Studies in Social Sciences and Humanities (od 2021 r.). Prof. Kwiek jest jednocześnie kierownikiem Katedry UNESCO Badań Instytucjonalnych i Polityki Szkolnictwa Wyższego UAM w Poznaniu (od 2012 r.), jednej z 11 katedr UNESCO w Polsce. Od dwudziestu lat prowadzi rozległe, międzynarodowe badania porównawcze instytucji uniwersytetu w Europie.

Uznany międzynarodowy doradca i ekspert w sprawach polityki szkolnictwa

wyższego i polityki naukowej (m.in. dla Komisji Europejskiej, OECD, Rady Europy, OBWE, USAID, UNDP, Banku Światowego i Parlamentu Europejskiego, najczęściej wielokrotnie). Kierownik lub partner w 50 projektach międzynarodowych związanych z badaniami i polityką szkolnictwa wyższego, finansowanych m.in. przez fundacje Fulbrighta, Forda i Rockefellera, 6 i 7 Programy Ramowe UE, Komisję Europejską, European Science Foundation, NCN, NCBR, FNP, Polsko-Niemiecką Fundację na Rzecz Nauki, Fundusze Norweskie i MNISW.

Trzy lata spędził na uniwersytetach zagranicznych, m.in. na University of Virginia (Fulbright Foundation), University of California w Berkeley (Kosciuszko Foundation) i w National Endowment for Democracy w Waszyngtonie (gdzie był *Reagan-Fascell Democracy Fellow*). Ponadto był jednym z 30 globalnych *Fulbright New Century Scholars* Fundacji Fulbrighta w dziedzinie badań nad szkolnictwem wyższym (2007-2008). W latach 2012-2013 był również *Visiting Professorial Fellow* w UCL Institute of Education w Londynie, największym ośrodku badań edukacyjnych na świecie.

Opublikował ponad 220 artykułów naukowych, przede wszystkim w obiegu międzynarodowym. Jego ostatnio wydana monografia to *Changing European Academics. A Comparative Study of Social Stratification, Work Patterns and*

Research Productivity, która ukazała się w prestiżowym wydawnictwie Routledge (London and New York, 2019) oraz *Uniwersytet w dobie przemian. Instytucje i kadra akademicka w warunkach rosnącej konkurencji* (PWN 2015).

Członek rad redakcyjnych prestiżowych czasopism międzynarodowych zajmujących się badaniami szkolnictwa wyższego: *Higher Education Quarterly*, *European Educational Research Journal* i *British Educational Research Journal*.

W 2018 r. został wybrany w poczet członków zwyczajnych Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk (EASA) w Salzburgu, a w 2021 r. został członkiem zwyczajnym *Academia Europaea* – Europejskiej Akademii Nauk w Londynie, jako jeden ze 101 Polaków od 1988 r., należąc do 15% jej najmłodszych członków.

CENTRUM STUDIÓW NAD POLITYKĄ PUBLICZNĄ UAM

Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM działa od 2002 r., a jego założycielem i dyrektorem jest prof. Marek Kwiek, kierownik Katedry UNESCO Badań Instytucjonalnych i Polityki Szkolnictwa Wyższego. Centrum skupia młodych naukowców zajmujących się ilościowymi badaniami nauki i międzynarodowymi badaniami naukowymi szkolnictwa wyższego. W pracach Centrum regularny udział bierze 10 osób, m.in. kilkoro finansowanych zewnętrznie postdoków (filozofowie, socjologowie, ekonomiści, prawnicy i statystycy). Sekretarzem naukowym Centrum jest dr Marcin Byczyński.

Badania prowadzone w Centrum w ostatnich latach były finansowane przez NCN, FNP, NCBR i MNiSW. Centrum prowadzi badania naukowe w ramach rozbudowanej współpracy międzynarodowej. Najważniejsze międzynarodowe projekty badawcze w ostatniej dekadzie dotyczyły relacji państwo – uniwersytet, relacji uniwersytetów z gospodarką i społeczeństwem, transformacji kadry akademickiej w ramach zmieniającego się finansowania uczelni, zarządzania szkolnictwem wyższym, przedsiębiorczości akademickiej, globalizacji i równości szans edukacyjnych oraz dostępu do szkolnictwa wyższego. Centrum prowadzi od wielu lat wspólne projekty badawcze z najlepszymi ośrodkami badań szkolnictwa wyższego w Europie (CHEPS w Holandii, INCHER w Kassel, Institute of Education w Oslo, UCL Institute of Education w Londynie oraz CGHE na Uniwersytecie w Oxfordzie) i w USA (CIHE w Bostonie i SUNY w Albany). Najważniejsze duże międzynarodowe projekty dotyczące badań szkolnictwa wyższego realizowane w Centrum to EDUWEL: *Education and Welfare* (2009-2013), WORKABLE: *Making Capabilities Work* (2009-2012), EUROAC: *The Academic Profession in Europe* (2009-2012), EUEREC: *European Universities for Entrepreneurship* (2004-2007) oraz GOODUEP: *Good Practices in University-Enterprises Partnerships* (2007-2009).

W latach 2012-2018 w Centrum realizowany był pięcioletni projekt MAESTRO: *Program Międzynarodowych Badań Porównawczych Szkolnictwa Wyższego*, finansowany przez NCN, a w latach 2015-2017 projekt w programie MISTRZ finansowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (FNP). W latach 2016-2017 10-osobowy zespół prowadził w Centrum projekt przygotowujący założenia do nowej ustawy, zwanej Ustawą 2.0, promujący badawczą wizję funkcjonowania najlepszych polskich uczelni

i silne publiczne finansowanie badań naukowych, a od 2019 r. 12-osobowy zespół pracuje nad reformą systemu pomocy materialnej dla studentów w projekcie NCBR Gospostrateg (2019-2022).

Aktualnie projekty badawcze w Centrum finansuje NCN (Sonatina, Preludium Bis), NCBR (Gospostateg) i MEiN (Nauka dla Społeczeństwa), a instytucjonalnie Centrum mieści się w Institute for Advanced Studies in Social Sciences and Humanities (IAS UAM), kierowanym przez prof. Marka Kwieka.

Centrum jest najważniejszym ośrodkiem naukowym zajmującym się badaniami nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce i w Europie Środkowej.

www.cpp.amu.edu.pl