

EMANUEL KULCZYCKI, ANETA DRABEK, EWA A. ROZKOSZ\*

## Publikacje a zgłoszenia ewaluacyjne, czyli zniekształcony obraz nauki w Polsce

### 1. Wprowadzenie

Od początku narodzin nowożytnej nauki w XVII w., aż do lat 20. ubiegłego wieku w komunikacji naukowej normą była reguła: na jedną publikację przypada jeden autor (Greene, 2007). Jednakże wraz z przekształceniami samej nauki, które Price (1967) nazywał przechodzeniem od Małej do Wielkiej Nauki, zaczęła się zwiększać liczba autorów jednej publikacji. Dzisiaj, w drugiej dekadzie XXI wieku, w wielu dyscyplinach normą stała się zasada: wielu autorów wnosi wkład w jedną publikację. To natomiast sprawia, że przekraczamy granice, za którymi nasze dotychczasowe praktyki w zakresie ewaluacji nauki stają przed nowymi wyzwaniami (Claxton, 2005). Okazuje się bowiem, że nie wypracowaliśmy jeszcze dobrego modelu oceny *wkładu* autora w kształt publikacji i rozwoju nauki. Nie przewidzieliśmy również tak radykalnych zmian w sposobie publikowania oraz postrzegania tego, kim jest autor. Całkiem niedawno, bo w maju 2015 r., kolejna granica została przesunięta – w czasopiśmie „Physical Review Letters” ukazał się artykuł, pod którym podpisało się aż 5154 autorów (Aad i in., 2015). Właśnie w obliczu takich wyzwań warto rozpatrywać dotychczasowe praktyki ewaluacyjne.

Od ponad dwóch dekad wiele krajów europejskich wdraża narodowe systemy oceny badań i nauki, które oparte są na ewaluacji *ex post*. Przyczyną wprowadzania takich rozwiązań jest budowanie systemów finansowania nauki opartych na ocenie osiągnięć. Gdy przyjrzymy się, w jaki sposób różne kraje radzą sobie z takim przedsięwzięciem, możemy wyróżnić dwie główne drogi:

- 1) Pierwsza droga polega na ocenie tylko tego dorobku jednostek naukowych, który te jednostki uznają za najważniejszy. Ocena dokonywana jest przez panele eksperckie, czyli podstawowym sposobem oceny jest tzw. *peer review*. Taką drogą rozwijana jest ewaluacja w Wielkiej Brytanii – kiedyś w ramach *Research Assessment Exercise*, obecnie pod nazwą *Research Excellence Framework* (Murphy, Sage, 2014).
- 2) Druga droga wiąże się nie tyle z oceną, co z mierzeniem całego dorobku jednostek naukowych. Kluczowym składnikiem dorobku są publikacje, a proces mierzenia prowadzony jest albo w oparciu o liczenie publikacji, albo cytowań. Takie rozwiązanie

---

\* Dr Emanuel Kulczycki, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, e-mail: emek@amu.edu.pl; dr Aneta Drabek, Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach; mgr Ewa A. Rozkosz, Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu

funkcjonuje w Norwegii, Finlandii, Danii, Belgii (Flandria), części szwedzkich uniwersytetów, czy właśnie w Polsce (Luukkonen, Koczkodaj, Kułakowski, Ligęza, 2002; Sivertsen, 2015; Verleysen, Engels, Ghesquiere, 2014).

Oparcie systemu oceny na publikacji naukowej wiąże się z istotnymi problemami natury technicznej, lecz – co ważniejsze – pociąga również za sobą wiele ważkich dyskusji. Dla przykładu: czy wybrany system liczenia publikacji nie zniechęca do współpracy międzynarodowej (pytanie często podnoszone w rozwiązaniach skandynawskich)? Czy nie zachęciliśmy do udawania i symulowania rzeczywistej współpracy (takie pytanie zadają sobie Australijczycy, których system w wielu miejscach przypomina polskie rozwiązania)? Te pytania wynikają przede wszystkim ze sposobu uwzględniania publikacji w ocenie: w systemach skandynawskich punkty przypisane wszystkim autorom danej publikacji sumują się do 100%, natomiast w Australii i Polsce jedna publikacja może wygenerować więcej niż 100% początkowej liczby punktów.

W bibliometrii i naukometrii od wielu lat dyskutuje się, w jaki sposób definiować i liczyć *wkład* autora w publikacje (Burrell, Rousseau, 1995; Claxton, 2005; Larsen, 2008; Lindsey, 1980). Dodatkowo podnoszona jest kwestia porządku, czyli kolejności autorów wymienionych w danej publikacji – czy kolejność powinna odzwierciedlać wkład danego autora, czy jest to w ogóle możliwe przy kilku tysiącach autorów? Dlatego też w niniejszym artykule chcemy pokazać, jaki wpływ miał wybór sposobu *liczenia publikacji* na obraz nauki w Polsce wyłaniający się w Kompleksowej Ewaluacji Jednostek Naukowych (zwanej niekiedy skrótowo *parametryzacją* lub *kategoryzacją*).

Celem tego artykułu jest pokazanie konsekwencji używania w *kategoryzacji* miary nazywanej *zgłoszeniem ewaluacyjnym*. Ta jednostka miary jest „filtrowana” przez różne kryteria i parametry, aby na końcu mogła być wyrażona w liczbach. A dokładniej w liczbie *punktów*, które należy postrzegać jako *wskaźnik bibliometryczny* opisujący np. publikacje.

W ten sposób, kreśląc obraz nauki w Polsce, stawiamy znak równości między zgłoszeniem ewaluacyjnym a publikacjami. Skutkiem tego jest zniekształcenie kreślonego obrazu: pokazujemy produktywność i efektywność publikacyjną polskich badaczy, jednak nie opieramy się na publikacjach czy cytowaniach, lecz na wielokrotnych zgłoszeniach ewaluacyjnych tych samych publikacji.

Dlatego w naszym tekście chcemy odnieść się do rzadko dyskutowanego mechanizmu kategoryzacji jednostek naukowych, który ma jednak ogromne konsekwencje: nie tylko dla wyników samej parametryzacji (przypisanie kategorii naukowej jednostkom), ale również dla wielu praktyk akademickich (sposobów publikowania, zatrudniania pracowników, awansowania, prowadzenia samych badań czy nawiązywania współpracy).

Struktura niniejszego tekstu jest następująca. W drugiej części omawiamy problemy związane z autorstwem publikacji naukowych. W części trzeciej przedstawiamy zasady oceny publikacji obowiązujące w ostatniej Kompleksowej Ewaluacji Jednostek Nauko-

wych. W części czwartej prezentujemy charakterystykę dorobku publikacyjnego polskich naukowców w oparciu o zgłoszenia i wynikający z nich wskaźnik zdarzeń ewaluacyjnych (tj. uwzględnionych w ocenie zgłoszeń) z lat 2009-2012. Część piąta poświęcona jest prezentacji wyników analiz publikacji polskich w oparciu o bazę Web of Science™ Core Collection (WoS) oraz raportów zdarzeń i zgłoszeń ewaluacyjnych. Ostatnia część jest podsumowaniem wskazującym na istotne wyzwania stojące przed oceną publikacji wieloautorskich.

## 2. Autorstwo

Autorstwo publikacji naukowych budzi coraz więcej pytań i skłania do dyskusji nie tylko samych naukowców, ale również osoby odpowiedzialne za politykę naukową. Mimo coraz bardziej szczegółowych określeń rodzajów odpowiedzialności za poszczególne etapy przygotowania tekstu i prowadzenia badań, czy też oznaczania procentowego wkładu poszczególnych osób<sup>1</sup>, wciąż pojawiają się wątpliwości co do tego, kim jest *autor* publikacji naukowej. Jeśli badania i artykuł przygotowało dwa tysiące osób, to jaki był wkład każdego z nich w powstanie skończonego dzieła? Kiedy zaczyna się autorstwo i czy da się określić minimalny udział osoby, którą nazwiemy autorem? Skoro autorem staje się osoba, której jedyny udział to wykreślenie akapitu z tekstu, to czy na tej samej zasadzie osoba, która napisała abstrakt może zostać współautorem? Czy jeśli artysta maluje obraz, a druga osoba wycisnie na paletę farby, to czy daje jej to automatycznie prawo do podpisania się jako współtwórca dzieła? Brak precyzyjnych określeń i możliwość swobodnej interpretacji może się przełożyć na konkretną „sytuację ewaluacyjną”, czyli pozwolić na zawyżony lub zaniżony wynik danej jednostki. Co więcej, prowadzi do tego, że obraz produktywności może być zniekształcony. Chociaż i tak produktywność polskich badaczy pozostawia wiele do życzenia (zob. Kwiek, w druku), to dodatkowo trzeba mieć jeszcze na uwadze to, że w samych publikacjach najczęściej nie ma mowy o charakterze *wkładu* polskich autorów.

Problem autorstwa publikacji jest podejmowany m.in. przez Committee on Publication Ethics (COPE), którego wytyczne związane z etyką praktyk publikacyjnych stanowią punkt odniesienia dla wielu prestiżowych czasopism<sup>2</sup>. COPE bazuje na definicji autorstwa wypracowanej przez środowisko medyczne (International Committee of Me-

---

<sup>1</sup> Praktyka szczegółowego określania wkładu każdego autora wciąż nie jest powszechna. Do oznaczania charakteru współpracy wzywają m.in. sygnatariusze The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA, 2012 grudzień): „Zachęcajmy do odpowiedzialnych praktyk w zakresie autorstwa oraz wskazywania informacji o dokładnym wkładzie każdego autora” (tłum. własne). Deklarację DORA – promującą również jakościową, a nie tylko ilościową ocenę publikacji – podpisała w kwietniu 2014 r. Fundacja na rzecz Nauki Polskiej.

<sup>2</sup> Przejrzyste zasady etyczne, w tym procedury postępowania, są warunkiem koniecznym zaindeksowania czasopisma w bazie WoS.

dical Journal Editors, b.d.). Zakłada ona, że autorem jest osoba, która spełnia jednocześnie cztery warunki: (1) miała istotny wkład w konceptualizację/projektowanie badań lub gromadzenie danych, lub analizę danych i interpretację wyników, (2) uczestniczyła w pisaniu tekstu lub wprowadziła do niego istotne zmiany, (3) zaakceptowała końcową wersję tekstu przed publikacją, (4) zgodziła się przyjąć odpowiedzialność za jakość i spójność tekstu.

International Committee of Medical Journal Editors (b.d.) rekomenduje usytuowanie nazwisk *współpracowników*, tj. osób, które nie spełniły wszystkich warunków, a miały swój udział w powstaniu pracy (np. pozyskały środki na badania, wykonały korektę tekstu, zajmowały się wyłącznie gromadzeniem danych) w podziękowaniach. COPE (2014) uznaje tę zasadę i zaleca redakcjom, aby uświadamiały potencjalnych autorów o rozróżnieniu na autora (*author*) i współpracownika (*contributor*). W cytowanym dokumencie COPE uznano, że prace wieloautorskie są specyficzne dla określonych grup nauk. Ponadto stwierdzono, że w pracach sygnowanych przez 100 i więcej autorów wielu *autorów* to zgodnie z przywołaną definicją *współpracownicy* (COPE, 2014). Praktyka umieszczania *współpracowników* na liście autorów z pewnością wpływa na naukometryczny obraz nauki w Polsce, którego wycinek zaprezentowaliśmy w części 5. Całościowa analiza jest utrudniona z uwagi na problemy związane z określeniem udziału poszczególnych autorów w powstanie publikacji z dużą liczbą autorów. Problem ten częściowo rozwiązuje przyjęcie kategorii „autora wiodącego”.

Zdajemy sobie sprawę, że określenie tego, kto jest „autorem wiodącym”, nie jest proste. Dla wielu dyscyplin będzie to pierwszy autor, dla innych ostatni lub korespondencyjny (zob. Wilsdon i in., 2015, s. 33). Jest również wiele dyscyplin, w których kolejność ustala się alfabetycznie. Oczywiście można wymyślać wiele różnych metod szeregowania autorów, np. przez rozegranie meczu krokieta, jak uczynili to ponad 40 lat temu autorzy w czasopiśmie „Journal of Animal Ecology” (Hassell, May, 1974). To jednakże nie rozwiąże podstawowego problemu: czy można stworzyć narzędzie opisu i oceny dorobku publikacyjnego, które będzie pozwalało analizować prace z wszystkich dyscyplin?

W kolejnej części omawiamy zasady oceny publikacji w minionej kategoryzacji jednostek naukowych, przedstawiamy definicję zgłoszenia i zdarzenia ewaluacyjnego oraz prezentujemy sposoby liczenia dorobku publikacyjnego.

### 3. Ocena publikacji w kompleksowej ewaluacji jednostek naukowych

W kategoryzacji jednostek naukowych z 2013 r. kluczową rolę odgrywało kryterium związane z oceną publikacji afiliowanych w danej jednostce<sup>3</sup>. Waga tego kryterium we

<sup>3</sup> Zasady parametryzacji zostały zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym.

wszystkich grupach nauk i typach jednostek wynosiła co najmniej 60<sup>4</sup> (suma wag za cztery kryteria wynosiła 100).

W procesie oceny publikacji obowiązywały ograniczenia i limity związane z:

- 1) liczbą uwzględnionych w ocenie publikacji jednego rodzaju (np. w grupie nauk humanistycznych i społecznych limit dla monografii wynosił 40% wszystkich ocenianych publikacji),
- 2) liczbą wszystkich publikacji: ta liczba wynikała ze wzoru  $3N - 2N_0$ , opartego na liczbie zatrudnionych pracowników w ocenianym okresie. W dużym uproszczeniu można powiedzieć, że jednostka mogła mieć ocenioną jedynie taką liczbę publikacji, która jest trzykrotnością jej liczby publikujących pracowników,
- 3) uwzględnieniem odpowiedniego typu publikacji w danej grupie nauk, np. w grupie nauk humanistycznych i społecznych nie punktowało się materiałów konferencyjnych indeksowanych w WoS (takie publikacje uwzględniane były w grupie nauk ścisłych i inżynierskich), lecz za to wszystkie grupy nauk mogły mieć punktowane publikacje w czasopismach humanistycznych indeksowanych na listach ERIH<sup>5</sup>.

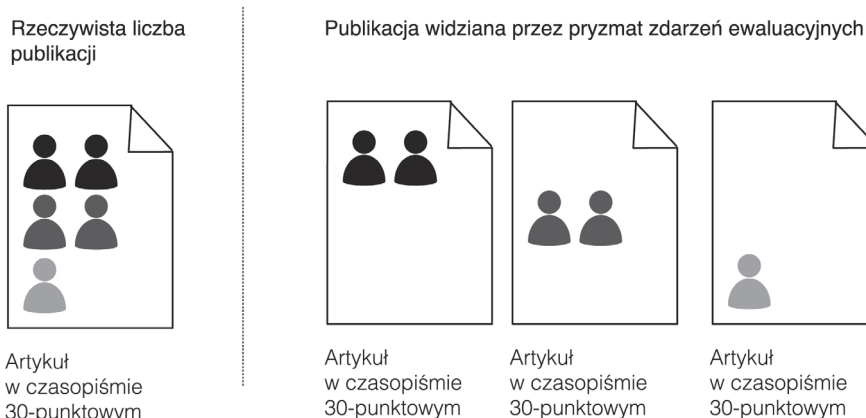
W Kompleksowej Ewaluacji Jednostek Naukowych przyjęto założenie, że publikacje we wszystkich grupach nauk można porównać ze sobą za pomocą jednego wskaźnika, tj. liczby *punktów*. Jednostka otrzymuje określoną liczbę punktów za publikację, jeśli ta publikacja została afiliowana w tej jednostce i została zgłoszona w procesie parametryzacji. Dokładną liczbę punktów określano na podstawie kryteriów formalnych (np. w przypadku monografii) lub indeksowania na odpowiedniej części *Wykazu czasopism punktowanych* (Kulczycki, 2014).

Jednocześnie uznano, że w przypadku publikacji wieloautorskich punkty za daną publikację nie będą się dzielić wówczas, gdy autorzy pracują w różnych jednostkach naukowych. To sprawiło, że oprócz wskaźnika bibliometrycznego (punktów) należało wprowadzić dodatkowe jednostki miary zwane odpowiednio zgłoszeniem i zdarzeniem ewaluacyjnym.

<sup>4</sup> Jedynym wyjątkiem były instytuty badawcze klasyfikowane w grupie nauk ścisłych i inżynierskich.

<sup>5</sup> Na to zaliczanie do „dorobku humanistycznego” w ocenie jednostek z zakresu *twardych* nauk warto zwrócić szczególną uwagę. Okazuje się bowiem, że w przywołanym rozporządzeniu z 13 lipca 2012 r. publikacje z list ERIH były uwzględniane *tylko* w grupach nauk humanistycznych i społecznych oraz w grupach nauk o sztuce i twórczości artystycznej. Jednakże w następnym roku opublikowano Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 lutego 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym i okazało się, że publikacje w czasopismach humanistycznych (atrakcyjne dla wielu jednostek, gdyż co najmniej 10-punktowe) mogą być uwzględnione w każdej grupie nauk. Zob. analizę wykorzystania list ERIH w polskiej kategoryzacji (Kulczycki, Rozkosz, Drabek, 2015).

Jednostka, zgłaszając pojedynczy element swojego dorobku (np. jedna monografia, rozdział, artykuł w czasopiśmie, zorganizowana konferencja), generuje *zgłoszenie ewaluacyjne*. Natomiast *zdarzenie ewaluacyjne* jest pojedynczym elementem dorobku danej jednostki naukowej uznanym (zatwierdzonym) w procesie parametryzacji (Skoceń i in., 2014). Takie rozwiązanie sprawia, że jedna publikacja może „wygenerować” nie jedno, lecz wiele zgłoszeń/zdarzeń ewaluacyjnych: jeśli autorzy pracują w różnych jednostkach, wówczas każda jednostka otrzymuje maksymalną liczbę punktów<sup>6</sup>. Dla przykładu: mamy artykuł pięciu autorów z polskich jednostek: Jednostka 1 – dwóch autorów, Jednostka 2 – dwóch autorów, Jednostka 3 – jedna autorka. Artykuł został opublikowany w czasopiśmie z przypisaną liczbą 30 punktów. Wówczas każda z tych jednostek naukowych otrzymuje po 30 punktów. Ostatecznie mamy zatem: jeden artykuł, 3 zdarzenia ewaluacyjne i 90 punktów w systemie ewaluacji (ryc. 1).



Ryc. 1. Dwa porządki w ocenie parametrycznej: liczba publikacji vs liczba zdarzeń ewaluacyjnych (jeden artykuł 5-autorski – autorzy z trzech różnych polskich jednostek naukowych)

Ocena wkładu w rozwój nauki jest problematyczna. W naukometrii przyjmuje się, że wkład można mierzyć poprzez (1) wielkość produkcji naukowej oraz (2) jej jakość. Pierwszy czynnik mierzony jest liczbą artykułów i książek, drugi natomiast liczbą cytowań danej publikacji (jeśli oczywiście zgodzimy się na takie rozumienie jakości). W obu przypadkach sprawa komplikuje się, gdy chcemy ten wkład podzielić na wszystkich współautorów danej publikacji. Wówczas pojawiają się kluczowe pytania: czy i jak dzielić cytowania, jak szeregować autorów na liście, jak procentowo określać ich wkład

<sup>6</sup> W rozporządzeniu z 13 lipca 2012 r. zawarte jest doprecyzowanie, że tylko w przypadku publikacji, którą napisało „do 10 autorów”, jednostka otrzymuje 100% punktów. Kiedy autorów jest więcej, wówczas otrzymuje 100%, gdy co najmniej 20% autorów jest pracownikami jednostki, 75%, gdy co najmniej 10% autorów jest pracownikami jednostki, 50%, gdy mniej niż 10% autorów jest pracownikami jednostki.

w powstanie i ostateczny kształt publikacji. Jeśli chodzi o techniczną stronę tej operacji, to nie jest ona trudna i w literaturze przedmiotu przedstawiono już bardzo wiele podejść, m.in. proste liczenie, normalne liczenie, liczenie dostosowane, podwójne liczenie (Clement, 2013; Creamer, 2005; Huang, Lin, Chen, 2011; Lindsey, 1980).

Kluczowy problem jest nie tyle natury technicznej, co *politycznej* i polega na decyzji: czy wszystkim jednostkom naukowym zatrudniającym autorów danej publikacji przyznawać całą „pulę chwały” (liczoną w punktach, cytowaniach czy też nagrodach rektora itd.). Dlatego można powiedzieć, że w systemach ewaluacji (Aksnes, Schneider, Gunnarsson, 2012; Luukkonen, Persson, Sivertsen, 1992; Ossenblok, Verleysen, Engels, 2014) wykorzystuje się dwa sposoby podziału „puli chwały”, czyli kompletu za publikację w polskim systemie:

- 1) *Ułamkowe liczenie* – wkład wszystkich autorów jest równomiernie dystrybuowany między nimi (lub jednostkami, które reprezentują) tak, że ostatecznie sumuje się do 1. Można zatem powiedzieć, że „pula chwały” z jednej publikacji jest zaliczona tylko jeden raz.
- 2) *Podwójne liczenie* – wkład autorów sumuje się do 1, ale tylko w obrębie danej jednostki naukowej. W ten sposób jedna publikacja może przynosić wielokrotną „pulę chwały”. Zatem jedna publikacja może być zaliczona jeden lub wiele razy.

Zdecydowanie częściej (np. w systemach wykorzystujących model norweski) wykorzystuje się *ułamkowe liczenie*. W Polsce jednakże parametryzacja w 2013 r. została oparta na *podwójnym liczeniu*. W naszym artykule chcemy się przyjrzeć, jak działa mechanizm podwójnego liczenia w oparciu o wyselekcjonowane dane z parametryzacji. Nie przeprowadzamy symulacji tego, jaki wpływ na przyznane kategorie naukowe miałyby zmiana sposobu liczenia publikacji z *podwójnego* na *ułamkowe*. Nie jest to możliwe ze względu na strukturę danych zgłoszonych przez jednostki naukowe do oceny.

#### **4. Charakterystyka dorobku publikacyjnego polskich jednostek naukowych z lat 2009-2012**

Chociaż jesteśmy już w trakcie przygotowań do kolejnej parametryzacji w 2017 r., to wciąż wyniki poprzedniej oceny jednostek naukowych nie zostały wystarczająco przedyskutowane i przeanalizowane. Pojawiły się ważne głosy w dyskusji (Antonowicz, Brzeziński, 2013; Barczyński, 2013; Koczkodaj, Kułakowski, Ligęza, 2014; Skoczeń i in., 2014), jednakże podstawowym problemem jest brak publicznie dostępnych danych, na których można byłoby przeprowadzać analizy. W zasadzie środowisko naukowe po parametryzacji w 2013 r. otrzymało jedynie listę przyznanych kategorii<sup>7</sup>, lecz nie znamy nawet ostatecznych ocen poszczególnych jednostek (zostały opublikowane wyni-

<sup>7</sup> Komunikat ministra nauki i szkolnictwa wyższego z dnia 4 lipca 2014 r. o przyznanych kategoriach naukowych jednostkom naukowym.

ki jedynie sprzed odwołań). W związku z tym w niniejszej części tekstu przedstawiamy charakterystykę zgłoszonego do ewaluacji dorobku publikacyjnego polskich jednostek naukowych z lat 2009-2012<sup>8</sup>.

Podczas wypełniania ankiet przez jednostki naukowe wygenerowano blisko pół miliona<sup>9</sup> zgłoszeń ewaluacyjnych związanych z publikacjami. W ostatecznej ocenie uwzględniono zdarzenia ewaluacyjne związane ze 184 456 publikacjami, w tym:

- a) w grupie nauk humanistycznych i społecznych (HS): 44 301 publikacji,
- b) w grupie nauk ścisłych i inżynierskich (SI): 67 844 publikacji,
- c) w grupie nauk o życiu (NZ): 71 697 publikacji,
- d) w grupie nauk o sztuce i twórczości artystycznej (TA): 614 publikacji.

#### 4.1. Punkty odcięcia

Nieuwzględnianie zgłoszeń w ostatecznej ocenie wynika z wielu czynników, np. błędnego zgłoszenia zakwestionowanego przez zespół ewaluatorów. Jednakże kluczową rolę odgrywają tutaj same ograniczenia wynikające z algorytmu, pozwalające uwzględnić w ostatecznej ocenie tylko  $3N - 2N_0$  publikacji. Oznacza to, że w ostatecznej ocenie wzięto pod uwagę tylko publikacje z największą liczbą punktów. W ten sposób można było po zakończonej kategoryzacji wyznaczyć minimalną wartość punktacji publikacji, która miała realny wpływ na ocenę końcową jednostek w danej grupie – ta wartość to właśnie *punkt odcięcia* (tabela 1).

Tabela 1. Punkty odcięcia w poszczególnych grupach nauk z podziałem na kategorie jednostek naukowych

Obszar nauk	A+	A	B	C
HS	6	5	4	1
SI	20	7	4	1
NZ	15	6	5	3
TA	4	4	1	1

<sup>8</sup> Źródłem danych o liczbie publikacji, zgłoszeń i zdarzeń ewaluacyjnych są raporty cząstkowe wykonane przez Alicję Bodych i Piotra Brzezińskiego na zlecenie EEL sp. z o.o. dla Index Copernicus International (operatora technicznego kategoryzacji jednostek naukowych). Dostęp do raportu otrzymaliśmy w wyniku zapytania skierowanego 8 lutego 2015 r. do przedstawiciela operatora technicznego Kompleksowej Ewaluacji Jednostek Naukowych z prośbą o udostępnienie danych niezbędnych do realizacji projektu „Współczesna polska humanistyka wobec wyzwań naukometrii”.

<sup>9</sup> Niezwykle trudno jest określić dokładną liczbę wszystkich zgłoszeń wygenerowanych przez jednostki oraz liczbę zgłoszonych publikacji. Wynika to nie tylko z niekiedy błędnych danych wprowadzonych przez jednostki, ale również z samego systemu parametrycznego opierającego się właśnie na zdarzeniach (dopuszczonych do oceny zgłoszeniach), a nie na publikacjach. Równie istotny jest brak centralnego systemu informatycznego, który wiązałby ze sobą pracowników naukowych, ich afiliacje, jednostki naukowe i publikacje.



#### 4.2. Monografie naukowe i rozdziały w monografiach

Do oceny zgłoszono 19 764 różne monografie, na podstawie których wygenerowano ostatecznie 21 063 zdarzenia ewaluacyjne. Z tego aż 68% zgłosiły jednostki z grupy nauk humanistycznych i społecznych (13 462 monografie). W pozostałych grupach nauk te wartości wynosiły odpowiednio: SI – 3214, NZ – 2811, TA – 473. Większość monografii została napisana w języku polskim (87% wszystkich zgłoszeń), drugim najpopularniejszym językiem był angielski (9%). Zgłoszone monografie zostały napisane w 35 różnych językach (ciekawostką jest np. jedna monografia napisana w esperanto).

Do oceny dopuszczono 149 805 zgłoszeń ewaluacyjnych związanych z rozdziałami w monografiach naukowych. Liczba ocenionych rozdziałów wyniosła 144 873. Z tego 112 083 zostało napisanych w języku polskim, a 25 760 po angielsku.

#### 4.3. Artykuły w czasopismach

Artykuły zgłoszone do oceny wygenerowały 311 028 zgłoszeń ewaluacyjnych, z czego 179 336 zdarzeń zostało uwzględnionych w ocenie końcowej (nieuwzględnienie mogło wynikać np. z wysokości punktu odcięcia w danej jednostce). Najbardziej prestiżowe publikacje były przypisane do części A Wykazu czasopism punktowanych. Udział liczby takich zdarzeń rósł co roku w każdej grupie nauk (tabela 2).

Tabela 2. Liczba publikacji na części A Wykazu czasopism punktowanych w poszczególnych grupach nauk

Obszar nauk	Lista A				Ogółem	Udział publikacji z części A w liczbie wszystkich artykułów naukowych w danej grupie nauk [%]
	2009	2010	2011	2012		
HS	404	444	652	850	2350	3
NZ	7479	7772	11 008	12 644	38 903	32
SI	10 488	10 507	11 726	13 171	45 892	38
TA	5	8	14	15	42	4
Ogółem	18 376	18 731	23 400	26 680	87 187	27

Publikacje w czasopismach naukowych przyniosły jednostkom największą liczbę punktów. Warto zatem spojrzeć na to, z których periodyków pochodziła największa liczba zgłoszeń i zdarzeń ewaluacyjnych (tabela 3). Przeważająca liczba czasopism to czasopisma krajowe wydawane po polsku i angielsku.

Warto jednakże pamiętać, że w poniższej analizie opieramy się przede wszystkim na zgłoszeniach ewaluacyjnych. To oznacza, że obraz produktywności publikacyjnej polskich naukowców jest tak naprawdę zniekształcony.

Tabela 3. TOP 10 czasopism z Wykazu czasopism punktowanych z największą liczbą zgłoszeń dopuszczonych do oceny

Tytuł czasopisma	Liczba zgłoszeń dopuszczonych do oceny	Liczba zdarzeń ewaluacyjnych uwzględnionych w ocenie ostatecznej
<b>Część A „Wykazu czasopism punktowanych”</b>		
Acta Physica Polonica A	1685	704
Polish Journal of Environmental Studies	1553	1323
Kardiologia Polska	1295	1057
Przemysł Chemiczny	968	642
Ginekologia Polska	805	683
Physical Review B	699	611
Physics Letters B	687	645
Medycyna Weterynaryjna	675	418
Physical Review Letters	625	570
Archives of Metallurgy and Materials	606	522
<b>Część B „Wykazu czasopism punktowanych”</b>		
Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu	3586	2904
Logistyka	3483	851
Przegląd Elektrotechniczny	3163	2290
Czasopismo Techniczne	1801	733
Elektronika: konstrukcje, technologie, zastosowania	1715	531
Przegląd Lekarski	1427	384
Pomiary Automatyka Kontrola	1383	816
Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu	1382	678
Polski Merkuriusz Lekarski	892	395
Mechanik	888	739
<b>Część C „Wykazu czasopism punktowanych”</b>		
Teksty Drugie	267	264
Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria	244	235
Poradnik Językowy	209	209
Kultura i Edukacja	183	177
Roczniki Humanistyczne	183	183
Studies in Logic, Grammar and Rhetoric	170	162
Collectanea Theologica	169	169
Studia Edukacyjne	162	162
Konteksty. Polska Sztuka Ludowa	158	143
Edukacja	154	152

Nie tylko nie widzimy, ile w rzeczywistości było zgłoszonych publikacji z danego czasopisma, ale nie wiemy też, jak wyglądał wkład poszczególnych autorów w ostateczny kształt publikacji. Dla wielu badaczy bezdyskusyjne jest to, że udział pierwszego autora lub autora korespondencyjnego jest dużo większy niż udział autora z pozycji 399 na 1002 autorów (Albrecht, 2013). Jednakże w całościowym obrazie rysującym się z liczb zgłoszeń ewaluacyjnych udział ten nie jest widoczny.

Zniekształcanie obrazu polega na tym, że różne jednostki naukowe raportują ten sam artykuł jako swoje osiągnięcie. W ostatecznym rozrachunku otrzymujemy takie wyobrażenie o stanie publikacji polskich naukowców, które trudno nawet zweryfikować. Dla przykładu: w kategoryzacji zostało powiązanych 1553 zgłoszeń ewaluacyjnych związanych z czasopismem „Polish Journal of Environmental Studies”. Jednakże w bazie WoS zarejestrowano zaledwie 510 publikacji opublikowanych w latach 2009-2012 (z czego 487 to artykuły naukowe). Zatem jeśli przyjęlibyśmy, że wszystkie publikacje zostały uwzględnione w ocenie parametrycznej, to i tak na jeden rzeczywisty artykuł przypadają ponad 3 zgłoszenia ewaluacyjne. Można wskazać oczywiście bardziej jaskrawe przypadki (np. jeden artykuł w czasopiśmie 50-punktowym został zgłoszony przez dziewięć różnych jednostek naukowych, co sprawia, że jest w systemie oceny widoczny jako 450 punktów). Jednakże to są jedynie przykłady, na podstawie których nie można mówić o funkcjonowaniu całego mechanizmu.

## **5. Prestiżowe publikacje w 50-punktowych czasopismach**

Celem analizy jest nakreślenie obrazu produktywności polskich naukowców z perspektywy minionej parametryzacji, ze szczególnym uwzględnieniem współautorstwa jako kategorii wpływającej na zniekształcanie obrazu nauki.

Analizę przeprowadziliśmy na wszystkich publikacjach z najwyżej punktowanych czasopism zamieszczonych w części A Wykazu czasopism punktowanych w ocenianym okresie, czyli w latach 2009-2012. W uproszczeniu piszemy o czasopismach 50-punktowych, jednakże zgodnie z Wykazem czasopism punktowanych z 2009 r. maksymalna liczba punktów, którą mogły one uzyskać, wynosiła 30 (były 52 takie czasopisma), w 2010 r. było to 40 punktów (również 52 czasopisma), a dopiero wykaz obejmujący publikacje z lat 2011-2012 przyznawał najważniejszemu czasopismom 50 pkt i zmieniał algorytm wyboru najlepszych periodyków, przez co ich liczba wyniosła 260. W naszej analizie scaliliśmy te listy i uwzględniliśmy 267 czasopism z największą liczbą punktów.

Analiza miała charakter trój etapowy i odnosiła się do trzech zbiorów danych: (1) danych o publikacjach zgromadzonych na podstawie bazy WoS, (2) danych o zgłoszeniach ewaluacyjnych pochodzących z parametryzacji realizowanej w roku 2013, (3) połączonego zbioru danych o publikacjach oraz zgłoszeniach ewaluacyjnych. W kolejnych trzech podrozdziałach opisaliśmy wyniki kolejnych etapów analiz.

### 5.1. Publikacje w Web of Science™ Core Collection

W bazie WoS dla każdego analizowanego czasopisma wyszukaliśmy wszystkie publikacje, które spełniały dwa następujące warunki: (1) były opublikowane w latach 2009-2012 oraz (2) przynajmniej jeden autor wskazywał na polską instytucję w afiliacji. Przyjeliśmy, że publikacje autorów z podwójną afiliacją (polską i zagraniczną) spełniają drugie kryterium. Spośród 267 wyłonionych czasopism w 139 pojawiły się publikacje, których co najmniej jeden autor miał polską afiliację. W każdym z tych periodyków opublikowane zostało od 1 do 275 publikacji. Na podstawie analizy wszystkich czasopism wytypowaliśmy 1788 publikacji spełniających oba kryteria. Mając na uwadze, iż w bazie WoS zamieszczane są informacje o publikacjach naukowych, jak i nienaukowych, w myśl zasady indeksowania zawartości czasopisma od okładki do okładki (*from cover to cover*), uznaliśmy, że definicję publikacji naukowej (w skrócie: artykułu naukowego) spełniają publikacje określone w serwisie jako *citable items* (*article, review, proceedings paper*), natomiast nie spełniają jej publikacje określone jako *non-citable items* (*editorial material, letter, book review, meeting abstract, correction, news item, biographical item*). Przyjmując to rozróżnienie, ustaliliśmy, że w naszej bazie znajduje się 938 publikacji naukowych oraz 850 publikacji niebędących artykułami naukowymi (tabela 4).

Tabela 4. Liczba publikacji naukowych i nienaukowych autorów z polską afiliacją opublikowanych w latach 2009-2012 w czasopismach z listy A o najwyższej liczbie punktów

Rok	Typ publikacji				Ogółem	
	Naukowa		Nienaukowa			
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
2009	203	21,6	142	16,7	345	19,3
2010	241	25,7	235	27,6	476	26,6
2011	237	25,3	242	28,5	479	26,8
2012	257	27,4	231	27,2	488	27,3
Ogółem	938	100	850	100	1788	100

Publikacje naukowe spełniające wymienione kryteria umieszczone zostały w 131 czasopismach. W poszczególnych periodykach znajdowało się od 1 do 69 artykułów naukowych. Niemal 50% artykułów naukowych ( $N = 467$ ) pochodziło z 14 czasopism (tabela 5). Były to periodyki z zakresu nauk medycznych, chemii, inżynierii, genetyki, astronomii i astrofizyki oraz czasopisma wielodyscyplinarne.

Sprawdziliśmy, jak kształtuje się liczba autorów publikacji naukowych znajdujących się w utworzonej przez nas bazie. Spośród 938 wszystkich artykułów naukowych od-

notowaliśmy: 41 artykułów 1-autorskich (4,4%), 85 artykułów 2-autorskich (9,1%), 75 artykułów 3-autorskich (8%), 302 artykuły opublikowane przez 4-10 autorów (32,3%)

Tabela 5. Czasopisma naukowe, w których opublikowano największą liczbę artykułów naukowych

Lp.	Tytuł czasopisma	Liczba artykułów naukowych
1	Journal of Clinical Oncology	69
2	New England Journal of Medicine	43
3	TRAC – Trends in Analytical Chemistry	40
4	Angewandte Chemie – International Edition	38
5	Science	35
6	Nature	33
7	Lancet	32
8	Journal of Civil Engineering and Management	30
9	Journal of the American College of Cardiology	28
10	Journal of Allergy and Clinical Immunology	26
11	Nature Genetics	26
12	Coordination Chemistry Reviews	25
13	Circulation	23
14	Astrophysical Journal Supplement Series	19

oraz 435 artykułów opublikowanych przez ponad 10 autorów (45,7%). Dominowały artykuły wieloautorskie (95,6%): 78% tekstów naukowych napisało co najmniej 4 autorów, 25% opublikowanych zostało przez 32 lub więcej autorów, a 3,2% przez ponad 100 autorów. Dwa artykuły powstały we współpracy blisko 3 tys. autorów. Ustaliliśmy również, że 134 artykuły (14,3%) były efektem badań wieloośrodkowych<sup>10</sup>. W przypadku tego typu prac mamy do czynienia z „główną” grupą autorów oraz zespołem (czasem składającym się nawet z kilku tysięcy osób) współpracujących w ramach wspólnych badań. W niektórych bazach danych (np. WoS czy Scopus) współpracujący nie są nawet wymienieni z nazwiska i funkcjonują jako zespół pod jedną nazwą. Baza Medline podaje listę wszystkich osób, które wzięły udział w przygotowaniu badań, ale wyraźnie rozgranicza obie grupy, określając ich jako autorów (*authors*) i współpracowników (*collaborators*). W każdej z tych baz podaje się tylko afiliacje „głównych” autorów.

## 5.2. Zgłoszenia ewaluacyjne

Przyjmując za podstawę analizy dane z parametryzacji realizowanej w 2013 r., porządkowaliśmy do analizowanych czasopism 1377 zgłoszeń ewaluacyjnych (tabela 6)

<sup>10</sup> Przykładem badań wieloośrodkowych jest badanie kliniczne „prowadzone według jednego protokołu w więcej niż jednym ośrodku, tym samym także przez więcej niż jednego prowadzącego badanie” (Dyrektywa 2001/20/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 kwietnia 2001 r.).

odnoszących się łącznie do 1067 tekstów. Pochodziły one ze 145 czasopism. Dysponowaliśmy danymi o zgłoszeniach, a nie zdarzeniach. Zatem przyjąć trzeba, że liczba ta mogła ulec zmniejszeniu po ich dopuszczeniu do oceny i weryfikacji. To założenie jest ważne dla wyjaśnienia różnicy w liczbie czasopism posiadających publikacje naukowe autorów z polską afiliacją. W pierwszym etapie (zob. 5.1) ustaliliśmy, że było ich 131, a zatem o 14 mniej, aniżeli wynikałoby z analizy danych pochodzących z parametryzacji.

Tabela 6. Liczba zgłoszeń ewaluacyjnych odnoszących się do najwyższej punktowanych czasopism na liście A w latach 2009-2012

Rok	Liczba zgłoszeń ewaluacyjnych
2009	284
2010	367
2011	344
2012	382

Liczba zgłoszeń ewaluacyjnych dla poszczególnych czasopism wynosiła od 1 do 107. Ponad połowa zgłoszeń ( $N=709$ ) odnosiła się do artykułów opublikowanych w 14 czasopismach (tabela 7). 13 tytułów czasopism pokrywało się z listą zaprezentowaną w tabeli 5.

Tabela 7. Czasopisma naukowe, dla których odnotowano największą liczbę zgłoszeń

Lp.	Tytuł czasopisma	Liczba zgłoszeń ewaluacyjnych
1	New England Journal of Medicine	107
2	Journal of Clinical Oncology	90
3	Lancet	62
4	Angewandte Chemie – International Edition	55
5	Science	48
6	Nature	46
7	Journal of Allergy and Clinical Immunology	44
8	Journal of the American College of Cardiology	44
9	TRAC – Trends in Analytical Chemistry	44
10	Circulation	42
11	Nature Genetics	39
12	Coordination Chemistry Reviews	33
13	Laser Physics Letters	22
14	Astrophysical Journal Supplement Series	20

Sprawdziliśmy, jak kształtuje się liczba autorów z perspektywy zgłoszeń ewaluacyjnych. Na 1377 zgłoszeń: 71 (5,2%) odnosiło się do artykułów 1-autorskich, 110 (8%) do arty-

kułów 2-autorskich, 106 (7,7%) do artykułów 3-autorskich, 495 (35,9%) do artykułów napisanych przez 4-10 autorów oraz 594 (43,1%) do artykułów posiadających ponad 10 autorów. Potwierdziliśmy tym samym dominację w parametryzacji zgłoszeń ewaluacyjnych publikacji wieloautorskich (94,8%).

Analiza danych przedstawiona w częściach 5.1 i 5.2 wykazała, że: (1) publikacje 1-autorskie stanowią nieznaczny odsetek, tym samym dominują prace wieloautorskie, (2) około połowa publikacji posiada więcej niż 10 autorów, co zwiększa szanse, iż wśród afiliowanych instytucji znajdzie się więcej niż jedna polska jednostka naukowa, (3) około połowy publikacji/zgłoszeń pochodzi z niewielkiej liczby czasopism ( $N=14$ ) z analizowanej grupy.

### 5.3. Publikacje w procesie parametryzacji

Wszystkie zgłoszenia ewaluacyjne ( $N=1377$ ) dla analizowanych czasopism odnosiły się do 1067 publikacji. Postanowiliśmy sprawdzić, czy znajdują one pokrycie w zbiorze danych opisanych w części 5.1. Innymi słowy, zbadaliśmy, czy zgłoszenia ewaluacyjne odnoszą się wyłącznie do tekstów opublikowanych w latach 2009-2012 posiadających według WoS co najmniej jednego autora z polską afiliacją. Okazało się, że 160 tekstów nie spełnia tego kryterium. Wymienić można kilka prawdopodobnych przyczyn tego stanu rzeczy: (1) pomyłkowo podpisane w ankiecie jednostki czasopismo, zwłaszcza w sytuacji gdy oba mają dość podobne nazwy, np. „Molecular Cell” i „Molecules and Cells”; (2) autor jest jednym ze współpracowników w ramach grupy realizującej badania wieloosrodkowe; (3) artykuł jest indeksowany w WoS, ale brak tam polskiej afiliacji (jednostka zgłosiła tę publikację na podstawie oświadczenia autora); (4) artykuł nie jest indeksowany w WoS, np. dlatego, że ukazał się w numerze specjalnym czasopisma; (5) artykuł ukazał się online w 2012 r. i od tego czasu funkcjonuje w obiegu naukowym, ale został oficjalnie opublikowany w numerze czasopisma z datą nominalną 2013<sup>11</sup>.

Wykluczaliśmy publikacje niespełniające wskazanych kryteriów, otrzymując zbiór 907 tekstów. Kolejnym krokiem było odrzucenie tekstów nienaukowych. Wyszukaliśmy 78 publikacji oznaczonych w WoS typami publikacji zaliczanymi do tzw. *non-citable items*. Po ich usunięciu pozostało 829 artykułów naukowych. Ostatnim krokiem było wykluczenie rekordów z brakami danych<sup>12</sup>. W wyniku tej operacji zbiór został zawężony

<sup>11</sup> Problem „oficjalnej” daty publikacji staje się przedmiotem dyskusji, zwłaszcza w sytuacji, gdy czasopisma publikują wersje elektroniczne na swoich stronach internetowych często kilka, a nawet kilkanaście miesięcy wcześniej przed właściwą „premierą” wersji tradycyjnej lub udostępniają online artykuł przed ukazaniem się na stronie numeru. Problem ten nie dotyczy oczywiście tylko prac z 2012 r., ale to jest data graniczna dla ostatniej ewaluacji, a sporne artykuły mogły mieć wpływ na osiągnięty przez jednostkę wynik.

<sup>12</sup> W niektórych rekordach znajdujących się w bazie WoS brakowało precyzyjnej informacji o afiliacji każdego autora, co uniemożliwiało m.in. określenie pozycji autora z polską afiliacją.

do 789 rekordów z publikacjami naukowymi<sup>13</sup>, które poddaliśmy dalszej analizie. Wytypowanych 789 artykułów naukowych wygenerowało łącznie 1036 zgłoszeń ewaluacyjnych (tabela 8). Zestawienie to wskazuje, że pojedynczy artykuł został zgłoszony do parametryzacji średnio 1,3 raza. W uproszczeniu: pojedynczy artykuł mógł przynieść średnio punktów: w roku 2009 – 40 pkt (zamiast 30 pkt), w roku 2010 – 54 pkt (zamiast 40 pkt), w latach 2011-2012 – 64 pkt (zamiast 50 pkt).

Tabela 8. Liczba tekstów naukowych i zgłoszeń ewaluacyjnych w latach 2009-2012 na podstawie połączonych zbiorów danych z WoS oraz danych pochodzących z parametryzacji

Rok	Liczba artykułów	Liczba zgłoszeń ewaluacyjnych
2009	162	217
2010	191	257
2011	204	257
2012	232	305
Ogółem	789	1036

Sprawdziliśmy, jak wiele artykułów było  $n$ -razy zgłoszonych w procesie parametryzacji. Większość publikacji (77%) została zgłoszona jednokrotnie. Co czwarta publikacja (23%) została zgłoszona co najmniej dwukrotnie (tabela 9). Największa liczba zgłoszeń (pochodzących z różnych jednostek) pojedynczego artykułu wynosiła 12 – był to artykuł z 2010 r.

Tabela 9. Liczba publikacji a liczba zgłoszeń ewaluacyjnych przypadających na jedną publikację

Liczba zgłoszeń ewaluacyjnych przypadająca na jedną publikację	Liczba publikacji
1	607
2	146
3	25
4	5
5	3
6	1
9	1
12	1

Postanowiliśmy przeprowadzić szacunkowe obliczenia skutków zastosowania metody *double counting* na publikacjach umieszczonych w najwyższej ocenianych czasopismach. Wymagało to ujednoczenia punktacji. Zrównaliśmy liczbę punktów za publikację do 50,

<sup>13</sup> Co stanowi 42,4% wszystkich publikacji z interesujących nas czasopism zgłoszonych przez jednostki naukowe do oceny w 2013 r.





dostrzeżliśmy różnice, które można interpretować jako odmienne praktyki publikacyjne. Przykładem może być tutaj chemia. 53% publikacji zamieszczonych w czasopiśmie z zakresu chemii fizycznej (kategoria: *Chemistry, physical*) posiadało powyżej 10 autorów każda, natomiast wszystkie prace z zakresu chemii nieorganicznej i jądrowej (kategoria: *Chemistry, inorganic & nuclear*) posiadały do 10 autorów każda; co więcej, 54% prac w tej kategorii miało 1, 2 lub 3 autorów. Przypadek ten obrazuje różnice w zakresie wieloautorstwa publikacji w obrębie tej samej dyscypliny.

Liczba autorów z polską afiliacją w ramach jednego artykułu wynosiła od 1 do 35. Niemal połowa analizowanych publikacji posiadała jednego autora z polską afiliacją. Pozostałe publikacje miały co najmniej 2 autorów z Polski (tabela 10).

Tabela 10. Liczba wszystkich autorów w pojedynczej publikacji oraz autorów z polską afiliacją

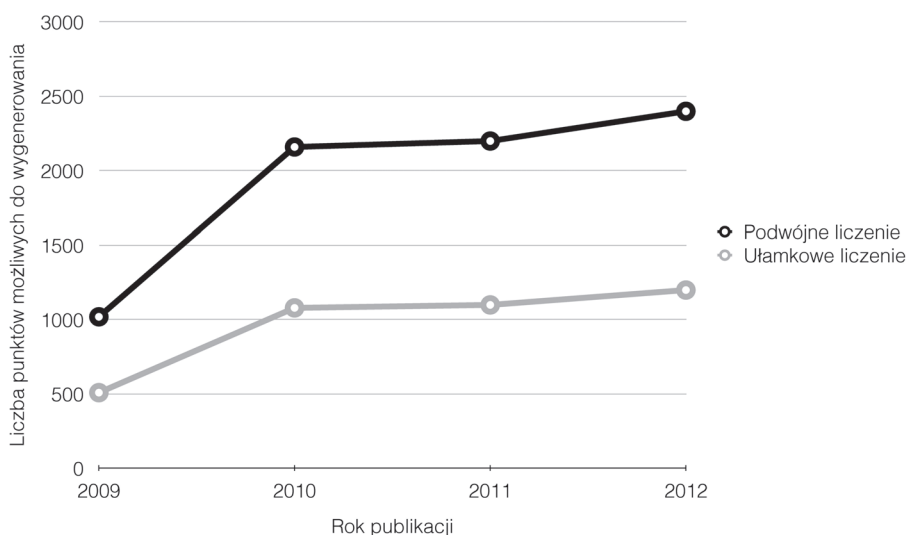
Liczba autorów z polską afiliacją	Liczba wszystkich autorów w pojedynczej publikacji					Ogółem
	1	2	3	4-10	Ponad 10	
1	30	26	20	126	186	388
2	–	48	9	53	76	186
3	–	–	43	21	24	88
4-10	–	–	–	70	45	115
Ponad 10	–	–	–	–	12	12
Ogółem	30	74	72	270	343	789

W zbiorze publikacji zidentyfikowaliśmy artykuły, w których wszyscy autorzy wskazywali polską afiliację ( $N = 174$ ) oraz artykuły stanowiące efekt współpracy międzynarodowej ( $N = 615$ ). Sprawdziliśmy, jak wielu autorów wskazujących polską instytucję w afiliacji zajmuje w publikacjach międzynarodowych wiodące pozycje: pierwszą, ostatnią lub pełni rolę autora korespondencyjnego (*reprint/corresponding author*). Mieliśmy przy tym świadomość różnic (na poziomie dyscyplin czy też poszczególnych czasopism) w zakresie sposobu oznaczania największego wkładu w powstanie publikacji. Ustaliśmy, że osoby z polską afiliacją znajdowały się: (1) na pozycji pierwszej zaledwie w 18,4% ( $N = 113$ ) publikacjach, (2) na pozycji ostatniej w 15,4% ( $N = 95$ ) publikacjach, (3) na pozycji autora korespondencyjnego w 15,1% ( $N = 93$ ) publikacjach. Policzaliśmy, w ilu pracach autorzy z polską afiliacją zajmowali co najmniej jedną z wyodrębnionych pozycji wiodących. Okazało się, że 23,7% ( $N = 187$ ) publikacji spełniało taki warunek.

Publikacje powstałe w wyniku współpracy międzynarodowej stanowiły 77,94% ( $N = 615$ ). W 23,7% publikacji autorzy z polską afiliacją znajdowali się na pozycji uznanej za wiodącą, gdyby więc przyjęta była zasada premiowania wyłącznie jednostek naukowych, z których pochodzą autorzy na wskazanych pozycjach, jak również pozycje

wiodące byłyby spójne w poszczególnych dyscyplinach, 76,3% analizowanych publikacji nie brałoby udziału w parametryzacji. W przypadku przyjęcia zasady ważenia liczby punktów w zależności od pozycji autora, jednostki otrzymywałyby mniejszą liczbę punktów za wskazane publikacje, nie otrzymując przy tym żadnej rekompensaty<sup>14</sup>. Ten model liczenia jest według Wilsdona i in. (2015, s. 33) szeroko dyskutowany w literaturze z zakresu ewaluacji nauki.

Przykład tytułowego zniekształcania obrazu nauki prezentuje rycina 3, która stanowi rezultat symulacji wykonanej w oparciu o wyodrębnione z analizowanego zbioru ( $N = 789$ ) publikacje wieloautorskie ( $N = 90$ ) posiadające od 2 do 10 autorów, w tym co najmniej 2 z Polski. Uwzględniliśmy wyłącznie publikacje do 10 autorów, które pozwalałyby jednostkom naukowym uzyskać pełną pulę punktów, a nie 50% lub 75% w zależności od liczby autorów z jednostek.



Ryc. 3. Liczba punktów wygenerowanych w parametryzacji, w latach 2009-2012, w oparciu o *podwójne liczenie* oraz liczba punktów, jakie te same publikacje otrzymałyby w systemie opartym na *ułamkowym liczeniu*

<sup>14</sup> W parametryzacji z 2013 r. obowiązywała zasada obniżania liczby punktów za publikacje wieloautorskie (zob. przypis 6). Jednakże obniżenie punktacji było rekompensowane. Do oceny jednostek kwalifikowano  $3N - 2N_0$  publikacji. Wynik tego działania wskazywał na liczbę wolnych miejsc (tzn. slotów), do których przyporządkowywano najwyżej punktowane prace. Artykuł z dużą liczbą autorów, za który przyznano niepełną pulę punktów, nie zajmował pełnego miejsca, ale  $\frac{1}{2}$  lub  $\frac{3}{4}$ . Kilka prac wieloautorskich (powyżej 10 autorów) tworzyło miejsce na dodatkowe prace, których w sumie mogło być uznanych w ocenie więcej, aniżeli wskazywał na to przywołany wzór. Mechanizm ten opisali szczegółowo Sadowski i Mach (2014).

Efekt zniekształcenia obrazuje różnica pomiędzy sumaryczną liczbą punktów uzyskanych przez jednostki naukowe w systemie ewaluacji opartym na *podwójnym liczeniu*, a liczbą punktów, jakie wygenerowałyby te same publikacje w systemie opartym na *ułamkowym liczeniu*. *Podwójne liczenie* pozwala na wygenerowanie „puli chwały” (kompletu punktów) znacznie większej, aniżeli wskazywałaby na to realna liczba publikacji pomnożona przez punkty przyznawane za poszczególne publikacje. *Ułamkowe liczenie* sprawia, że „pula chwały” nie przekracza liczby publikacji pomnożonej przez punkty przyznawane za poszczególne publikacje.

## 6. Podsumowanie

Przedstawiliśmy analizę publikacji pochodzących z najlepiej punktowanych czasopism, w których jakość tekstów oraz procedury redaktorskie powinny prezentować najwyższy poziom (wskaźnik odrzuceń zgłoszonych tekstów jest niezwykle wysoki). Warto podkreślić, że jest to jedynie wycinek z dorobku publikacyjnego polskich naukowców z lat 2009-2012. Zwróćmy również uwagę, że wśród wyłonionych w analizie czasopism nie ma periodyków humanistycznych<sup>15</sup>. Jednakże pomimo tych ograniczeń możemy powiedzieć, że obraz produktywności polskich naukowców zmienia się w zależności od tego, czy tworzymy go przy użyciu kategorii „publikacji” czy też „zgłoszenia publikacyjnego”. Okazuje się bowiem, że różnice w praktykach publikacyjnych w różnych dyscyplinach naukowych są na tyle istotne, że używając do analiz zgłoszeń publikacyjnych, otrzymujemy obraz zniekształcony – na ważność danej publikacji w procesie kategoryzacji wpływa w ten sposób przede wszystkim liczba autorów z różnych polskich jednostek, a przestaje mieć znaczenie całkowita liczba autorów czy też ich miejsce w szeregu.

Na początku artykułu wspomnieliśmy Price’a, który pół wieku temu pisał, że przechodzimy od Małej do Wielkiej Nauki. Jednakże nauka w drugiej dekadzie XXI wieku nie przypomina już tej Wielkiej Nauki z czasów tego wybitnego badacza. Obecnie zdajemy się mierzyć z czymś, co można byłoby nazwać *WieloNauką* – odmiennymi, niekiedy przeciwstawnymi, sposobami badań, publikowania i komunikowania, które nie składają się na Naukę, lecz na wiele nauk. Można byłoby zatem mówić o pluralizmie metod rozpowszechniania wiedzy i dywersyfikacji sposobów jej wytwarzania.

Krytyka wielokrotnego liczenia punktów nie jest wymierzona w rzeczywistą współpracę badawczą ani we współautorskie publikacje. Należy mieć natomiast świadomość tego, że taki mechanizm systemu parametryzacyjnego ma dwie istotne konsekwencje. Po pierwsze, sprawia, że obraz produktywności publikacyjnej polskich badaczy jest zniekształcony. Po drugie, może zachęcać do nawiązywania sztucznej współpracy

<sup>15</sup> Czasopisma humanistyczne indeksowane są w WoS w bazie Arts & Humanities Citation Index, która nie jest podstawą tworzenia części A Wykazu czasopism punktowanych.

między badaczami z różnych polskich ośrodków. Pisał o tym niedawno Jerzy Brzeziński (2015) w tekście *Trzej przyjaciele z boiska*.

Nie oznacza to, że stosowanie ułamkowego liczenia rozwiąże te problemy. Staniemy wówczas przed innymi wyzwaniami, które wynikają nie tylko z samego sposobu liczenia punktów, co ze zdefiniowania tego, czym jest autorstwo we współczesnej nauce. Ułamkowe liczenie hamuje sztuczną współpracę, ale może też zniechęcać do realnej kooperacji.

Kompleksowa Ewaluacja Jednostek Naukowych pełni nie tylko funkcję oceniającą, ale również – jeśli nie przede wszystkim – kształtuje sposób komunikowania się naukowców w Polsce. Dlatego kwestia sposobu liczenia punktów za publikacje wieloautorские jest istotna nie tylko dla ewaluatorów, ale również dla samych badaczy. Bez uzgodnienia tego, kim jest autor, liczby przedstawiane przez naukometrystów i oceniających naukę nie będą nic znaczyły. A wyciągane konsekwencje i decyzje z zakresu polityki naukowej nie będą poparte rzetelnymi badaniami. Dlatego dalsze analizy dotyczące zasad kategoryzacji i kluczowych pojęć, na których jest zbudowana, wydają się nie tylko uzasadnione, ale wręcz konieczne.

### Podziękowania

Artykuł powstał w ramach prac grupy badawczej *Scientometrics. Polish Research Group* ([scientometrics.amu.edu.pl](http://scientometrics.amu.edu.pl)) realizującej projekt „Współczesna polska humanistyka wobec wyzwań naukometrii” finansowany ze środków Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki, numer decyzji 0057/NPHR3/H11/82/2014. Dziękujemy Alicji Bodych i Piotrowi Brzezińskiemu za dostarczenie źródła danych o liczbie zgłoszeń i zdarzeń ewaluacyjnych. Za lekturę pierwszej wersji tekstu dziękujemy Markowi Hołowieckiemu, Przemysławowi Korytkowskiemu, Robertowi Lwowi oraz Tomaszowi Zarębskiemu.

### Bibliografia

- Aad G., Abbott B., Abdallah J., Abidinov O., Aben R., Abolins M., ... Woods N. (2015). *Combined Measurement of the Higgs Boson Mass in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  and 8 TeV with the ATLAS and CMS Experiments*. Physical Review Letters, 114(19), 191803-33. <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevLett.114.191803>
- Aksnes D.W., Schneider J.W., Gunnarsson M. (2012). *Ranking national research systems by citation indicators. A comparative analysis using whole and fractionalised counting methods*. Journal of Informetrics, 6(1), 36-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2011.08.002>
- Albrecht J. (2013). *Pozycja na liście autorów: brakujący składnik oceny naukometrycznej*. Nauka, 1, 69-75.
- Antonowicz D., Brzeziński J.M. (2013). *Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017*. Nauka, 4, 51-85.

- Barczyński B.J. (2013). *Ranking of Polish physical education higher schools based on the articles published in 2009-2012 indexed by the Polish Ministry of Science and Higher Education*. Archives of Budo, 9(4), 273-296.
- Brzeziński J. (2015). „Trzej przyjaciele z boiska”... Jak cudownie powiększyć dorobek publikacyjny jednostek naukowych. Forum Akademickie, 7-8, 38-39.
- Burrell Q., Rousseau R. (1995). *Fractional counts for authorship attribution: A numerical study*. Journal of the American Society for Information Science, 46(2), 97-102. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199503\)46:2<97::AID-ASI3>3.0.CO;2-L](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199503)46:2<97::AID-ASI3>3.0.CO;2-L)
- Claxton L. (2005). *Scientific authorship. Part 2. History, recurring issues, practices, and guidelines*. Mutation Research/Reviews in Mutation Research, 589(1), 31-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mrrev.2004.07.002>
- Clement T.P. (2013). *Authorship Matrix: A Rational Approach to Quantify Individual Contributions and Responsibilities in Multi-Author Scientific Articles*. Science and Engineering Ethics, 20(2), 345-361. <http://dx.doi.org/10.1007/s11948-013-9454-3>
- Committee on Publication Ethics. (2014). *What constitutes authorship? COPE Discussion Document*. [http://publicationethics.org/files/Authorship\\_DiscussionDocument.pdf](http://publicationethics.org/files/Authorship_DiscussionDocument.pdf)
- Creamer E.G. (2005). *Promoting the effective evaluation of collaboratively produced scholarship*. New Directions for Teaching and Learning, 2005(102), 85-98. <http://dx.doi.org/10.1002/tl.198>
- Dyrektorywa 2001/20/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 4 kwietnia 2001 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich, odnoszących się do wdrożenia zasady dobrej praktyki klinicznej w prowadzeniu badań klinicznych produktów leczniczych, przeznaczonych do stosowania przez człowieka (Dz. U. UE L z dnia 1 maja 2001 r., 121.34).
- Greene M. (2007). *The demise of the lone author*. Nature, 450(7173), 1165. <http://dx.doi.org/10.1038/nature06243>
- Hassell M.P., May R.M. (1974). *Aggregation of Predators and Insect Parasites and its Effect on Stability*. Journal of Animal Ecology, 43(2), 567-594. <http://dx.doi.org/10.2307/3384>
- Huang M.-H., Lin C.-S., Chen D.-Z. (2011). *Counting methods, country rank changes, and counting inflation in the assessment of national research productivity and impact*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 62(12), 2427-2436. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.21625>
- International Committee of Medical Journal Editors. *Defining the Role of Authors and Contributors*. <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
- Koczkodaj W.W., Kułakowski K., Ligęza A. (2014). *On the quality evaluation of scientific entities in Poland supported by consistency-driven pairwise comparisons method*. Scientometrics, 99(3), 911-926. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1258-y>
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 lipca 2014 r. o przyznanych kategoriach naukowych jednostkom naukowym (Dz. Urz. MNiSzW 2014, poz. 38).
- Kulczycki E. (2014). *Zasady oceny czasopism humanistycznych i ich rola w parametryzacji jednostek naukowych*. Nauka, 3, 117-140.
- Kulczycki E., Rozkosz E.A., Drabek A. (2015). *Publikacje polskich badaczy w czasopismach z list ERIH w kontekście ewaluacji jednostek naukowych*. Kultura i Edukacja, 3.
- Kwiek M. (w druku). *Umiejdzynarodowienie badań naukowych. Polska kadra akademicka z perspektywy europejskiej*. Nauka i Szkolnictwo Wyższe, 1.

- Larsen P.O. (2008). *The state of the art in publication counting*. *Scientometrics*, 77(2), 235-251. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-007-1991-6>
- Lindsey D. (1980). *Production and Citation Measures in the Sociology of Science: The Problem of Multiple Authorship*. *Social Studies of Science*, 10(2), 145-162. <http://dx.doi.org/10.1177/030631278001000202>
- Luukkonen T., Koczkodaj W.W., Kułakowski K., Ligeża A. (2002). *Research evaluation in Europe: state of the art*. *Research Evaluation*, 11(2), 81-84. <http://dx.doi.org/10.3152/147154402781776871>
- Luukkonen T., Persson O., Sivertsen G. (1992). *Understanding Patterns of International Scientific Collaboration*. *Science, Technology & Human Values*, 17(1), 101-126. <http://dx.doi.org/10.1177/016224399201700106>
- Murphy T., Sage D. (2014). *Perceptions of the UK's Research Excellence Framework 2014: a media analysis*. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 36(6), 603-615. <http://dx.doi.org/10.1080/1360080X.2014.957890>
- Ossenblok T.L.B., Verleysen F.T., Engels T.C.E. (2014). *Coauthorship of journal articles and book chapters in the social sciences and humanities (2000-2010)*. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(5), 882-897. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23015>
- Price D.J. de S. (1967). *Mała Nauka – Wielka Nauka* (P. Graff, tłum.). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U. 2012, poz. 877).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 lutego 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U. 2013, poz. 191).
- Sadowski I., Mach B.W. (2014). *Parametryzacja i kategoryzacja jednostek naukowych w roku 2013 jako praktyka ewaluacyjna i proces instytucjonalny*. *Nauka*, 2, 67-103.
- The San Francisco Declaration on Research Assessment. (2012). <http://am.ascb.org/dora>
- Sivertsen G. (2015). *Publication-based Funding: The Norwegian Model*.
- Skoczeń B., Antonowicz D., Brzeziński P., Jackowski S., Pilc A., Zabel M. (2014). *Kategoryzacja jednostek naukowych po kampanii odwołań*. *Forum Akademickie*, 7-8, 36-39.
- Verleysen F., Engels T., Ghesquiere P. (2014). *The objectives, design and selection process of the Flemish Academic Bibliographic Database for the Social Sciences and Humanities (VABB-SHW)*. [W:] W. Blockmans, L. Engwall, D. Weaire (red.), *Bibliometrics. Use and Abuse in the Review of Research Performance* (s. 117-127). London: Portland Press.
- Wilsdon J., Allen L., Belfiore E., Campbell P., Curry S., Hill S., Johnson B. (2015). *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.4929.1363>

### Publications and evaluation items: The distorted image of science in Poland

The article discusses the consequences of the practice of double-counting publications in the Polish research evaluation system, i.e. in the Comprehensive Evaluation of Scientific Units that was conducted in 2013. Our study examines 139 top ranked journals indexed in the Web of Science™ Core Collection in which Polish scholars published in 2009-2012. We analyzed 1788

publications (both citable and non-citable items) and their corresponding “evaluation items” (*zgłoszenia ewaluacyjne*: a formal category within the Polish research evaluation system) in terms of the number of authors per paper. We found that 42.4% ( $N=789$ ) of these publications were submitted for evaluation and generated 1036 evaluation items. 759 of the analyzed publications (94.8%) were written by more than one author and thus generated multiple evaluation items (approximately 1.3 evaluation items per paper). Our findings show that this way of publication counting plays a major role in constructing the image of productivity of Polish scholars. The article concludes with a discussion of the consequences of double-counting and argues for a need to maintain a balance between all groups of sciences.

**Key words:** research evaluation, co-authorship, evaluation item, double-counting, Web of Science Core Collection, Comprehensive Evaluation of Scientific Units