

Yimei Zhu  
University of Leicester  
yz411@le.ac.uk  
Kingsley Purdam  
University of Manchester  
kingsley.purdam@manchester.ac.uk

## Media społecznościowe, komunikacja naukowa i akademicki superużytkownik w Wielkiej Brytanii<sup>1</sup>

**Streszczenie:** Internet i narzędzia oferowane przez media społecznościowe otworzyły nowe możliwości dla otwartej nauki, wliczając w to bardziej interaktywną komunikację i udostępnianie danych badawczych. Wyniki naszych badań, oparte na danych z wywiadów oraz ankiety przeprowadzonej wśród naukowców uniwersyteckich w Wielkiej Brytanii, sugerują, że większość badaczy docenia wartość i znaczenie zwiększenia komunikacji w obrębie otwartej nauki i udostępniania danych, lecz obawia się potencjalnych zagrożeń. Niewielka grupa, którą można określić mianem superużytkowników, regularnie udostępnia nowe informacje na temat prowadzonych przez siebie badań. Nie ulega wątpliwości, że możliwości rozwoju otwartej nauki i zaangażowania społecznego wciąż wzrastają, jednak związane z tym trudności pozostają aktualne.

**Słowa kluczowe:** otwarta nauka, współpraca, kanały komunikacyjne, zaangażowanie, własność intelektualna, media społecznościowe, otwarte dane, komunikacja naukowa, publikacje naukowe, prace naukowe, badania ankietowe, pracownicy naukowci, Wielka Brytania

### Wstęp

*Śmiać mi się chce z większości moich kolegów i koleżanek, bo są tacy nieorientowani (...), myślą że praca jest skończona w momencie, gdy prześlą wydawcy tekst po ostatecznej korekcie (mężczyzna, profesor, antropologia).*

W tak zwanej erze danych odpowiedź na pytanie, kto ma dostęp do badań naukowych i danych badawczych wciąż wywołuje spory. Idea otwartej nauki zakłada, że *wiedza naukowa każdego rodzaju powinna być publicznie udostępniona, gdy tylko stanie się to wykonalne z punktu widzenia procesu badawczego* (Nielsen, 2011). Pierwsze koncepcje otwartej nauki wywodzą się z siedemnastego wieku, kiedy nauka stanowiła w przeważającej części wiedzę utajoną (David, 2008).

---

<sup>1</sup> Tłumaczenie artykułu za zgodą autorów. Tekst oryginału opublikowanego na licencji CC Attribution-NonCommercial 4.0 International License: Zhu Yimei, Purdam Kingsley, Social media, science communication and the academic super user in the United Kingdom. *First Monday* [online]. 2017, vol. 22, nr 11. [Dostęp 21.02.2018]. Dostępny w: <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/7866/6560>.

U podstaw dążenia do większej otwartości w nauce leży poczucie społecznego obowiązku informowania, udostępniania i rozumienia (Levin i in., 2016). Debaty na temat komunikacji w nauce łączą się bezpośrednio z dyskusjami o demokratyzacji wiedzy i trudnościami wynikającymi ze sprzecznych pojęć prawdy. Komunikacja w nauce i otwarta nauka mogą podać w wątpliwość samą istotę pojęcia eksperta i oceny eksperckiej (Bauman, 1987; Benkler i Nissenbaum, 2006; Giddens, 1991; Habermas, 1996).

Tak zwany model deficytu wskazuje, że komunikacja naukowa była dotąd procesem jednostronnym, skoncentrowanym raczej na edukowaniu społeczeństwa niż zaangażowaniu w dialog (Davies, 2008; Irwin i Wynne, 1996; Gregory i Miller, 1998; Miller, 2001; Priest, 2001; Sturgis i Allum, 2004; Royal Society, 2012a). Wciąż wzrastają możliwości rozwoju na polu komunikowania nauki i zaangażowania społecznego w proces badawczy, co mogłoby stanowić podstawę do rozwiązania trudnych problemów.

Zgodnie z dotychczasową tradycją, ustalenie stanu wiedzy oraz komunikacja naukowa odbywają się za pośrednictwem recenzowanych czasopism naukowych (Lynch, 2009). Chociaż proces ten jest ważnym elementem gwarantującym solidność nauki, modele publikowania oparte na subskrypcjach i procesach recenzowania zajmują dość dużo czasu, co może utrudniać rozpowszechnianie wyników badań wśród szerokiego grona odbiorców (Björk i Solomon, 2013; Chan i in., 2011). Pojawiły się obawy o stroniczość recenzji i procesów wydawniczych (Nature, 2006; Open Science Collaboration, 2015).

Narzędzia oferowane przez media społecznościowe umożliwiają darmowy otwarty dostęp do badań naukowych, zanim zostaną one oficjalnie opublikowane w tradycyjnych czasopismach naukowych (Manca i Ranieri, 2017). Wśród blogów i profili w serwisach społecznościowych można znaleźć takie, które są prowadzone przez jednostki uniwersyteckie lub naukowców (Graham i Dutton, 2014; Tatum i Jankowski, 2010)<sup>2</sup>. W przypadku „otwartego notatnika” (ang. *Open Notebook Science*, np. <http://onsnetwork.org>), naukowcy-blogerzy rejestrują codzienne dokonania w laboratoriach (Research Information Network, 2010). Wiąże się to z komunikacją naukową na różnych etapach pracy oraz otwartością na komentarze i aktywny udział odbiorców. Niektórzy naukowcy-blogerzy wskazują na zalety takiej działalności, m.in. nawiązywanie nowych kontaktów z innymi naukowcami i potencjalnymi współpracownikami, śledzenie najnowszych odkryć z danej dziedziny (Kjellberg, 2010). Wydawcy naukowcy również korzystają z blogów, aby promować prace opublikowane w określonych czasopismach (Stewart i in., 2012). Przeprowadzono badanie procesu otwartego recenzowania (ang. *open peer review*), w którym w ocenę manuskryptów zaangażowano szerszy krąg odbiorców (Acord i Harley, 2013).

Nastąpił dynamiczny rozwój specjalistycznych serwisów społecznościowych, takich jak Academia.edu (<https://www.academia.edu>) czy ResearchGate (<https://www.researchgate.net>). Pracownicy naukowcy dzielą się w nich swoimi dokonaniem i obserwują dorobek innych uczonych ze swojej dziedziny (Thelwall i Kousha, 2014a, 2014b). Niektóre z tych internetowych archiwów zapewniają dostęp do statystyk wykorzystania w czasie

---

<sup>2</sup> Por. np. [www.scienceblogs.com](http://www.scienceblogs.com) lub [www.researchblogging.org](http://www.researchblogging.org).

rzeczywistym, co umożliwi naukowcom zgromadzenie danych o użyteczności ich pracy. Mimo że niektóre archiwa zostały poddane krytyce ze względu na wykorzystywanie danych (Hall, 2015), sam ich rozwój wskazuje na gotowość do swobodnego dzielenia się wynikami badań. Niemniej jednak pewne formy komunikacji naukowej, takie jak udostępnianie danych badawczych czy publikowanie w modelu open access, stanowią poważne wyzwania.

W niniejszej pracy postawione zostały następujące zasadnicze pytania: (I) W jakim stopniu pracownicy naukowcy wspierają rozwój otwartości w nauce, w tym udostępnianie wyników badań i danych naukowych? (II) W jaki sposób badacze wykorzystują media społecznościowe do promowania własnej pracy naukowej i jakie mają w związku z tym obawy? (III) Jakie kluczowe czynniki wpływają na regularne korzystanie z mediów społecznościowych w celu informowania o badaniach naukowych? (IV) Jakie przeszkody stoją na drodze ku bardziej otwartej nauce?

### **Kontekst: Pojęcie otwartej nauki, informowania o pracach badawczych i zaangażowania odbiorców**

Internet i związane z nim narzędzia komunikacji zapewniają naukowcom nowe możliwości interakcji z odbiorcami (Veletsianos, 2016). Badacze mogą przekazywać komunikaty i angażować innych do rozwiązywania problemów w procesach konstruowania wiedzy (Tacke, 2010). Te nowoczesne działania wiążą się z ogólnym dążeniem do zapewnienia lepszego zrozumienia nauki przez ogół społeczeństwa, a także z bardziej otwartym zarządzaniem (Levin i in., 2016; Royal Society, 2012b; Watermeyer, 2012; Wind-Cowie i Lekhi, 2012)<sup>3</sup>.

Wokół definicji otwartej nauki trwa dyskusja. Dotyczy ona otwartego dostępu do publikacji naukowych, danych badawczych, metadanych, metodologii, kodu, oprogramowania i wyników badań. Publikowanie w modelu open access (OA) uwzględnia różne formy dostępu, lecz przebiega w krótkim czasie i obejmuje bezpośredni dostęp do pełnego tekstu danej pracy (Berlin declaration, 2003; Budapest Open Access Initiative, 2002). Otwarta nauka może uwzględniać badania naukowe prowadzone w modelu partycypacyjnym lub opartym na koprodukcji, dynamiczne procesy komunikacyjne oraz aktywny udział w przeprowadzanych badaniach naukowych, znany również jako Nauka 2.0 (European Commission, 2014; Grand i in., 2010; Levin i in., 2016; Nielsen, 2012; Suber, 2007; Wilbanks, 2006). W badaniach naukowych opartych na koprodukcji odbiorcy są zaangażowani w procesy rozwiązywania problemów i w różnym stopniu wnoszą swój wkład w badanie (Fine i Torre, 2004). Haklay (2013) opisuje ekstremalną naukę obywatelską, praktykę badań naukowych prowadzonych od podstaw, która bierze pod uwagę lokalne potrzeby i opiera się na współpracy z licznie powiązаныmi ze sobą grupami osób wspólnie kreujących wiedzę (Groulx i in., 2017; Purdam, 2014).

---

<sup>3</sup> Por. np. w Wielkiej Brytanii, <http://data.gov.uk/>, a także Open Data Institute dostępny w <https://theodi.org>. Por. International Council for Science, dostępny w <https://www.icsu.org/current/news/open-data-in-a-big-data-world-accord-passes-120-endorsements>.

Scheliga i Friesike (2014) wskazują na różne przeszkody na drodze ku rozwojowi praktyk i komunikacji w obrębie otwartej nauki. Kluczowe zagadnienia obejmują zapewnienie jakości i rolę procesu recenzowania, ochronę praw własności intelektualnej (*protection of intellectual property rights, IPR*), w tym prawo autorskie i komercjalizację badań naukowych, koszty otwartego dostępu, a także kryteria promujące rozwój kariery naukowej badaczy (Peters, 2010; Veletsianos, 2016). Istnieją czasopisma open access, które pobierają opłaty za publikowanie prac w modelu nieograniczonego dostępu do treści (Willinsky, 2010). Dla instytucji i naukowców w niekorzystnej sytuacji finansowej opłaty te nastrożają trudności, prowadząc do rozwoju dwuwarstwowego systemu informacyjnego. Pojawiły się również obawy co do rzetelności recenzji w niektórych czasopismach open access. Przykładowo, Bohannon (2013) zauważył, że 157 czasopism open access zaakceptowało do druku pracę, która była celowo złej jakości.

Procter i in. (2010) wysunęli tezę, że zastosowanie narzędzi internetowych w komunikacji naukowej było dotąd ograniczone, ale ma szansę się zwiększyć. Quan-Haase i in. (2015) odkryli, że niektórzy pracownicy naukowcy z obszaru nauk humanistycznych uważają portal Twitter za kluczowe narzędzie komunikacji i dzielenia się wiedzą w obrębie środowiska naukowego. Holmberg i Thelwall (2014), a także Manca i Ranieri (2017) podkreślają różnicowanie w wyborze mediów społecznościowych oraz w stopniu ich wykorzystania w określonych dyscyplinach. Carrigan (2013) wskazuje, że w Wielkiej Brytanii prawie 30 wydziałów socjologii posiada profil na portalu Twitter. Rowlands i in. (2011) dowiedli, że wiele osób korzystających z mediów społecznościowych, korzysta także z innych form komunikacji, w tym z blogów i sieci społecznościowych. Zostało również udowodnione, że narzędzia oferowane przez media społecznościowe coraz częściej wykorzystuje się, aby zwiększyć możliwości uczenia się i zaangażowania studentów (Gruzd i in., 2016). Jednak wykorzystanie mediów społecznościowych do celów naukowych mimo wszystko wciąż napotyka wiele trudności i ograniczeń (Manca i Ranieri, 2016).

Al-Aufi i Fulton (2015) zwracają uwagę, że coraz więcej naukowców korzysta z mediów społecznościowych w ramach współpracy, a także aby wyeksponować najnowsze wyniki pracy naukowej, jednak wciąż powszechne są obawy dotyczące ochrony własności intelektualnej oraz braku szkoleń ze stosowania tych narzędzi. Lupton (2014) oraz Manca i Ranieri (2016) wskazują na obawy środowiska akademickiego o prywatność i zacieranie się granic pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym.

Generalnie, komunikacja naukowa prowokuje pytania o to, jak można efektywniej informować o badaniach naukowych – niejednokrotnie opartych na skomplikowanych metodach, i z których uzyskuje się wyniki czysto techniczne – szersze grono odbiorców, w tym osoby nieposiadające dostatecznej wiedzy na dany temat lub nieposiadające dostępu do źródeł informacji o najnowszych postępach w nauce (Hilgartner, 1990; Horst, 2013; Mogendorff i in., 2012; Priest, 2001). Davies (2008) pokazuje, iż większość naukowców i inżynierów uważa komunikowanie o nauce za działanie jednostronne i mające negatywne konsekwencje.

Komunikowanie widziane jako jednostronny przekaz informacji o charakterze edukacyjnym poddane jest krytyce, ponieważ nie bierze pod uwagę znaczenia i wartości interakcji pomiędzy różnymi grupami odbiorców (Myers, 2003). Łączy się to z kwestiami przejrzystości i odpowiedzialności, a także z rolą, jaką naukowcy i społeczeństwo mogą odegrać w tworzeniu pokolenia wiedzy, szczególnie w przypadku badań naukowych finansowanych ze środków publicznych (Hind, 2010; Huijjer, 2003; Nelkin, 1967).

## Metodologia

W pierwszej kolejności przeprowadziliśmy serię rozmów ewaluacyjnych z pracownikami naukowymi w Wielkiej Brytanii. Osem rozmów przeprowadzono z naukowcami korzystającymi z mediów społecznościowych do komunikacji w obszarze nauki, a pięć z badaczami, którzy ich nie używają. Przedmiotem rozmów był stosunek do komunikacji naukowej i użycia mediów społecznościowych, jak również szersza debata na temat otwartej nauki. Rozmówców pozyskano za pośrednictwem sieci kontaktów zawodowych.

W drugiej kolejności przeprowadzono ogólnokrajowe badanie ankietowe online, którego celem było zbadanie nastawienia do komunikacji naukowej, udostępniania danych i wykorzystywania mediów społecznościowych w rozwoju badań naukowych i ich rozpowszechnianiu. Grupę kontrolną badania stanowili pracownicy naukowcy wyłonieni losowo z grupy pracowników 12 brytyjskich uczelni należących do Russel Group. Zaproszenie do ankiety zostało wysłane za pośrednictwem wiadomości e-mail do ponad 40 tys. naukowców.

Otrzymano łącznie 1829 prawidłowo wypełnionych ankiet, wśród których 46% było wypełnionych przez kobiety, a 54% przez mężczyzn. Respondenci reprezentowali cztery następujące dyscypliny: medycyna i nauki pokrewne (35%), nauki przyrodnicze i inżynieria (23%), nauki społeczne (27%) oraz nauki humanistyczne i sztuka (15%). Pod względem grupy wiekowej: 35% respondentów było w wieku poniżej 35 lat, 26% w wieku od 35 do 44 lat, 21% w wieku od 45 do 54 lat, a 18% było w wieku 55 lub więcej lat. Pod względem doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych 25% respondentów miało od 1 do 5 lat doświadczenia, 22% miało od 6 do 10 lat doświadczenia, 26% miało od 11 do 20 lat doświadczenia, a 27% miało ponad 21 lat doświadczenia. Pod względem roli zawodowej: 20% respondentów stanowili naukowcy w trakcie szkolenia (wliczając w to doktorantów i studentów studiów magisterskich), 39% stanowili wykładowcy/pracownicy naukowcy lub naukowcy na stażu podoktoranckim, 16% stanowili starsi wykładowcy lub starsi pracownicy naukowcy (*senior researchers*), a 24 % stanowili profesorowie lub starsi nauczyciele akademicki [*readers* – stanowisko na brytyjskich uczelniach o stopień niższe od profesora – przyp. tłum.].

Przeprowadzono analizę danych za pomocą metod statystyki opisowej, analizę czynnikową oraz zbudowano model regresyjny. Analiza czynnikowa pozwala na zidentyfikowanie zasadniczych postaw lub zachowań poprzez zbadanie powiązań pomiędzy odpowiedziami na różnorodne pytania ankietowe. Metody regresji logistycznej pozwoliły zbudować model podwójnie zależnych zmiennych (Sanders i Brynin, 1998)

i zidentyfikować kluczowe czynniki powiązane z możliwością określenia kogoś jako *superużytkownika* na podstawie 11 pytań ankietowych. Do wyłonienia kluczowych zagadnień z pisemnych odpowiedzi na pytania otwarte zastosowano analizę tematyczną. Wszystkie odpowiedzi były anonimowe.

Próba ta jest reprezentatywna dla środowiska naukowego w Wielkiej Brytanii w zakresie profilu demograficznego i dyscyplin uniwersyteckich (Higher Education Statistics Agency, 2015). Opisywane badanie ma jednak swoje ograniczenia ze względu na niską liczbę otrzymanych odpowiedzi. Rozpatrzmy je w dalszej części niniejszego artykułu.

## **Wyniki**

### ***Nastawienie do publikowania w otwartym dostępie i udostępniania danych***

Ogólnie naukowcy są nastawieni pozytywnie do publikowania wyników badań naukowych w modelach otwartego dostępu. Zapytano pracowników naukowych: *Jak istotne jest Twoim zdaniem udostępnianie artykułów naukowych online w formie darmowego dostępu dla wszystkich?* Dziewięćdziesiąt trzy procent (1606 z 1722) oznajmiło, że udostępnianie artykułów naukowych online w formie darmowego dostępu dla wszystkich jest bardzo lub dość ważne. Można tę opinię szczegółowo przeanalizować w odpowiedziach pisemnych. Na przykład, jedna osoba napisała:

*Praca jest generalnie finansowana ze środków publicznych, więc społeczeństwo powinno mieć do niej dostęp! Dodatkowo naukowcy w krajach rozwijających się mogą nie mieć środków na opłacenie prenumeraty (kobieta, pracownik naukowy, zdrowie publiczne i podstawowa opieka zdrowotna).*

Biorąc pod uwagę doświadczenie praktyczne, respondentów zapytano: *Czy opublikował(a) Pan(i) jakiś artykuł w czasopiśmie open access?* Wśród tych, którzy publikują artykuły naukowe, 41% (649 z 1601) stwierdziło, że publikowali w czasopiśmie open access, a następne 31% miało zamiar opublikować pracę w czasopiśmie open access.

Jednocześnie wyrażone zostały pewne obawy co do publikowania w czasopismach open access. Obawy te dotyczyły prawa autorskiego, zapewnienia jakości oraz opłat, jakie mogą zostać narzucone autorom. Jeden z wykładowców wyraził obawy o potencjalne problemy czasopism open access związane z modelem „autor płaci”:

*W zasadzie – tak, wolę czasopisma open access, ale formuła pobierania opłat od autorów jest bardzo niebezpieczna; zniechęci i prawdopodobnie wykluczy młodych/niezależnych badaczy lub tych, którzy pracują w ubogich instytucjach (kobieta, pracownik naukowy, zdrowie publiczne i podstawowa opieka zdrowotna).*

Pojawiły się również obawy o kontrolę jakości i recenzowanie w czasopismach o otwartym dostępie.

*Uważam, że recenzowanie w czasopismach open access nie jest tak dobrej jakości i dlatego według mnie nie mają wysokiej wartości (mężczyzna, starszy wykładowca, medycyna stosowana, stomatologia, pielęgniarstwo i farmacja).*

Szerzej poruszone zostało również zagadnienie otwartego dostępu, a także postawiono pytania o zakres, w jakim osoby nieposiadające podstawowej wiedzy w danej dyscyplinie są w stanie zrozumieć kwestie techniczne.

*Choć w zasadzie idea otwartego dostępu jest sama w sobie dobra, to uważam, że istnieją pewne niebezpieczeństwa czy kwestie związane z tym, że badania naukowe mogą być interpretowane lub wykorzystane przez nie-naukowców w niewłaściwy sposób (kobieta, pracownik naukowy, zarządzanie w biznesie).*

Inny pracownik naukowy skomentował możliwe zagrożenia w następujący sposób:

*Jakakolwiek osoba na odpowiednim stanowisku (posiadająca odpowiednią wiedzę), która mogłaby zrozumieć moje badania, miałaby do nich dostęp poprzez swoją instytucję. Laicy nie zrozumieliby mojej pracy (mężczyzna, czytelnik, nauki biologiczne).*

W niniejszej części pracy badamy nastawienie do udostępniania danych badawczych w celu ich ponownego wykorzystania. Zapytano pracowników naukowych: *Jak istotne jest, Pana/Pani zdaniem, udostępnianie danych badawczych w internecie do ponownego wykorzystania?* Ponownie zanotowaliśmy bardzo pozytywne nastawienie – 86% (1459 z 1695) stwierdziło, że udostępnianie danych badawczych w internecie do ponownego wykorzystania jest bardzo lub dość ważne. Jeden z badaczy tak to skomentował:

*Jeśli badania naukowe są finansowane ze środków publicznych, dane z nich powinny być dostępne dla ogółu odbiorców (kobieta, wykładowca, budownictwo lądowe i inżynieria budowlana).*

Co więcej, nawiązywano do kwestii wydajności oraz przejrzystości badań naukowych.

*Powinno to zatrzymać dublowanie badań, a jawność zapewnia uczciwość i wysoką jakość (mężczyzna, starszy wykładowca, psychologia, psychiatria i neuronauka).*

Kolejny naukowiec wskazał na duże znaczenie dostępu do danych ze względu na:

*(...) uprawomocnienie wyników badań naukowych przez ogół odbiorców; zasysanie pomysłów od innych naukowców i potwierdzanie, że badania finansowane z podatków są warte swojej ceny (mężczyzna, starszy wykładowca, medycyna kliniczna).*

Pod względem doświadczenia praktycznego w zakresie udostępniania danych, zapytano respondentów: *Czy zdeponował(a) Pan(i) swoje surowe dane badawcze w jakimś*

*internetowym repozytorium do ich ponownego wykorzystania przez innych naukowców?*  
Nie wszyscy naukowcy wykorzystują surowe dane badawcze; 24% tych naukowców, którzy w wyniku prowadzenia badań otrzymali surowe dane (360 z 1481) stwierdziło, że zdeponowało dane w internetowym repozytorium do ich ponownego wykorzystania przez inne osoby.

Część obaw dotyczyła również otwartych danych, w tym zasobów umożliwiających tworzenie zestawień danych nadających się do użycia.

*Oczywiście to zależy od rodzaju danych. Prawdopodobnie większego wysiłku wymagałoby udostępnienie danych w sposób zrozumiały i łatwy do jednoznacznego przyswojenia* (mężczyzna, asystent, inżynieria aeronautyczna, mechaniczna, chemiczna i przemysłowa).

Jeszcze inny pracownik naukowy podkreślił ryzyko niewłaściwego zrozumienia:

*Jakiegolwiek użycie danych bez zrozumienia intencji ich twórców niesie ze sobą ryzyko błędnej interpretacji* (kobieta, starszy wykładowca, medycyna kliniczna).

Naukowcy wyrazili również obawy co do prawa autorskiego, zasad etyki i poufności.

*Wiele moich surowych danych jest chronionych prawem autorskim, np. kserokopie artykułów z gazet i dokumentów państwowych, więc nie mógłbym ich udostępnić, nawet jeśli bym chciał* (mężczyzna, wykładowca, nauka o komunikacji, kulturze i mediach).

Jedna z wykładowczyń socjologii zauważyła:

*Pracuję z danymi jakościowymi i najważniejsza jest przy tym kwestia poufności i anonimowości... Zbyt ryzykowne byłoby deponowanie tych danych w internetowych repozytoriach..., jeśli chodzi o ochronę prywatności uczestników badań* (kobieta, starszy wykładowca, socjologia).

Wspomniane zostały również obawy o własność intelektualną i rywalizację z innymi naukowcami.

*Nie jestem przekonana co do tego, że wszystkie dane muszą być od razu dostępne dla każdego – z powodu rywalizacji* (kobieta, wykładowca, nauki biologiczne).

Podkreślając obawy dotyczące ochrony badań naukowych, jeden z naukowców stwierdził:

*Uważam, że naukowcy powinni dzielić się danymi badawczymi z innymi naukowcami, gdy ci o nie poproszą osobiście lub mailem. Ja udostępnię dane i razem napiszemy pracę. Jednak czuję się urażona, gdy ja poświęciłam czas i włożyłam wysiłek... a ktoś inny przychodzi i po prostu korzysta z efektu końcowego* (kobieta, pracownik naukowy, socjologia).



### **Wykorzystanie mediów społecznościowych dla uwidocznienia badań naukowych**

W ankiecie uwzględniono wykorzystanie trzech narzędzi społecznościowych: blogów, Twittera i portali takich jak Facebook czy ResearchGate. Media te są całkowicie odmienne, jeśli chodzi o oferowane przez nie narzędzia. Blogi zazwyczaj nie narzucają ograniczenia w postaci liczby znaków, więc naukowcy mogą na nich opublikować streszczenia swoich publikacji. Portale społecznościowe takie jak Academia.edu i ResearchGate umożliwiają umieszczanie pełnych tekstów publikacji.

Pewna liczba uczestników zamieszcza w swoich profilach na Twitterze i Facebooku linki do swoich blogów, aby rozpowszechnić swoje posty. Ważne było uchwycenie wielorakich sposobów wykorzystania tych narzędzi.

Badanie ankietowe wykazało, że zdecydowana większość respondentów nigdy nie zamieszczała informacji o przeprowadzanych badaniach naukowych na blogach (84%, 1407 z 1668); Twitterze (84%, 1401 z 1673); ani portalach społecznościowych (81%, 1360 z 1671). Generalnie 70% (1167 z 1677) nigdy nie umieściło aktualnych informacji o przeprowadzanych badaniach naukowych w żadnych mediach społecznościowych.

Tab. 1. Umieszczanie informacji o przeprowadzanych badaniach na blogach, Twitterze i w innych mediach społecznościowych

Jak często wykonujesz następujące czynności w swojej pracy badawczej?	Zawsze		Często		Czasami		Nigdy		Suma
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Umieszczanie aktualnych informacji na blogach	17	1	40	2	204	12	1407	84	1668
Umieszczanie aktualnych informacji na Twitterze	25	1	65	4	182	1	1401	84	1673
Umieszczanie aktualnych informacji na innych portalach społecznościowych	10	1	46	3	255	15	1360	81	1671
Umieszczanie aktualnych informacji na co najmniej jednym z powyższych	32	1	107	6	371	22	1167	70	1677

Jednakże pewna niewielka liczba respondentów (8%, 139 z 1677) zawsze lub często zamieszcza aktualne informacje o prowadzonych badaniach w co najmniej jednym medium społecznościowym. W dalszej części niniejszej pracy rozważymy bardziej szczegółowo tę grupę użytkowników albo superużytkowników.

Teraz zbadamy postawy wobec potencjalnych korzyści i negatywnych konsekwencji korzystania z mediów społecznościowych w ich badaniach naukowych. Jak pokazuje Tabela 2., pracowników naukowych zapytano, w jakim stopniu zgadzają się lub nie zgadzają z różnymi stwierdzeniami dotyczącymi stosowania mediów społecznościowych

w swojej pracy. Odpowiedzi na 11 pytań jednokrotnego wyboru występowały od "zdecydowanie się zgadzam" do "zupełnie się nie zgadzam" według 5-stopniowej skali.

Tab. 2. Potencjalne pozytywne i negatywne konsekwencje stosowania mediów społecznościowych w pracy naukowej

W jakim stopniu zgadzasz się lub nie zgadzasz z następującymi stwierdzeniami?	Zdecydowanie się zgadzam		Zgadzam się		Nie mam zdania		Nie zgadzam się		Zdecydowanie się nie zgadzam		Suma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Komunikowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych przynosi korzyści społeczeństwu	152	9	733	45	565	35	152	9	25	2	1627
Komunikowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych przyspiesza odkrycia naukowe	83	5	396	24	806	50	294	18	47	3	1626
Korzystanie z mediów społecznościowych promuje mój profil zawodowy	148	9	575	35	584	36	242	15	76	5	1625
Korzystanie z mediów społecznościowych pomaga w szukaniu możliwości współpracy	118	7	524	32	643	40	273	17	69	4	1627
Korzystanie z mediów społecznościowych korzystnie wpływa na moją karierę zawodową	104	6	387	24	747	46	290	18	89	6	1617
Dzięki umieszczeniu informacji o mojej publikacji na blogu lub Twitterze zyskam więcej cytowań	65	4	434	27	798	49	273	17	61	4	1631
Korzystanie z mediów społecznościowych zwiększa moje szanse na znalezienie funduszy	43	3	191	12	757	47	499	31	134	8	1624
Badania naukowe opublikowane w mediach społecznościowych nie są godne zaufania	282	17	667	41	484	30	165	10	27	2	1625
Komunikowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych może doprowadzić do plagiatu	92	6	630	39	633	39	242	15	28	2	1625
Komunikowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych może doprowadzić do kradzieży	69	4	423	26	708	44	376	23	49	3	1625

W odniesieniu do potencjalnych korzyści dla społeczeństwa ponad połowa (54%, 885 z 1627) zgodziła się ze stwierdzeniem, że komunikowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych przyniosłoby korzyści społeczeństwu. Dwadzieścia dziewięć procent (479 z 1626) zgodziło się ze stwierdzeniem, że komunikowanie

o badaniach naukowych w mediach społecznościowych przyspieszyłoby odkrycia naukowe. Czterdzieści cztery procent (723 z 1625) zgodziło się ze stwierdzeniem, że stosowanie mediów społecznościowych promowałoby ich profile zawodowe. Trzydzieści dziewięć procent (642 z 1627) zgodziło się ze stwierdzeniem, że korzystanie z mediów społecznościowych byłoby pomocne w szukaniu możliwości współpracy, a 30% (491 z 1617) zgodziło się ze stwierdzeniem, że używanie mediów społecznościowych korzystnie wpłynęłoby na ich karierę zawodową. Trzydzieści jeden procent (499 z 1631) zgodziło się ze stwierdzeniem, że umieszczanie komunikatów o swoich publikacjach na blogach i Twitterze zwiększyłoby ich liczbę cytowań. Tylko 14 procent (234 z 1624) zgodziło się ze stwierdzeniem, że korzystanie z mediów społecznościowych zwiększa szanse na znalezienie fundatorów.

W odniesieniu do możliwych negatywnych skutków korzystania z mediów społecznościowych w pracy naukowej, ponad połowa (58%, 949 z 1625) zgodziła się ze stwierdzeniem, że badania naukowe opublikowane w mediach społecznościowych nie są wiarygodne, ponieważ prawdopodobnie nie są recenzowane. Czterdzieści cztery procent (722 z 1625) wyraziło obawę, że informowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych może doprowadzić do plagiatu, a 30% (492 z 1625) zgodziło się ze stwierdzeniem, że informowanie o pracy naukowej w mediach społecznościowych mogłoby doprowadzić do przejęcia pomysłów przez innych naukowców.

Niezwykle istotne jest, aby bardziej wnikliwie przyjrzeć się obawom wyrażonym przez badaczy w wypowiedziach pisemnych. Kwestie, których dotyczyły, to zapewnienie jakości, prawa własności intelektualnej, brak czasu i zasobów oraz priorytetowe potraktowanie procesu recenzowania.

*Media społecznościowe nie podlegają recenzji i dlatego dążenie w kierunku jeszcze większego ich wykorzystania w komunikacji naukowej wiąże się z ryzykiem pojawienia się w internecie sporej ilości pracy naukowej o niskiej jakości. Musi być jakiś proces kontroli jakości, a publikowanie własnymi środkami za pomocą mediów społecznościowych tej kontroli nie posiada (mężczyzna, profesor, nauki biologiczne).*

Inny pracownik naukowy poruszył kwestię zaufania, rzetelności i braku czasu:

*W środowisku doświadczonych pracowników nauk medycznych kontakty zawodowe nawiązuje się w czasie spotkań i wizyt na wydziałach. Jeśli twoje dane nie nadają się do publikacji w recenzowanych czasopiśmie, to coś jest z nimi nie tak. Nikt nie ma czasu na pogawędki i tweetowanie, i nikt nie ma zaufania do nieznanym naukowców z internetu i ich danych. I tak w ogóle, czemu miałyby to służyć? (kobieta, starszy wykładowca, medycyna kliniczna).*

Podkreślono również znaczenie wysoko cenionych publikacji. Jeden z wykładowców nauk ekonomicznych wyjaśnił to tak:

*Mimo iż wiele osób z mojego kręgu jest mocno zaangażowanych w media społecznościowe, nie ma to zupełnie znaczenia w sytuacji, gdy nie publikują prac o wysokiej jakości (kobieta, wykładowca, zarządzanie w biznesie).*

Jeden z badaczy wskazał na problem dotyczący własności intelektualnej w kontekście publikowania informacji o trwających badaniach naukowych:

*Twitter daje możliwość poznania w bardzo łatwy sposób, jak inni rozumieją określone kwestie i przekazania dalej ich opinii jako własnych, czy to na Twitterze czy w swojej własnej pracy naukowej. Jak w takim razie udowodnić plagiat myśli, nie odnosząc się do konkretnej publikacji? (kobieta, doktorantka, socjologia).*

Opinie te powiązane są z różnicą między komunikowaniem o badaniach naukowych w mediach społecznościowych a zapewnieniem uznania w bardziej tradycyjnym akademickim modelu. Podejmiemy ten wątek w dalszej części pracy.

### **Porównanie w zakresie różnych dyscyplin naukowych, wieku, płci i doświadczenia**

Jak pokazuje Tabela 3. naukowcami, którzy najczęściej informują o badaniach naukowych w mediach społecznościowych są pracownicy naukowcy z obszaru nauk społecznych oraz sztuki i nauk humanistycznych. Najrzadziej robią to naukowcy z obszaru medycyny i nauk pokrewnych oraz nauk przyrodniczych i inżynieryjnych. Siedemdziesiąt siedem procent naukowców w obszarze medycyny i nauk pokrewnych nigdy nie umieściło informacji o najnowszych badaniach w mediach społecznościowych. Młodzi naukowcy oraz naukowcy z małym doświadczeniem są bardziej skłonni umieszczać informacje o pracy naukowej na blogach, Twitterze i innych portalach społecznościowych.

Tab. 3: Umieszczanie informacji o prowadzonych badaniach na blogach, Twitterze i w innych mediach społecznościowych w odniesieniu do dyscypliny naukowej, płci, wieku i doświadczenia

Umieszczanie informacji o prowadzonych badaniach na blogach, Twitterze i w innych mediach społecznościowych	Zawsze		Często		Czasami		Nigdy		Suma
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<i>Dyscyplina</i>									
Medycyna i nauki pokrewne	4	1	21	4	109	19	452	77	586
Nauki przyrodnicze i inżynieria	6	2	20	5	76	20	281	73	383
Nauki społeczne	14	3	41	9	114	26	277	62	446
Sztuka i nauki humanistyczne	7	3	25	10	71	28	153	60	256
<i>Płeć</i>									
Kobieta	15	2	54	7	167	22	523	69	759

Mężczyzna	17	2	53	6	199	22	635	70	904
<i>Wiek</i>									
Poniżej 35	13	2	50	9	130	23	364	65	557
35–44	36	3	36	8	116	26	274	63	438
45–54	6	2	16	4	79	21	272	73	373
55 i więcej	1	0	5	2	42	14	252	84	300
<i>Doświadczenie naukowe</i>									
1–5 lat	10	3	27	7	85	22	267	69	389
6–10 lat	9	2	27	7	99	26	242	64	377
11–20 lat	9	2	41	9	108	25	278	64	436
21 lub więcej	3	1	9	2	78	17	370	80	460

Generalnie, z 1677 respondentów 139 (8%) zawsze lub często umieszcza najnowsze informacje o pracy naukowej w mediach społecznościowych. Mimo iż jest to nieliczna grupa, jej członkowie są zdecydowanie mocno zaangażowani w eksponowanie swojej pracy naukowej poprzez media społecznościowe. Ci naukowcy są w naszej opinii superużytkownikami.

Komentarze w pytaniach otwartych w ankiecie wskazują na korzyści płynące z używania narzędzi dostępnych poprzez media społecznościowe, w tym na wzmacnianie pozycji własnych badań naukowych, budowanie sieci kontaktów, angażowanie się w dialog z innymi naukowcami oraz nawiązywanie kontaktu z osobami decyzyjnymi oraz praktykami. Jeden z badaczy stwierdził:

*(...) śmiać mi się chce z większości moich kolegów i koleżanek, bo są tacy nieorientowani... myślą, że praca jest skończona w momencie, gdy prześlą wydawcy tekst po ostatecznej korekcie, podczas gdy w rzeczywistości to wtedy zaczyna się prawdziwa praca: myślicie, że byłem zacytowany 8 tys. razy tylko dlatego, że jestem naukowym geniuszem? Nie, z nieustającej promocji online (choć oczywiście trzeba mieć pracę dostatecznej jakości, żeby promocja w ogóle się udała). I po drugie, nie mają pojęcia o mediach społecznościowych: myślą, że to jakaś głupota tylko dla dzieci. Niech długo pozostaną nieorientowani – łatwiej będzie mi promować swój dorobek w porównaniu z nimi! (mężczyzna, profesor, antropologia).*

Naukowcy wskazywali również na znaczenie aktywności w mediach społecznościowych pod względem budowania sieci powiązań naukowych, szerszego profilu zawodowego i rozwoju kariery.

*Media społecznościowe „pośrednio” wpływają na mój awans zawodowy i rozwój kariery, jako że głównie poprzez media dowiedziałem się o możliwościach finansowania, konferencjach i szansach na opublikowanie (...). Nie stworzyłbym opisu przypadku, gdybym się na niego nie natknął na Twitterze, zdobyłem 5 tys. dofinansowania, kilka nowych kontaktów, i może nawet będzie z tego niezła publikacja. (mężczyzna, wykładowca, nauki społeczne).*

Jeden z badaczy na wysokim stanowisku stwierdził, że udostępniał informacje o przełomowych dokonaniach tylko po to, żeby utrzymać zaangażowanie interesariuszy w badania:

*Członkowie mojego zespołu badawczego udostępniają informacje o postępach naszej pracy badawczej na blogu, żeby utrzymać zaangażowanie ze strony agencji i potencjalnych beneficjentów. W tym samym celu bloguję na moim blogu o własnych badaniach. Najczęściej są to przełomowe fakty lub wstępna analiza danych (mężczyzna, czytelnik, praca i polityka społeczna).*

Inny naukowiec podkreślił, że szerszy krąg czytelników wynika z pracy naukowej, a przy tym zaangażowane są media na całym świecie:

*Mieliśmy też sytuacje, kiedy to dziennikarze podchwycili coś, co opublikowaliśmy. Zadzwonił ktoś z xxx po tym, jak umieściłem na blogu informację na pewien temat, i xxx jakiś miesiąc temu. Więc zdecydowanie mamy porządną listę subskrybentów z całego świata (mężczyzna, profesor, polityka).*

Jednocześnie inni naukowcy wyrażali obawy, co do publikowania informacji o prowadzonych badaniach. Jak to ujął jeden z badaczy:

*Trzeba rozróżniać komunikowanie o opublikowanych badaniach od komunikowania o prowadzonych badaniach. To ogromna różnica. Komunikowanie o skończonych badaniach to kampania informacyjna, zaś komunikowanie o prowadzonych badaniach to zdradzanie informacji (mężczyzna, starszy pracownik naukowy, chemia).*

### **Akademiccy superużytkownicy**

Zbudowaliśmy logistyczny model regresyjny, żeby zidentyfikować czynniki warunkujące istnienie superużytkownika. Zmienna wynikowa wskazywała, czy naukowiec jest superużytkownikiem (oznaczona numerem 1), definiowanym jako zawsze lub często zamieszczającym informacje o prowadzonych badaniach na blogach, Twitterze i innych portalach społecznościowych. Ci naukowcy, którzy nigdy tego nie zrobili, lub robili to czasami, byli oznaczeni numerem 0.

Niezależne zmienne obejmowały: wiek, płeć, dyscyplinę akademicką, dostęp do urządzeń cyfrowych (laptop, smartfon, tablet), informację czy mieli przeszkolenie w używaniu mediów społecznościowych, czy byli do tego zachęceni przez macierzystą instytucję lub

kolegów, opinie o znaczeniu rozpowszechniania wyników badań naukowych wśród różnych grup społecznych oraz nastawienie do korzyści i zagrożeń wynikających z korzystania z mediów społecznościowych w celach naukowych.

Jak zostało już przedstawione w części opisującej zastosowane metody, przeprowadzona została analiza czynnikowa do wyłonienia kluczowych składników 11 zagadnień w pytaniach ankietowych. W sumie 68% wariacji w tych 11 zagadnieniach było związanych z trzema utajonymi czynnikami zidentyfikowanymi następująco: (I) użycie mediów społecznościowych przynosi korzyści społeczeństwu; (II) korzyści dla kariery poszczególnych naukowców; oraz (III) zagrożenia wynikające z wykorzystania mediów społecznościowych. Tabela 4. pokazuje analizę prawdopodobieństwa bycia superużytkownikiem według logistycznego modelu regresyjnego.

Tab. 4: Prawdopodobieństwo bycia superużytkownikiem.

Uwaga:  $N=1366$ . Poziom istotności ilorazu szans (*odds ratio, OR*) \* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

Grupa B to współczynniki logistycznej regresji. Iloraz szans stanowi wykładnik grupy B. Jeśli iloraz szans jest większy niż 1, wskazuje że gdy wzrasta niezależna zmienna, wzrasta również prawdopodobieństwo bycia superużytkownikiem. Standardowe błędy (*standard error, SE*) dostarczają informację o tym, jak bardzo prawdopodobne jest, że współczynnik B będzie miał rozmiar próby.

		Model 1			Model 2			Model 3		
		B	S.E.	OR	B	S.E.	OR	B	S.E.	OR
<b>Zmienne demograficzne</b>	Płeć (odniesienie – Kobieta)	0,24	0,20	1,27	0,25	0,21	1,29	0,42	0,23	1,52
	Dyscyplina [N. ścisłe (0); N. humanistyczne (1)]	1,00***	0,20	2,71	0,99***	0,21	2,70	0,87***	0,23	2,39
	Wiek (odniesienie – poniżej 35)									
	35–44	0,13	0,22	1,14	0,12	0,23	1,13	0,22	0,25	1,25
	45–54	-0,83**	0,31	0,44	-0,80*	0,32	0,45	-0,36	0,35	0,70
	55 i więcej	-1,80***	0,48	0,17	-1,63***	0,49	0,20	-0,88	0,52	0,42
<b>Dostęp do sprzętu</b>	Używanie laptopa (odniesienie – nie)				0,02	0,52	1,02	0,18	0,58	1,20
	Używanie smartfona (odniesienie – nie)				0,73*	0,29	2,07	0,41	0,33	1,50
	Używanie tableta (odniesienie – nie)				0,74***	0,22	2,09	0,87***	0,24	2,38
<b>Kontekst</b>	Przeszkolenie w zakresie mediów				0,75***	0,26	2,11	0,45	0,29	1,56

	społ. (odniesienie – nie)									
	Zachęcany przez instytucję do używania mediów społ. (odniesienie – nie)				0,15	0,23	1,17	-0,05	0,25	0,95
	Koledzy polecili używanie mediów społ. (odniesienie – nie)				0,83***	0,23	2,30	0,49*	0,25	1,64
<b>Nastawienie co do użycia mediów społecznościowych w celu rozpowszechniania</b>	Znaczenie komunikowania badań społeczeństwu (odniesienie – nie istotne)				0,59*	0,24	1,81	0,38	0,26	1,46
	Czynnik 1 – Pozytywna opinia, że korzystanie z mediów społ. przynosi korzyści społeczeństwu i przyczynia się do odkryć naukowych (negatywna do pozytywnej)							0,62***	0,12	1,87
	Czynnik 2 – Pozytywna opinia, że media społ. pomagają w karierze							1,01***	0,14	2,76
	Czynnik 3 – Używanie mediów społ. nie niesie ze sobą zagrożeń, np. co do ochrony praw własności intelektualnej							0,47***	0,11	1,59
	Stała	-2,72		0,07	-4,73	0,63	0,01	-5,15	0,72	0,01
	Współczynnik R-kwadrat Nagelkerke	0,09			0,20			0,35		

Podsumowując – z prawdopodobieństwem bycia superużytkownikiem wiązało się: bycie młodym naukowcem, badaczem z obszaru nauk humanistycznych w porównaniu do naukowca z obszaru nauk medycznych i pokrewnych czy przyrodniczych i inżynierii, posiadanie dostępu do tabletu lub smartfona oraz pewnego stopnia przeszkolenia, a także rekomendacji ze strony kolegów. Duże znaczenie rekomendacji ze strony środowiska



wskazuje na silny wpływ sieci kontaktów na prawdopodobieństwo korzystania z mediów społecznościowych w pracy naukowej.

Być może nie jest zaskoczeniem, że bardziej prawdopodobne było określenie jako superużytkowników tych pracowników naukowych, którzy zgadzają się ze stwierdzeniem, że komunikowanie o badaniach naukowych w mediach społecznościowych przynosi korzyści społeczeństwu. Równie prawdopodobne było uznanie za superużytkowników tych naukowców, którzy zgadzają się ze stwierdzeniem, że korzystanie z mediów społecznościowych przyniesie korzyści ich karierze naukowej. Ci, których niepokoiły potencjalne zagrożenia wynikające z korzystania z mediów społecznościowych, np. obawy dotyczące prawa własności intelektualnej, byli mniej skłonni udostępnić swoje badania naukowe w mediach społecznościowych.

Rezultaty podkreślają znaczenie szeregu czynników wpływających na prawdopodobieństwo, że dany naukowiec jest superużytkownikiem.

## **Dyskusja**

Nasze wyniki pokazują, że choć wielu pracowników naukowych uważa, że poszerzenie otwartej komunikacji naukowej jest ważne, a niektórzy nawet uznają to za obowiązek obywatelski, to jednak wciąż użycie pewnych narzędzi jest stosunkowo ograniczone. Znaczące różnice w opiniach i zachowaniu zostały zanotowane w odniesieniu do różnych dyscyplin naukowych, a także wieku i doświadczenia. Częścią problemu wydaje się być brak odpowiedniego przeszkolenia i umiejętności. Wyniki badania wskazują, iż istotne jest osadzenie w kontekście, a także wsparcie ze strony administracji i środowiska naukowego oraz presja środowiskowa, które wpływają na stopień wykorzystania narzędzi komunikacji internetowej, potwierdzając tym samym wcześniejsze prace Carrigana (2016), Cruza i Jamiasa (2013) oraz Kieslingera (2015).

Wskaźniki cytowań są niezwykle ważne dla naukowców. Istnieją badania potwierdzające, że prace uwidocznione w mediach społecznościowych, jak i te opublikowane w czasopiśmie i repozytoriach w otwartym dostępie, uzyskały większą liczbę cytowań (Niyazov i in., 2016; Shema i in., 2014). Co więcej, badania pokazują, że wyniki badań naukowych opublikowane w formatach otwartego dostępu mają większe szanse na cytowanie na publicznych stronach internetowych takich jak Wikipedia (Duede, 2015). Potencjalne korzyści dla społeczeństwa mogą być ogromne, a ponadto z rozpowszechniania informacji skorzystają również praktycy. Jednak na poziomie instytucji podstawą oceny są wciąż publikacje recenzowane. Mimo to, jest prawdopodobne, że liczba naukowców używających mediów społecznościowych będzie wzrastać. Niektórzy brytyjscy naukowcy podali liczbę obserwujących ich użytkowników Twittera w raportach w ramach Research Excellence Framework (REF<sup>4</sup>) w 2014 r. (REF, 2014). REF decyduje o przyznaniu znacznej części środków rządowych dla uczelni wyższych w Wielkiej Brytanii.

---

<sup>4</sup> Brytyjski system oceny dorobku naukowego. Przep. tłum.

Zidentyfikowaliśmy niewielką grupę osób regularnie korzystających z mediów społecznościowych w ramach pracy naukowej, które nazwaliśmy superużytkownikami. Termin ten bazuje na pojęciu „ciężki użytkownik” (*heavy user*) stworzonym przez Kieslingera (2015), które zakłada, że użycie mediów społecznościowych jest integralną częścią życia zawodowego. W naszym badaniu superużytkownicy regularnie umieszczają najnowsze informacje o swojej pracy naukowej w mediach społecznościowych. Okazało się, że należą oni do obszaru nauk humanistycznych i społecznych, oraz że są młodsi niż ich koledzy. Korzystanie przez nich z mediów społecznościowych przyczynia się do rozwoju ich profilu zawodowego, jak również do rozpowszechniania informacji i budowania sieci kontaktów.

Wielu naukowców biorących udział w naszej ankiecie wyraziło obawy dotyczące komunikacji i różnych aspektów otwartej nauki, w tym: braku jednoznaczności w zakresie oficjalnej polityki w obszarze otwartej nauki, zagrożeń powiązanych z własnością intelektualną w stosunku do innych naukowców i organizacji komercyjnych, kwestii etycznych ponownego wykorzystywania danych, zapewnienia jakości recenzowania, a także wyzwań i potencjalnych zagrożeń wynikających z komunikowania wyników pracy naukowej osobom nieposiadającym dostatecznej wiedzy w temacie, w tym także wiedzy technicznej. Udostępnienie badań naukowych zanim zostaną one oficjalnie opublikowane, mogłoby narazić danego naukowca na niebezpieczeństwo utraty praw do wyników, a także braku uznania jego wkładu w te badania (Robinson-García i in., 2016). Co więcej, udostępnienie danych mogłoby doprowadzić w przyszłości do braku możliwości ponownego użycia tych danych przez ich autora do dalszych badań, jak również do zastosowania ich we wnioskach o granty. Dla niektórych problemem jest również brak czasu i dostępu do odpowiednich zasobów. Poruszone zostały także kwestie etyczne związane z bezpieczeństwem i informacjami wrażliwymi (Butler, 2012).

Niektórzy pracownicy naukowcy decydują się na wykorzystanie mediów społecznościowych do promocji swojej pracy naukowej. Inni komunikują się w zamkniętym gronie, podczas gdy niektórzy praktycy otwartej nauki decydują, że nie będą bezpośrednio używać mediów społecznościowych. W niektórych przypadkach udostępnianie danych może wymagać użycia specjalnych narzędzi. Jednak jest całkowicie pewne, że media społecznościowe kreują nowe możliwości dla bardziej otwartej i dwustronnej komunikacji naukowej. W rezultacie może się to okazać wartościową częścią procesu naukowego. Media społecznościowe mogą przyczynić się do ewolucji metod zespołowego rozwiązywania problemów, co może prowadzić do rozwoju bardziej świadomego społeczeństwa. W tym sensie warto wspomnieć, że Head i in. (2017) podkreślają popularność blogów wśród absolwentów college'ów, mimo iż jest ona przede wszystkim podyktowana względami prywatnymi. Talbot (2017) wskazuje na rosnące znaczenie blogów naukowych branż pod uwagę w procesach decyzyjnych.

Ograniczenia dostępu spowodowane systemem płatnego dostępu do dalszych materiałów w serwisach internetowych oraz inne przeszkody są utrudnieniem w szerszym rozpowszechnianiu badań naukowych nawet wtedy, gdy badania te zostały sfinansowane ze środków publicznych. Komisje naukowe w Wielkiej Brytanii (*research councils*) wymagają, aby wszystkie dane i metadane badawcze pochodzące ze środków

publicznych były publicznie dostępne i odpowiednio szybko udostępnione do ponownego wykorzystania (Research Councils UK, 2015). Niektórzy wydawcy czasopism, jak np. PLOS ONE (2013), żądają od autorów upublicznienia danych wykorzystanych w publikowanych pracach. Jednakże takie praktyki wywołały wśród naukowców debatę o prawach własności intelektualnej, a także o zasobach potrzebnych do odpowiedniego przygotowania danych i opisanie sposobu ich używania (Yarkoni, 2014). Warto wspomnieć, że kampania AllTrials (<http://www.alltrials.net>) zajmuje się rejestracją eksperymentów klinicznych, a także opisywaniem metod i podsumowywaniem wyników.

Publikowanie w modelu open access niesie szczególne ryzyko stworzenia przeszkód finansowych dla indywidualnych badaczy oraz instytucji naukowych. Pod tym względem, w niektórych przypadkach, ten model publikowania częściowo przyczynia się do przesuwania bariery dostępu z czytelnika na autora. W dodatku internetowe archiwa open access borykają się z trudnościami. Przykładowo, niektóre wydawnictwa zmusiły strony takie jak Academia.edu (<https://www.academia.edu>) do usunięcia pewnych prac pod zarzutem naruszania prawa autorskiego (Howard, 2013). Czasami recenzowanie i analizowanie danych może przekraczać kompetencje redaktorów i recenzentów (Acord i Harley, 2013). Oczywistym jest, że recenzowanie jest kluczowe dla badań naukowych, jednak istnieją nowe i bardziej otwarte sposoby informowania o badaniach naukowych. Bardziej osiągalne kanały komunikacyjne powinny znaleźć większe uznanie dla swojej wartości. W wielkiej Brytanii komisja Higher Education Funding Council for England (HEFCE) nałożyła wymóg, że publikacje muszą być dostępne w otwartych repozytoriach, aby można było ubiegać się o dalsze finansowanie ze środków publicznych (HEFCE, 2015).

Trudności związane z informowaniem szerszego grona odbiorców o badaniach naukowych pozostają w mocy. W naszym badaniu niektórzy naukowcy odnieśli się sceptycznie do bardziej otwartej komunikacji. Opisy badań naukowych i ich wyników mogą zawierać bardzo skomplikowane zagadnienia i język techniczny; istnieje ryzyko zbytniego ich uproszczenia.

### **Ograniczenia**

Przedstawione badanie jest jak dotąd jednym z największych badań tego typu i znacząco powiększa zasób dowodów naukowych, jednak ma też swoje ograniczenia. Jak wspomniano wcześniej, rozmowy ewaluacyjne zostały oparte na celowo dobranej próbie. Główna analiza ankiet jest oparta na dużej liczbie odpowiedzi udzielonych na wielu uczelniach w Wielkiej Brytanii, lecz naukowcy, którzy odpowiedzieli na ankietę, mogą być tymi osobami, które są bardziej skłonne korzystać z mediów społecznościowych. Dlatego też należy podchodzić z ostrożnością do interpretowania wyników przedstawionych w niniejszej pracy. Niewykluczone, że przeceniamy stopień wykorzystania mediów społecznościowych wśród naukowców. Podczas gdy ogólna liczba odpowiedzi była niska, respondenci stanowią reprezentatywną grupę brytyjskiego środowiska akademickiego pod względem profilu demograficznego i dyscyplin naukowych (Higher Education Statistics Agency, 2015).

## **Wnioski**

Istnieją szanse na bardziej kreatywne i oparte na dialogu relacje pomiędzy naukowcami a społeczeństwem, które pomogłyby zniwelować różnice w poziomie wiedzy i przekształcić deficytowy model prowadzenia badań i informowania o nauce (Godin i Gingras, 2000; Gregory i Miller, 1998; Levin i in., 2016; Perrault, 2013; Sturgis i Allum, 2004). Jak stwierdza Grand i in. (2012) uprawianie nauki na widoku publicznym może pomóc w zbudowaniu zaufania i przyczynić się do powstania kultury zaangażowania, informacji i krytyki.

Należy zastosować różnorakie formaty i kanały dla zintegrowanego procesu komunikacji. Wyniki badań powinny być ogólnodostępne nie tylko dla naukowców z określonej dziedziny.

Biorąc pod uwagę zmiany w finansowaniu badań naukowych, jak również wyodrębnienie nowych narzędzi komunikacji i udostępniania danych badawczych, zdecydowanie można wskazać na szanse i motywację dla rozwoju bardziej dynamicznej komunikacji naukowej i zaangażowania społecznego. Jednak należy rozwiązać wiele problemów o różnym stopniu trudności.

## **O autorach**

Dr Yimei Zhu jest wykładowcą z zakresu mediów cyfrowych w University of Leicester. Ma ogromne doświadczenie w stosowaniu metod mieszanych i zajmuje się rozwijaniem innowacyjnych metod badawczych do zbierania danych w internecie. Obszar jej zainteresowań naukowych obejmuje komunikację naukową, chińskie media społecznościowe, kapitał społeczny oraz społeczności internetowe. Publikowała w takich czasopismach naukowych jak *Scientometrics* i *Observatorio*.  
E-mail: [yz411@le.ac.uk](mailto:yz411@le.ac.uk)

Dr Kingsley Purdam jest starszym wykładowcą z zakresu metod badawczych w naukach społecznych i statystyki w University of Manchester. Jest ekspertem w obszarze równości praw i rynku pracy i zajmuje się badaniami naukowymi dotyczącymi trudno dostępnych grup społecznych. Ma doświadczenie w przeprowadzaniu badań społecznych dla instytucji rządowych takich jak Home Office, Department for Communities and Local Government, Department for Work and Pensions oraz organizacji charytatywnych, w tym Crisis i The Big Issue. Przeprowadził również badania nad zagadnieniem społecznego niebezpieczeństwa w Wielkiej Brytanii na zlecenie Międzynarodowej Organizacji Pracy (International Labour Organisation). Jego badania były przywoływane przez brytyjską Izbę Lordów (House of Lords) oraz często cytowane w mediach, w tym na kanale BBC. Publikował w wielu czasopismach, m.in. w *Environment and Planning*, *Sociology*, *Current Sociology*, *Population, Space and Place*, *European Sociological Review* oraz *British Journal of Politics and International Relations*.  
E-mail: [kingsley.purdam@manchester.ac.uk](mailto:kingsley.purdam@manchester.ac.uk)

## Podziękowania

Chcielibyśmy wyrazić wdzięczność za czas i wysiłek uczestników rozmów i respondentów, którzy wnieśli ogromny wkład w niniejsze badania.

Przekład: Justyna Zawada

## Bibliografia<sup>5</sup>:

1. S. K. Acord and D. Harley, 2013. "Credit, time, and personality: The human challenges to sharing scholarly work using Web 2.0," *New Media & Society*, volume 15, number 3, pp. 379–397. doi: <https://doi.org/10.1177/1461444812465140>, accessed 18 October 2017.
2. A. Al-Aufi and C. Fulton, 2015C. "Impact of social networking tools on scholarly communication: A cross-institutional study," *Electronic Library*, volume 33, number 2, pp. 224–241. doi: <https://doi.org/10.1108/EL-05-2013-0093>, accessed 18 August 2017.
3. Z. Bauman, 1987. *Legislators and interpreters: On modernity, post-modernity, and intellectuals*. Cambridge: Polity Press.
4. Y. Benkler and H. Nissenbaum, 2006. "Commons-based peer production and virtue," *Journal of Political Philosophy*, volume 14, number 4, pp. 394–2419. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9760.2006.00235.x>, accessed 18 October 2017.
5. Berlin declaration, 2003. "Berlin declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities" (22 October), at <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>, accessed 18 October 2017.
6. B.-C. Björk and D. Solomon, 2013. "The publishing delay in scholarly peer-reviewed journals," *Journal of Informetrics*, volume 7, number 4, pp. 914–923. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.09.001>, accessed 18 October 2017.
7. J. Bohannon, 2013. "Who's afraid of peer review?" *Science*, 04 Oct: volume 342, number 6154 (4 October), pp. 60–65. doi: <https://doi.org/10.1126/science.342.6154.60>, accessed 18 October 2017.
8. Budapest Open Access Initiative (BOAI), 2002. "Budapest Open Access Initiative," <http://www.budapestopenaccessinitiative.org>, accessed 18 October 2017.
9. D. Butler, 2012. "Avian flu controversy comes to roost at WHO," *Nature* (17 February), at <http://www.nature.com/news/updated-avian-flu-controversy-comes-to-roost-at-who-1.10055>, accessed 18 October 2017. doi: <https://doi.org/10.1038/nature.2012.10055>, accessed 18 October 2017.
10. M. Carrigan, 2016. *Social media for academics*. London: Sage.
11. M. Carrigan, 2013. "Is social media becoming mainstream within UK sociology?" (11 June), at <http://sociologicalimagination.org/archives/13285>, accessed January 2016.
12. L. Chan, B. Kirsop and S. Arunachalam, 2011. "Towards open and equitable access to research and knowledge for development," *PLOS Medicine*, volume 8, number 3, e1001016. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001016>, accessed 18 October 2017.
13. F. Cruz and S. B. Jamias, 2013. "Scientists' use of social media: The case of researchers at the University of the Philippines Los Baños," *First Monday*, volume 18, number 4, at <http://firstmonday.org/article/view/4296/3650>, accessed 18 October 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v18i4.4296>, accessed 18 October 2017.
14. S. R. Davies, 2008. "Constructing communication: Talking to scientists about talking to the public," *Science Communication*, volume 29, number 4, pp. 413–434. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1075547008316222>, accessed 18 October 2017.
15. E. Duede, 2015. "Wikipedia is significantly amplifying the impact of open access publications," *LSE Impact Blog* (8 September), at

---

<sup>5</sup> Styl bibliografii zachowano zgodnie z oryginałem. Wszystkie odesłania do stron internetowych przedstawiają wersję aktualną w dn. 20.02. 2017 r. [przyp. red.].

- <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/09/08/wikipedia-amplifying-impact-of-open-access/>, accessed February 2016.
16. European Commission, 2014. "Consultation on 'Science 2.0': Science in transition," at [https://ec.europa.eu/research/consultations/science-2.0/consultation\\_en.htm](https://ec.europa.eu/research/consultations/science-2.0/consultation_en.htm), accessed 18 October 2017.
  17. M. Fine and M. E. Torre, 2004. "Re-membering exclusions: Participatory action research in public institutions," *Qualitative Research in Psychology*, volume 1, number 1, pp. 15–37.
  18. A. Giddens, 1991. *Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
  19. B. Godin and Y. Gingras, 2000. "What is scientific and technological culture and how is it measured? A multidimensional model," *Public Understanding of Science*, volume 9, number 1, pp. 43–58. doi: <http://dx.doi.org/10.1088/0963-6625/9/1/303>, accessed 18 October 2017.
  20. M. Graham and W. H. Dutton (editors) (2014). *Society and the Internet: How networks of information and communication are changing our lives*. Oxford: Oxford University Press.
  21. A. Grand, C. Wilkinson, K. Bultitude and A. F. T. Winfield, 2012. "Open science: A new 'trust technology'?" *Science Communication*, volume 34, number 5, pp. 679–689. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1075547012443021>, accessed 18 October 2017.
  22. A. Grand, K. Bultitude, C. Wilkinson and A. F. T. Winfield, 2010. "Muddying the waters or clearing the stream? Open science as a communication medium," *Public Communication of Science and Technology*; version at <http://eprints.uwe.ac.uk/13540/>, accessed 18 October 2017.
  23. J. Gregory and S. Miller, 1998. *Science in public: Communication, culture, and credibility*. New York: Plenum Trade.
  24. M. Groulx, M. C. Brisbois, C. J. Lemieux, A. Winegardner and L. Fishback, 2017. "A role for nature-based citizen science in promoting individual and collective climate change action? A systematic review of learning outcomes," *Science Communication*, volume 39, number 1, pp. 45–76. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1075547016688324>, accessed 18 October 2017.
  25. A. Gruzdz, C. Haythornthwaite, D. Paulin, S. Gilbert and M. Esteve del Valle, 2016. "Uses and gratifications factors for social media use in teaching: Instructors' perspectives," *New Media & Society*. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1461444816662933>, accessed 18 October 2017.
  26. J. Habermas, 1996. *Between facts and norms: Contributions to a discourse theory of law and democracy*. Translated by W. Rehg. Cambridge: Polity Press.
  27. M. Haklay, 2013. "Citizen science and volunteered geographic information: Overview and typology of participation," In: D. Sui, S. Elwood and M. Goodchild (editors). *Crowdsourcing geographic knowledge: Volunteered geographic information (VGI) in theory and practice*. Dordrecht: Springer International, pp. 105–122. doi: [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2_7), accessed 18 October 2017.
  28. G. Hall, 2015. "What does Academia\_edu's success mean for open access?" *LSE Impact Blog* (22 October), at <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/10/22/does-academia-edu-mean-open-access-is-becoming-irrelevant/>, accessed October 2015.
  29. A.J. Head, M. Van Hoeck and K. and Hostetler, 2017. "Why blogs endure: A study of recent college graduates and motivations for blog readership," *First Monday*, volume 22, number 10, at <http://firstmonday.org/ojs/article/view/8065/6539>, accessed 18 October 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v22i10.8065>, accessed 18 October 2017.
  30. Higher Education Funding Council for England (HEFCE), 2015. "Open access research," at <http://www.hefce.ac.uk/rsrch/oa/>, accessed 18 October 2017.
  31. Higher Education Statistics Agency (HESA), 2015. "Staff in higher education," at <https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/publications/staff-2015-16>, accessed 18 October 2017.
  32. S. Hilgartner, 1990. "The dominant view of popularization: Conceptual problems, political uses," *Social Studies of Science*, volume 20, number 3, pp. 519–539. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/030631290020003006>, accessed 18 October 2017.
  33. D. Hind, 2010. *The return of the public*. London: Verso.
  34. K. Holmberg and M. Thelwall, 2014. "Disciplinary differences in Twitter scholarly communication," *Scientometrics*, volume 101, number 2, pp. 1,027–1,042. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1229-3>, accessed 18 October 2017.

35. M. Horst, 2013. "A field of expertise, the organization, or science itself? Scientists' perception of representing research in public communication," *Science Communication*, volume 35, number 6, pp. 758–779. doi: <https://doi.org/10.1177/1075547013487513>, accessed 18 October 2017.
36. J. Howard, 2013. "Posting your latest article? You might have to take it down," *Chronicle of Higher Education* (6 December), at <http://www.chronicle.com/blogs/wiredcampus/posting-your-latest-article-you-might-have-to-take-it-down/48865>, accessed 18 October 2017.
37. M. Huijer, 2003. "Reconsidering democracy: History of the Human Genome Project," *Science Communication*, volume 24, number 4, pp. 479–502. doi: <https://doi.org/10.1177/1075547003024004004>, accessed 18 October 2017.
38. A. Irwin and B. Wynne (editors), 1996. *Misunderstanding science: The public reconstruction of science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
39. B. Kieslinger, 2015. "Academic peer pressure in social media: Experiences from the heavy, the targeted and the restricted user," *First Monday*, volume 20, number 6, at <http://firstmonday.org/article/view/5854/4580>, accessed 18 October 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v20i6.5854>, accessed 18 October 2017.
40. S. Kjellberg, 2010. "I am a blogging researcher: Motivations for blogging in a scholarly context" *First Monday*, volume 15, number 8, at <http://firstmonday.org/article/view/2962/2580>, accessed 18 October 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v15i8.2962>, accessed 18 October 2017.
41. N. Levin, S. Leonelli, D. Weckowska, D. Castle and J. Dupré, 2016. "How do scientists define openness? Exploring the relationship between open science policies and research practice," *Bulletin of Science, Technology & Society*, volume 36, number 2, pp. 128–141. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0270467616668760>, accessed 18 October 2017.
42. D. Lupton, 2014. "'Feeling better connected': Academics' use of social media," News & Media Research Centre, University of Canberra (10 June), at <https://www.canberra.edu.au/about-uc/faculties/arts-design/attachments2/pdf/n-and-mrc/Feeling-Better-Connected-report-final.pdf>, accessed 18 October 2017.
43. B. Lynch, 2009. "Jim Gray's fourth paradigm and the construction of the scientific record," In: T. Hey, S. Tansley and K. Tolle (editors). *The fourth paradigm: Data-intensive scientific discovery*. Redmond, Wash.: Microsoft Research, pp. 177–183; version at <https://www.cni.org/publications/cliffs-pubs/jim-grays-fourth-paradigm-and-the-construction-of-the-scientific-record>, accessed 18 October 2017.
44. S. Manca and M. Ranieri, 2017. "Networked scholarship and motivations for social media use in scholarly communication," *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, volume 18, number 2, at <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2859/4084>, accessed 18 October 2017.
45. S. Manca and M. Ranieri, 2016. "'Yes for sharing, no for teaching!' Social media in academic practices," *Internet and Higher Education*, volume 29, pp. 63–74. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.12.004>, accessed 18 October 2017.
46. S. Miller, 2001. "Public understanding of science at the crossroads," *Public Understanding of Science*, volume 10, number 1, pp. 115–120. doi: <https://doi.org/10.3109/a036859>, accessed 18 October 2017.
47. K. Mogendorff, H. te Molder, B. Gremmen and C. van Woerkum, 2012. "'Everyone may think whatever they like, but scientists ...': Or how and to what end plant scientists manage the science-society relationship," *Science Communication*, volume 34, number 6, pp. 727–751. doi: <https://doi.org/10.1177/1075547011433887>, accessed 18 October 2017.
48. G. Myers, 2003. "Discourse studies of scientific popularization: Questioning the boundaries," *Discourse Studies*, volume 5, number 2, pp. 265–279. doi: <https://doi.org/10.1177/1461445603005002006>, accessed 18 October 2017.
49. *Nature*, 2006. "Can peer review police fraud?" *Nature Neuroscience*, volume 9, p. 149. doi: <https://doi.org/10.1038/nn0206-149>, accessed 18 October 2017.
50. B. Nelkin, 1967. "Scientific knowledge, public policy, and democracy," *Science Communication*, volume 1, number 1, pp. 106–122. doi: <https://doi.org/10.1177/107554707900100106>, accessed 18 October 2017.
51. M. Nielsen, 2012. *Reinventing discovery: The new era of networked science*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

52. M. Nielsen, 2011. "An informal definition of OpenScience," *Open Science Project* (28 July), at <http://openscience.org/an-informal-definition-of-openscience/>, accessed February 2016.
53. T. Niyazov, C. Vogel, R. Price, B. Lund, D. Judd, A. Akil, M. Mortonson, J. Schwartzman and M. Shron, 2016 "Open access meets discoverability: Citations to articles posted to Academia.edu," *PLOS ONE*, volume 11, number 2, e0148257. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148257>, accessed January 2016.
54. Open Science Collaboration (OSC), 2015. "Estimating the reproducibility of psychological science," *Science*, volume 349, number 6251 (28 August). doi: <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>, accessed January 2016.
55. M. A. Peters, 2010. "Openness, Web 2.0 technology, and open science," *Policy Futures in Education*, volume 8, number 5, pp. 567–574. doi: <https://doi.org/10.2304/pfie.2010.8.5.567>, accessed 18 October 2017.
56. PLOS ONE, 2013. "Data availability," at <http://journals.plos.org/plosone/s/data-availability>, accessed January 2016.
57. S. T. Perrault, 2013. *Communicating popular science: From deficit to democracy*. Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.
58. S. H. Priest, 2001. "Misplaced faith: Communication variables as predictors of encouragement for biotechnology development," *Science Communication*, volume 23, number 2, pp. 97–110. doi: <https://doi.org/10.1177/1075547001023002002>, accessed 18 October 2017.
59. R. Procter, R. Williams, J. Stewart, M. Poschen, H. Snee, A. Voss and M. Asgari-Targhi, 2010. "Adoption and use of Web 2.0 in scholarly communications," *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, volume 368, number 1926 (13 September), pp. 4,039–4,056. doi: <https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0155>, accessed 18 October 2017.
60. K. Purdam, 2014. "Citizen social science and citizen data? Methodological and ethical challenges for social research," *Current Sociology*, volume 2, number 3, pp. 374–392. doi: <https://doi.org/10.1177/0011392114527997>, accessed 18 October 2017.
61. A. Quan-Haase, K. Martin and L. McCay-Peet, 2015. "Networks of humanities scholars: The informational and social uses and gratifications of Twitter," *Big Data & Society*, volume 2, number 1, at <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2053951715589417>, accessed 18 October 2017. doi: <https://doi.org/10.1177/2053951715589417>, accessed 18 October 2017.
62. Research Councils UK (RCUK), 2015. "RCUK common principles on data policy," at <http://www.rcuk.ac.uk/research/datapolicy/>, accessed January 2016.
63. Research Excellence Framework (REF), 2014. "REF impact case studies," at <http://impact.ref.ac.uk/CaseStudies/>, accessed 18 October 2017.
64. Research Information Network (RIN), 2010. "Open to all: Case studies of openness in research," at [http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/NESTA-RIN\\_Open\\_Science\\_V01\\_0.pdf](http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/NESTA-RIN_Open_Science_V01_0.pdf), accessed February 2016.
65. N. Robinson-García, E. Jiménez-Contreras and D. Torres-Salinas, 2016. "Analyzing data citation practices using the data citation index," *Journal of the Association for Information Science and Technology*, volume 67, number 12, pp. 2,964–2,975. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.23529>, accessed 18 October 2017.
66. I. Rowlands, D. Nicholas, B. Russell, N. Canty and A. Watkinson, 2011. "Social media use in the research workflow," *Learned Publishing*, volume 24, number 3, pp. 183–195. doi: <https://doi.org/10.1087/20110306>, accessed 18 October 2017.
67. Royal Society, 2012a. "Science as an open enterprise" (21 June), at <https://royalsociety.org/topics-policy/projects/science-public-enterprise/report/>, accessed 18 October 2017.
68. Royal Society, 2012b. "Data sharing and mining," at <https://royalsociety.org/journals/ethics-policies/data-sharing-mining/>, accessed 18 October 2017.
69. C. Sanders and M. Brynin, 1998. "Ordinary least squares and logistic regression analysis," In: E. Scarborough and E. Tanenbaum (editors). *Research strategies in the social sciences: A guide to new approaches*. Oxford: Oxford University Press, Research Strategies in the Social Sciences, pp. 29–53. doi: <https://doi.org/10.1093/0198292376.003.0003>, accessed 18 October 2017.



70. K. Scheliga and S. Friesike, 2014. "Putting open science into practice: A social dilemma?" *First Monday*, volume 19, number 9, at <http://firstmonday.org/article/view/5381/4110>, accessed January 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v19i9.5381>, accessed 18 October 2017.
71. H. Shema, J. Bar-Ilan and M. Thelwall, 2014. "Do blog citations correlate with a higher number of future citations? Research blogs as a potential source for alternative metrics," *Journal of the Association for Information Science and Technology*, volume 65, number 5, pp. 1,018–1,027. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23037>, accessed 18 October 2017.
72. J. Stewart, R. Procter, R. Williams and M. Poschen, 2012. "The role of academic publishers in shaping the development of Web 2.0 services for scholarly communication," *New Media & Society*, volume 15, number 3, pp. 413–432. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1461444812465141>, accessed 18 October 2017.
73. P. Sturgis and N. Allum, 2004. "Science in society: Re-evaluating the deficit model of public attitudes," *Public Understanding of Science*, volume 13, number 1, pp. 55–74. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0963662504042690>, accessed 18 October 2017.
74. P. Suber, 2007. "More on data sharing in big science and big industry," at <http://legacy.earlham.edu/~peters/fof/2007/03/more-on-data-sharing-in-big-science-and.html>, accessed 18 October 2017.
75. O. Tacke, 2010. "Open science 2.0: How research and education can benefit from open innovation and Web 2.0," In: T. J. Bastiaens, U. Baumöl and B. J. Krämer (editors). *On collective intelligence*. Berlin: Springer-Verlag, pp. 37–48. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14481-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14481-3_4), accessed 18 October 2017.
76. C. Talbot, 2017. "Opinion: how academic blogs can help civil servants create evidence-based policy," *Civil Service World* (2 October), at <https://www.civilserviceworld.com/articles/opinion/opinion-how-academic-blogs-can-help-civil-servants-create-evidence-based-policy>, accessed 18 October 2017.
77. C. Tatum and N. W. Jankowski, 2010. "Openness in scholarly communication: Conceptual framework and challenges to innovation" (16 October), at <http://digital-scholarship.ehumanities.nl/wp-content/uploads/Tatum-and-Jankowski-openness-in-scholarly-comm-v202.pdf>, accessed 18 October 2017.
78. M. Thelwall and K. Kousha, 2014a. "Academia.edu: Social network or academic network?" *Journal of the Association for Information Science and Technology*, volume 65, number 4, pp. 721–731. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.23038>, accessed 18 October 2017.
79. M. Thelwall and K. Kousha, 2014b. "ResearchGate: Disseminating, communicating, and measuring scholarship?" *Journal of the Association for Information Science and Technology*, volume 66, number 5, pp. 876–889. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.23236>, accessed 18 October 2017.
80. G. Veletsianos, 2016. *Social media in academia: Networked scholars*. New York: Routledge.
81. R. Watermeyer, 2012. "Measuring the impact values of public engagement in medical contexts," *Science Communication*, volume 34, number 6, pp. 752–775. doi: <https://doi.org/10.1177/1075547011432804>, accessed 18 October 2017.
82. J. Wilbanks, 2006. "Another reason for opening access to research," *British Medical Journal*, volume 333, number 7582, pp. 1,306–1,308. doi: <https://doi.org/10.1136/sbmj.39063.730660.F7>, accessed 18 October 2017.
83. M. Wind-Cowie and R. Lekhi, 2012. "The data dividend," *Demos* (5 March), at <https://www.demos.co.uk/project/the-data-dividend/>, accessed 18 October 2017.
84. T. Yarkoni, 2014. "Strong opinions about data sharing mandates — mine included" (12 March), at <https://www.talyarkoni.org/blog/2014/03/12/strong-opinions-about-data-sharing-mandates-mine-included/>, accessed 18 October 2017.

---

ZHU, Y., PURDAM, K. Media społecznościowe, komunikacja naukowa i akademicki superużytkownik w Wielkiej Brytanii. Tłum. J. Zawada. *Biuletyn EBIB* [online] 2018, nr 1 (178), Biblioteki i bibliotekarze w mediach społecznościowych. [Dostęp 25.02.2018]. Dostępny w: <http://open.ebib.pl/ojs/index.php/ebib/article/view/621>. ISSN 1507-7187.