

Remigiusz Sapa  
Uniwersytet Jagielloński

## **Informacja w komunikacji naukowej: wybrane aspekty**

### **Abstrakt**

Problematyka informacji w komunikacji naukowej obejmuje zarówno treści transferowane w tym systemie, jak i informacje przez ten system generowane i z niego pozyskiwane. Interesuje samych badaczy jako twórców (nadawców) i odbiorców tych informacji, ale także profesjonalistów zajmujących się zarządzaniem informacją naukową (bibliotekarze, wydawcy, kuratorzy danych itp.) i osoby zarządzające nauką na różnych jej poziomach organizacyjnych. To problematyka bardzo szeroka i zróżnicowana, tym ważniejsza, że system komunikacji naukowej przechodzi głębokie zmiany silnie oddziałujące na wszystkie zaangażowane podmioty. Zasadniczym celem artykułu jest zwrócenie uwagi na dwa wybrane aspekty współczesnej komunikacji naukowej: na dane badawcze i informację o danych jako specyficzne treści transferowane w systemie komunikacji naukowej oraz na promocję informacji naukowej jako jedną z funkcji realizowanych przez ten system. Przeglądowi zjawisk zachodzących w tych obszarach towarzyszą refleksje na temat wyzwań dla praktyki, dotyczące koniecznego wsparcia naukowców, poszukiwania komplementarności rozwiązań prowadzącej do synergii czy odpowiedzialności w zakresie ingerencji w funkcjonowanie systemu komunikacji naukowej.

**Słowa kluczowe:** dane badawcze, informacja naukowa, komunikacja naukowa, promocja w nauce, system

### **Wstęp**

Komunikacja naukowa postrzegana całościowo jako odrębny obszar problemowy badana jest z różnych perspektyw, w tym nauk o komunikacji społecznej i mediach, naukoznawstwa, socjologii czy filozofii. Natomiast postrzegana w węższym rozumieniu jako zjawisko wpisane w funkcjonowanie konkretnych dyscyplin, przyciąga uwagę badaczy zainteresowanych jej wybranymi aspektami specyficznymi właśnie dla ich środowisk naukowych. Tutaj przyjęto wpisującą się w pierwszy nurt perspektywę

informatologiczną, dla której centralnym punktem odniesienia jest informacja i procesy z nią związane postrzegane w ujęciu komunikacyjnym, która jednocześnie zawsze była silnie nacechowana zainteresowaniami naukoznawczymi<sup>1</sup>. To perspektywa zogniskowana na informacji utrwalonej (zapisanej na jakimś nośniku), na relacjach między ludźmi i informacją (w tym szczególnie na poszukiwaniu i wykorzystaniu informacji) oraz na zagadnieniach usprawniania dostępu do informacji<sup>2</sup>, w której problemy praktyczne i chęć ich rozwiązywania w istotny sposób inspirują rozwój badań, a szerokie, wieloparadygmatyczne podejście pozwala na bogatą interpretację<sup>3</sup>.

Pojęcie informacji nie jest jednoznaczne i także w ujęciu informatologicznym jest rozumiane na wiele sposobów<sup>4</sup>. Na użytek niniejszego artykułu przyjęto, że będzie rozumiane w kategoriach przedmiotowych (informacja jest czymś, w przeciwieństwie do podejścia czynnościowego, w którym oznacza informowanie<sup>5</sup>) i semantycznych, jako to „co wpływa na/lub zmienia stan naszego umysłu, stąd też obejmuje kognitywne przetwarzanie i zrozumienie”, co istnieje i może być interpretowane w określonym kontekście<sup>6</sup>. Z kolei pojęcie informacji naukowej będzie tutaj odnoszone do wszelkiej informacji wytworzonej przez naukę oraz dotyczącej nauki i jej dorobku. Będzie zatem pojęciem ogólnym, obejmującym:

- całą „zawartość”, czyli wszystkie treści transferowane w systemie komunikacji naukowej, przy czym, zgodnie z perspektywą informatologiczną, uwaga zostanie skupiona na informacji występującej i zarządzanej w postaci utrwalonej,
- treści generowane przez system komunikacji naukowej, charakteryzujące transferowane w nim zasoby, jego uczestników czy używane kanały (np. czasopiśma).

Innymi słowy, będzie dotyczyć wypowiedzi naukowych w każdej utrwalonej postaci - artykułów, książek, referatów, prezentacji, wpisów na blogach naukowych itp. - zawierających wszystkie rodzaje treści komunikowane w tym systemie - wyniki badań i rozważań, recenzje, dane czy źródła do badań, których udostępnienie

- 1 E. Chmielewska-Gorczyca, B. Sosińska-Kalata, *Informacja naukowa z elementami naukoznawstwa*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1991; M. Dembowska, *Informatologia a naukoznawstwo*, „Aktualne Problemy Informacji i Dokumentacji” 1974, nr 6, s. 3-5; A. Seweryn, *Paul Otlet (1868-1944) – klasyk i inspirator. Zarys biografii*, „PTINT” 2010, t. 18 (1), s. 27-36.
- 2 M.J. Bates, *The invisible substrate of information science*, “Journal of the American Society for Information Science” 1999, vol. 50 (2), s. 1048.
- 3 S. Cisek, R. Sapa, *Diagnostyczny potencjał informatologii*, [w:] R. Sapa (red.), *Diagnostyka w zarządzaniu informacją: perspektywa informatologiczna*, Biblioteka Jagiellońska, Kraków 2017, s. 15-33.
- 4 Np.: S. Cisek, *Filozoficzne aspekty informacji naukowej*, Wydaw. UJ, Kraków 2002, s. 90-101; S. Cisek, *Informacja - różne aspekty*, 2017, slajdy 7-8, <https://www.slideshare.net/sabinacisek/informacja-rozne-aspekty-cisek-16-17> (dostęp: 27.02.2022).
- 5 Z.A. Błasiak, M. Koszowy, *Informacja*, [w:] A. Maryniarczyk (red.), *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, Polskie Towarzystwo Tomusza z Akwinu, Lublin 2010, <http://ptta.pl/pef/pdf/i/Informacja.pdf> (dostęp: 27.02.2022).
- 6 K. Materska, *Informacja w organizacjach społeczeństwa wiedzy*, Wydaw. SBP, Warszawa 2007, s. 27.

wymaga przynajmniej minimalnego opracowania naukowego (np. identyfikacji autorstwa, sklasyfikowania, zbadania dziejów itp.), a także informacji na ich temat (metadane) i na temat ich „życia” (cytowania, pobierania, otwierania itp.) w komunikacji naukowej.

Z kolei komunikacja naukowa będzie rozumiana zgodnie z podejściem Association of College and Research Libraries jako

system (wytłuszczenie autora), dzięki któremu projektowane są nowe badania i powstają nowe wypowiedzi naukowe, który umożliwia ocenę tych wypowiedzi, ich rozpowszechnienie w społeczności naukowej oraz zachowanie do przyszłego użytku<sup>7</sup>,

a zatem jako swego rodzaju obszar pośredniczenia między subiektywnymi stanami umysłów naukowców (współczesnych sobie lub nie) i ich indywidualnych warsztatów naukowych, w którym dokonuje się fizyczny transfer owych wypowiedzi w czasie i przestrzeni oraz ich przetwarzanie i walidacja<sup>8</sup>.

Tak rozumiana komunikacja naukowa przechodzi w ostatnich kilkadziesiąt latami daleko idące zmiany. Nie tylko ulega (a w zasadzie już uległa) dynamicznej cyfryzacji czy globalizacji, ale zmieniają się także funkcjonujące w jej ramach modele biznesowe, pojawiają się nowe kanały i narzędzia, zmienia się waga jej poszczególnych funkcji<sup>9</sup>. W efekcie ewoluuje także pragmatyka zarządzania informacją i zmieniają się zachowania informacyjne jej uczestników. Zasadniczym celem artykułu jest zwrócenie uwagi na te wybrane aspekty współczesnej komunikacji naukowej, które budzą coraz większe zainteresowanie różnych uczestników tego systemu (naukowców, osób zajmujących się zarządzaniem informacją naukową czy zarządzaniem nauką na różnych szczeblach) i jednocześnie są nowe i nie do końca rozpoznane, a w każdym razie nie są tak często przedmiotem rozważań i badań jak np. problematyka otwartego dostępu. Przedmiotem refleksji będą:

- dane badawcze i informacja o danych jako specyficzne treści transferowane w systemie komunikacji naukowej oraz
- promocja informacji naukowej jako jedna z funkcji realizowanych przez ten system.

---

7 Oryg.: “Scholarly communication is the system through which research and other scholarly writings are created, evaluated for quality, disseminated to the scholarly community, and preserved for future use. The system includes both formal means of communication, such as publication in peer-reviewed journals, and informal channels, such as electronic mailing lists.”, ACRL Scholarly Communications Committee, *Principles and strategies for the reform of scholarly communication*, 2003, <http://www.ala.org/acrl/publications/white-papers/principlesstrategies> (dostęp: 27.02.2022).

8 R. Sapa, *Metodologia badań obszaru pośredniczenia w komunikacji naukowej z perspektywy nauki o informacji*, Wydaw. UJ, Kraków 2009, s. 11-12, 14.

9 Np.: Directorate-General for Research and Innovation, *Future of scholarly publishing and scholarly communication: Report of the expert group to the european commission*, 2019, s. 14-23, <http://digitalcommons.unl.edu/scholcom/97> (dostęp: 27.02.2022).

Przy czym nie będzie to systematyczna analiza tych zjawisk, co wymagałoby zdecydowanie szerszej formy, ale przegląd towarzyszących im najważniejszych zagadnień i wyzwań dla praktyki funkcjonowania współczesnej nauki.

## Dane badawcze i informacja o danych

Przyjęte tutaj szerokie podejście każe uwzględniać w rozważaniach nad komunikacją naukową każdą formę wiedzy uzyskanej metodami naukowymi i zakodowanej za pomocą języka (pisanego i mówionego) naturalnego lub sztucznego, w zachowaniach czy artefaktach (a zatem też urządzeniach pomiarowych, oprogramowaniu służącym przetwarzaniu danych, fizycznie istniejących modelach wytworzonych przez naukowców itp.) oraz, jak wspomniano wcześniej, w danych badawczych (choć nie we wszystkich ich rodzajach, o czym poniżej).

W szerokim rozumieniu „dane są definiowane jako fakty, obserwacje lub doświadczenia, w oparciu o które prowadzi się rozumowanie (dowodzenie) lub tworzy się i testuje teorie”<sup>10</sup>. Stanowią szeroki i niezwykle zróżnicowany pod względem formy, treści, postaci czy stopnia przetworzenia zbiór obiektów informacyjnych wykorzystywanych w pracy naukowej. Mogą nimi być na przykład liczbowe wyniki jakichś pomiarów i wykonane na ich podstawie wizualizacje, zdjęcia, odręczne notatki, oryginalne tekstowe źródła do badań lub ich dygitalizanty, nagrania wywiadów w postaci plików dźwiękowych lub już ich transkrypcje itd. Pojęciem danych badawczych posługują się już nie tylko przedstawiciele nauk przyrodniczych czy medycznych, ale także nauk społecznych czy humaniści, choć częściowo w różnych znaczeniach<sup>11</sup>.

W efekcie tworzone są odmienne typologie danych według różnych kryteriów<sup>12</sup>. Nie wchodząc głębiej w tę problematykę, na użytek dalszych rozważań przyjęto uproszczoną typologię opartą na ujednoczonych sposobach rozumienia podstawowych terminów (zob. poniżej) różnie rozumianych w różnych dziedzinach i dyscyplinach, wynikającą z wyróżnienia dwóch szczególnie ważnych dla funkcjonowania systemu komunikacji naukowej perspektyw. Pierwsza to perspektywa naukowców w roli dostawców danych do systemu, a zatem też ich „nadawców” w procesie komunikacji, oraz w roli ich użytkowników („odbiorców”). Natomiast druga to perspektywa specjalistów i organizacji zajmujących się zarządzaniem danymi badawczymi na użytek właśnie procesów komunikacyjnych. Takie rozróżnienie ma służyć uporządkowaniu wyводу, a nie wprowadzaniu rzeczywistej rozdzielnosci

10 Oryg.: “Data are defined as facts, observations or experiences on which an argument or theory is constructed or tested”, UCL Research Information and IT Services Group (RIISG), *UCL research data policy*, 2020, s. 3, [https://www.ucl.ac.uk/isd/sites/isd/files/ucl\\_research\\_data\\_policy\\_v6.pdf](https://www.ucl.ac.uk/isd/sites/isd/files/ucl_research_data_policy_v6.pdf) (dostęp: 27.02.2022). W ujęciu informatologicznym np.: M. Nahotko, *Teoria gatunków w organizacji informacji i wiedzy. Podejście informatologiczne*, Wydaw. UJ, Kraków 2018, s. 87-90.

11 Np.: M. Maryl et al., *Dane badawcze w literaturoznawstwie*, „Teksty Drugie. Teoria literatury, krytyka, interpretacja” 2021, nr 2, s. 13-44.

12 Np.: M. Nahotko, *Zastosowanie metadanych w cyklu życia danych badawczych*, [w:] P. Korycińska (red.), *Horyzonty informacji*, t. 2, Biblioteka Jagiellońska, Kraków 2021, s. 11-12.

tych dwóch perspektyw. Perspektywa naukowca w roli twórcy i użytkownika wiedzy naukowej oraz perspektywa osoby zarządzającej informacją spotykają się w praktyce funkcjonowania komunikacji naukowej, a relacje między nimi są przedmiotem badań<sup>13</sup>, które mogą sprzyjać wzmocnieniu systemowej synergii, a tym samym usprawnianiu i rozwojowi komunikacji naukowej.

Perspektywa naukowca pozwala między innymi na ważne dla dalszych rozważań dzielenie danych ze względu na ich pierwotne źródło oraz ze względu na ich oryginalność. Pierwszy z tych podziałów oznacza w uproszczeniu wyróżnienie danych wytwarzanych na użytek badań, a zatem nieistniejących wcześniej w postaci dostępnych informacji (np. powietrze zawsze ma jakąś temperaturę, ale dopiero jej odpowiednio prowadzone pomiary prowadzą do wytworzenia danych), i danych zastanych, rozumianych tutaj jako te, które istnieją w środowisku informacyjnym, nie będąc jednak produktem żadnych badań (np. niewytworzone na użytek badań zasoby informacyjne internetu). Wytworzenie danych badawczych oznacza po pierwsze ich „wymyślenie” (jakie dane są potrzebne?), określenie sposobu wytwarzania oraz wybór lub zaprojektowanie służących do tego celu procedur i narzędzi, a po drugie ich gromadzenie (w tym selekcję), uporządkowanie i zestawianie (według wybranych kryteriów), opracowanie (np. opisanie metadanymi) czy przygotowanie do upublicznienia, czasem wymagające dodatkowych pozamerytorycznych kompetencji<sup>14</sup>. W przypadku korzystania z danych zastanych odpadają wprawdzie procesy ich wytwarzania, ale naukowcy wykonują prace związane z ich zbieraniem i przetwarzaniem w celu przystosowania do badań i publikowania wyników. Również wykorzystanie narzędzi pozwalających na *data mining* w dużych zbiorach danych zastanych nie zwalnia badaczy całkowicie z podejmowania decyzji dotyczących samych danych, nawet jeśli dotyczą tylko wyboru analizowanego zbioru i jego zakresu<sup>15</sup>. Wszystkie te działania są wynikiem refleksji badacza i zawsze, jak tutaj przyjęto, są w pewnym stopniu uteoretyzowane (to oczywiście szerszy problem filozofii nauki<sup>16</sup>). Tym samym dane wytwarzane i zastane zawierają, choć w różnym stopniu, istotny pierwiastek jakiejś perspektywy badawczej, wybranych teorii, konkretnych rozwiązań metodologicznych i interpretacji naukowych. Są efektem pracy, możliwości, wiedzy i wyborów danego badacza, należą do jego dorobku. Tak długo jak pozostawały jego własnością i były oceniane pośrednio poprzez wartościowanie ostatecznego produktu, jakim jest np. publikacja na nich oparta, sytuacja nie rodziła dylema-

13 Np.: S. Mannheimer, *Data curation implications of qualitative data reuse and big social research*, „Journal of eScience Librarianship” 2021, vol. 10 (4), art. 5, e1218, <https://doi.org/10.7191/jeslib.2021.1218> (dostęp: 27.02.2022).

14 Np.: A. Radomski, *Jak komunikować dane? O konieczności edukacji w zakresie technik wizualizacyjnych na gruncie humanistyki jako ważnej kompetencji kulturowej*, „Kultura i Historia” 2021, t. 40 (2), s. 8-21.

15 Np.: A. Dridi et al., *Scholarly data mining: A systematic review of its applications*, „Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery” 2021, vol. 11 (2), e1395, <https://doi.org/10.1002/widm.1395WIREs> (dostęp: 27.02.2022).

16 A. Grobler, *Uteoretyzowanie, relatywizm i prawda*, „Przegląd Filozoficzny - Nowa Seria” 2000, R. IX, t. 2 (34), s. 37-45.

tów. Pozyskiwanie danych było traktowane jako integralna część unikalnego procesu badawczego i nie były one przedmiotem wykorzystania w innych procesach komunikacji naukowej.

Z kolei drugi z wymienionych podziałów polega na rozróżnieniu danych oryginalnych, czyli specjalnie wytworzonych lub zebranych z danych zastanych na użytek konkretnych badań, oraz nieoryginalnych, czyli wytworzonych lub zebranych wcześniej na użytek innych badań i ponownie wykorzystywanych w oryginalnej wersji lub dalej przetwarzanych, co w pewnym stopniu może im ponownie nadać cech oryginalności. Podział ten skłania do zwrócenia uwagi na kwestię skłonności naukowców do ujawniania i dzielenia się danymi badawczymi i uwarunkowań decyzji podejmowanych w tym względzie<sup>17</sup>. Z drugiej strony zainteresowanie badaczy budzi też naukowiec jako użytkownik danych wcześniej wytworzonych, tzw. „re-user”, jego motywacje i różne aspekty ponownego użycia danych<sup>18</sup>.

Natomiast perspektywa zarządzania danymi badawczymi kieruje uwagę przede wszystkim na wspomniany wcześniej obszar pośredniczenia pomiędzy naukowcem-nadawcą i naukowcem-odbiorcą w komunikacji naukowej. To przestrzeń w rozumieniu funkcjonalnym, w której realizowane są procesy pozyskiwania danych, ich dystrybucji, udostępniania, archiwizowania, ponownego odszukiwania, udostępniania itp., która równocześnie „zasysa” nowe dane do systemu i ma ułatwiać ich dalsze wykorzystanie. Przy czym problemem nie są tylko kwestie techniczne, ale też (a może przede wszystkim) problemy związane z funkcjonowaniem danych w komunikacji naukowej oraz, odwołując się do pojęć ekonomicznych, z zagwarantowaniem wieloaspektowej równowagi między podażą danych i popytem na nie.

Z tej perspektywy interesujące są już tylko dane wytworzone lub przetworzone (oryginalne lub nie) do celów naukowych, a zatem te, które są już w jakimś stopniu produktem nauki. Są one obecne w obszarze pośredniczenia komunikacji naukowej w różny sposób i w różnych miejscach<sup>19</sup>, a dostęp do nich z poziomu artykułów

---

17 Np.: P. Korycińska, *Uwarunkowania udostępniania danych badawczych przez polskich humanistów. Rekonesans*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Bibliothecarium Scientiarum Pertinentia” 2021, nr 19, s. 643-663; K. Kalinowska, *Humanisci wobec procesów digitalizacji dylematy, obawy, bariery w pracy z danymi zastanymi* „Kultura i Społeczeństwo” 2019, t. 63 (1), s. 7-25; L. Pujol Priego, J. Wareham, A.K.S. Romasanta, *The puzzle of sharing scientific data*, „Industry and Innovation” 2022, vol. 29 (2), s. 219-250, <https://doi.org/10.1080/13662716.2022.2033178> (dostęp: 27.02.2022); T. White, E. Blok, V.D. Calhoun, (2022). *Data sharing and privacy issues in neuroimaging research: Opportunities, obstacles, challenges, and monsters under the bed*, „Human Brain Mapping” 2022, vol. 43 (1), s. 278-291, <https://doi.org/10.1002/hbm.25120> (dostęp: 27.02.2022).

18 Np.: H.J. Imker et al., *An examination of data reuse practices within highly cited articles of faculty at a research university*, „The Journal of Academic Librarianship” 2021, vol. 47 (4); A. Yoon, Y.Y. Lee, *Factors of trust in data reuse*, „Online Information Review” 2019, vol. 43 (7), s. 1245-1262, <https://doi.org/10.1108/OIR-01-2019-0014> (dostęp: 27.02.2022).

19 Np.: C. Graf et al., *The open data challenge: An analysis of 124,000 data availability statements and an ironic lesson about data management plans*, „Data Intelligence” 2020, vol. 2 (4), s. 554-568.

naukowych staje się w części czasopism standardem<sup>20</sup>. Z tego względu można je generalnie podzielić na te, które są „udostępnione wraz z publikacją (np. jako załącznik do artykułu naukowego), (...) mogą być umieszczone w repozytorium danych jako odrębny obiekt, (...) mogą być opublikowane w czasopismach dedykowanych prezentacji danych (ang. *data journals*)”<sup>21</sup>, z zastrzeżeniem, że ten ostatni sposób bardziej dotyczy informacji o danych i dostępu do danych, niż samych danych.

W zarządzaniu danymi wykształcił się model repozytoryjny. Repozytoria danych są już rozwiązaniem na tyle powszechnym i dobrze osadzonym w systemie komunikacji naukowej (także w obszarze humanistyki<sup>22</sup>), że same doczekały się licznych badań<sup>23</sup>. Wykształciła się też odrębna profesja specjalizująca się właśnie w zarządzaniu danymi badawczymi, choć jej przedstawiciele bywają różne nazywani i nie zawsze tak samo jest określany zakres ich obowiązków - np. kuratorzy danych czy stewardzi danych (ang. *data curators*, *data stewards*)<sup>24</sup>. Między innymi właśnie w oparciu o masowe dane generowane przez naukę i przechowywane w tego typu „magazynach”, rozwijają się narzędzia i procesy prowadzące do kreowania nowej wiedzy naukowej w oparciu o rozwiązania z zakresu *big scientific data management*<sup>25</sup>, oznaczające przede wszystkim automatyczne analizowanie masowych zbiorów danych w celu wychwycenia nowych relacji czy prawidłowości.

Należy jednak zauważyć, że dane przechowywane w odrębnych (od publikacji) repozytoriach są odrywane od kontekstu, w jakim i dla jakiego zostały wytworzone. Z jednej strony otwiera to nowe możliwości przed ich dalszym wykorzystaniem, a z drugiej utrudnia ich interpretację. Interesującym rozwiązaniem wydają się być wspomniane wcześniej tzw. *data journals* (w języku polskim czasem określane jako „czasopisma danych”). Choć sam pomysł nie jest nowy - *Journal of Chemical*

---

20 G. Colavizza et al., *The citation advantage of linking publications to research data*, “PLOS ONE” 2020, vol. 15 (4), e0230416, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230416> (dostęp: 27.02.2022).

21 M. Nahotko, *Zastosowanie metadanych w cyklu życia danych badawczych*, op.cit., s. 10.

22 B. Bednarek-Michalska, *Repozytoria danych badawczych dla humanistyki*, [w:] B. Sosińska-Kalata, M. Przystek-Samokowa (red.), *Nauka o informacji w okresie zmian. Informatologia i humanistyka cyfrowa*, Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2016, s. 87-108.

23 Ostatnio np.: K. Hansson, A. Dahlgren, *Open research data repositories: Practices, norms, and metadata for sharing images*, “*Journal of the Association for Information Science and Technology*”, 2022, vol. 73 (2), s. 303-316.

24 A.M. Tammaro, V. Casarosa, *Who is the data curator? Defining a vocabulary*, [w:] G. Serra, C. Tasso (red.), *Digital libraries and multimedia archives: 14th Italian Research Conference on Digital Libraries*, Springer, Cham 2018, s. 249-255, [https://openportal.isti.cnr.it/data/2018/424424/2018\\_424424\\_preprint.pdf](https://openportal.isti.cnr.it/data/2018/424424/2018_424424_preprint.pdf) (dostęp: 27.02.2022); A. Wałek, *Data librarian and data steward—new tasks and responsibilities of academic libraries in the context of open research data implementation in Poland*, “*Przegląd Biblioteczny*” 2019, R. 87, z. 4, s. 497-512; A. Januszko-Szakiel, *Data curator. Sylwetka menadżera zasobów danych w świetle badań*, 2021, [https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/276465/januszko-szakiel\\_data\\_curator\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/276465/januszko-szakiel_data_curator_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (dostęp: 27.02.2022).

25 Np. L. Bellatreche et al., *The central role of data repositories and data models in Data Science and Advanced Analytics*, “*Future Generation Computer Systems*” 2022, vol. 129, s. 13-17.

and Engineering Data zaczęło się ukazywać już w 1956<sup>26</sup>, to w XXI wieku ich rozwój nabrał dynamiki<sup>27</sup>. Mają raczej charakter komplementarny w stosunku do repozytoriów danych, a nie alternatywny, a to może oznaczać, że rozwój repozytoriów będzie wspierał rozwój czasopism danych, a nie go osłabiał. „Data journals składają się z *data articles*, które opisują, w jaki sposób, dlaczego i kiedy zebrano dany zbiór danych”<sup>28</sup>. *Data journals* z reguły nie publikują samych danych, ale odsyłają (linkują) czytelników do miejsc (zazwyczaj właśnie repozytoriów), w których te dane są zdeponowane. *Data articles* (określane też mianem *data reports* lub *data papers*) są traktowane jako odrębna forma publikacji naukowej. Co ważne, są to z reguły artykuły recenzowane (jak te publikowane we wszystkich czasopismach wymienionych poniżej), w których zdecydowanie bardziej precyzyjnie i szeroko niż w „normalnych” artykułach przedstawiane są konkretne zbiory danych i sposoby ich pozyskania oraz zamieszczane bywają sugestie dotyczące ich dalszego wykorzystania, ale które nie zawierają wyników badań opartych na tych zbiorach<sup>29</sup>. Mogą przybierać różną postać i mieć różną szczegółową zawartość<sup>30</sup>.

Wśród *data journals* są zarówno takie o multidyscyplinarnym charakterze (np. „Data in Brief”<sup>31</sup> czy „Scientific Data”<sup>32</sup>), ale też takie o węższych profilach (np. „Biodiversity Data Journal”<sup>33</sup>, „Chemical Data Collections”<sup>34</sup> czy „Journal of Open Public Health Data”<sup>35</sup>). *Data journals* funkcjonują także w obszarze nauk społecznych i humanistycznych (np. „Journal of Open Psychology Data”<sup>36</sup> czy „Journal of Open Archaeology Data”<sup>37</sup>). Bywa, że naukowcy są zachęceni do publikowania w nich podczas składania artykułów do publikacji w „normalnych” czasopismach (z doświadczenia autora wynika, że tak dzieje się np. w przypadku przynajmniej niektórych czasopism Elseviera).

Funkcjonują w komunikacji naukowej w zasadzie tak jak „normalne” czasopisma, ale wnoszą do niej nową wartość. Jeśli bowiem ważnymi barierami znie-

---

26 W.H. Walters, *Data journals: Incentivizing data access and documentation within the scholarly communication system*, „Insights” 2020, vol. 33 (1), s. 4.

27 L. Candela et al., *Data journals: A survey*, „Journal of the Association for Information Science and Technology” 2015, vol. 66 (9), il. 3.

28 Oryg.: „Data journals consist of data articles that describe how, why and when a dataset was collected and any derived data product”, A. Whyte, *Where to keep research data: DCC checklist for evaluating data repositories*, Digital Curation Centre, Edinburgh 2015, <https://www.dcc.ac.uk/guidance/how-guides/where-keep-research-data> (dostęp: 27.02.2022).

29 W.H. Walters, op. cit.

30 L. Candela et al., op. cit.; J. Kim, *An analysis of data paper templates and guidelines: types of contextual information described by data journals*, „Science Editing” 2020, vol. 7 (1), s. 16-23.

31 <https://www.sciencedirect.com/journal/data-in-brief> (dostęp: 27.02.2022).

32 <https://www.nature.com/sdata/> (dostęp: 27.02.2022).

33 <https://bdj.pensoft.net/> (dostęp: 27.02.2022).

34 <https://www.sciencedirect.com/journal/chemical-data-collections> (dostęp: 27.02.2022).

35 <https://openhealthdata.metajnl.com/> (dostęp: 27.02.2022).

36 <https://openpsychologydata.metajnl.com/> (dostęp: 27.02.2022).

37 <https://openarchaeologydata.metajnl.com/> (dostęp: 27.02.2022).



chęcającymi badaczy do upubliczniania swoich danych jest nieopłacalność takich działań, ryzyko naruszenia ich praw autorskich jako twórców czy niebezpieczeństwo niewłaściwej interpretacji danych<sup>38</sup>, to *data journals* pozwalają te problemy w dużym stopniu rozwiązać, a przynajmniej sprzyjają ich rozwiązaniu. „Taki mechanizm publikowania zarówno daje uznanie w środowisku naukowym, jak i zapewnia jakość publikowanych danych i metadanych poprzez zastosowanie procesu recenzowania”<sup>39</sup>. *Data journals* są wymieniane w ministerialnym wykazie czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, osiągając w niektórych przypadkach nawet 200 punktów<sup>40</sup> – np. „Earth System Science Data”<sup>41</sup>. A to oznacza, że z kolei publikowane w nich *data papers*, jako odrębne, recenzowane i zarejestrowane w systemie komunikacji naukowej publikacje, „liczą się” autorom jako w pełni wartościowe dokonania naukowe i tym samym mają znaczenie dla ich kariery zawodowej. Dzięki temu stosunkowo niewielkim wysiłkiem mogą oni z jednego projektu badawczego uzyskać dwie publikacje („normalną” i „danową”), a być może także wyższą cytowalność<sup>42</sup>. Poza tym, przedstawiając rzetelnie i wyczerpująco dane – np. „Chemical Data Collections” wymaga podania linku do danych, uzasadnienia ich wytworzenia i przedstawienia procedury ich uzyskania, a także zaprezentowania samych danych, ich wartości dla społeczności naukowców, zastosowanych metod walidacji i ewentualnych ograniczeń dotyczących możliwości ich wykorzystania<sup>43</sup> – zyskują możliwość zwiększenia pewności, że będą one właściwie rozumiane i wykorzystywane w przyszłości.

Co ciekawe, patrząc na to zjawisko z perspektywy całej nauki, można zauważyć koncepcyjną analogię do - mającego bardzo długą tradycję - wydawania źródeł do badań historycznych. Wygląda na to, że inne nauki odkrywają dla siebie formę wypowiedzi naukowej od dawna uprawianą i docenianą na gruncie humanistyki, choć oczywiście w innej formie i przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych. Jednak, co należy podkreślić, wprowadzenie zasady łącznego publikowania artykułu o danych i opartego na nich tradycyjnego artykułu naukowego ma nowatorski charakter.

Można jednak spodziewać się, że wraz z umasowieniem obyczaju lub obowiązku komplementarnego publikowania „raportów danych” razem z „normalnym” artykułem, indywidualne korzyści odnoszone z tego tytułu przez naukowców zostaną

38 P. Korycińska, op. cit. s. 657.

39 Oryg.: „Such publishing mechanism both give credit that is recognizable within the scientific ecosystem, and also ensure the quality of the published data and metadata through the peer review process”. K. Gorgolewski, D.S. Margulies, M.P. Milham, *Making data sharing count: A publication-based solution*, „Frontiers in Neuroscience” 2013, vol. 7 (9), <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00009> (dostęp: 27.02.2022).

40 Ministerstwo Edukacji i Nauki, *Scalony wykaz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych*, 21.12.2021, <https://www.gov.pl/attachment/dcff-560c-d321-4e39-b30d-6cb572c871c7> (dostęp: 27.02.2022).

41 <https://www.earth-system-science-data.net/>

42 G. Colavizza et al., op.cit.

43 Elsevier. *Guide for authors. Chemical Data Collections*, 2022, <https://www.elsevier.com/journals/chemical-data-collections/2405-8300/guide-for-authors> (dostęp: 27.02.2022).

zredukowane – większość będzie dopisywać do swojego dorobku po dwie publikacje generowane z jednych badań, a oceny dorobku mają w dużym stopniu komparatystyczny charakter. Pozostanie natomiast konieczność wykonania jednak pewnej dodatkowej pracy. Niezależnie od korzyści dla jakości wiedzy naukowej i być może efektywności nauki jako całości wynikających z dostępności danych badawczych i rzetelnych, wyczerpujących informacji na ich temat, rozwój tego typu czasopism (*data journals*) wymaga od naukowca coraz szerszych kompetencji w zakresie zarządzania produktami własnych badań i realizowania własnej polityki publikacyjnej.

## Promocja informacji naukowej

Jak wynika z przyjętego tutaj sposobu rozumienia systemu komunikacji naukowej, pełni on różne funkcje, które zresztą mogą być różnie interpretowane i nazywane przez różnych autorów<sup>44</sup>. Ze względu na przywołany na początku artykułu podział informacji związanych z tym systemem, można jego funkcje generalnie podzielić na:

- realizowane bezpośrednio za pomocą informacji transferowanych w systemie (treści artykułów czy referatów, dane itp.) oraz
- realizowane w oparciu o informacje generowane przez ten system.

Do pierwszej grupy, z natury rzeczy budzącej zainteresowanie przede wszystkim samych naukowców jako nadawców i odbiorców oraz „strażników jakości”, można zaliczyć przede wszystkim szeroko rozumiane udostępnianie wyników badań i rezultatów naukowych. Służą one uzupełnieniu i aktualizowaniu wiedzy naukowej, zachowaniu dorobku nauki i umożliwieniu korzystania z niego w przyszłości, a także walidacji treści naukowych (a pośrednio samych badaczy) poprzez merytoryczną ocenę ich wartości przed i po „wpuszczeniu” do systemu. Z kolei do drugiej grupy, również ważnej dla naukowców, ale w tym przypadku jako osób uprawiających specyficzny zawód, a także dla zarządzających nauką na różnych szczeblach, zaliczyć można funkcję rejestracji dorobku naukowego, a co za tym idzie potwierdzania autorstwa i własności intelektualnej czy pierwszeństwa jakiegoś odkrycia lub koncepcji. Do tej grupy należy też funkcja wartościowania naukowców, czasopism, uczelni itp. oraz funkcja regulowania relacji w środowisku naukowym (ustalania hierarchii, rozpoznawania społeczności naukowych, identyfikowania potencjalnych partnerów naukowych itp.) w zakresie, w jakim ustalenia te wynikają z analiz (głównie bibliometrycznych) zjawisk zachodzących w systemie komunikacji naukowej.

Przyjęcie tutaj perspektywy informatologicznej oznacza skupienie uwagi na tej drugiej grupie funkcji. Oznacza to między innymi zainteresowanie szerokim obszarem ilościowych badań informacji i procesów informacyjnych zachodzących w komunikacji naukowej, prowadzonych pod szyldami bibliometrii, naukometrii, webometrii, informetrii czy altmetrii (tzw. metrics studies). Obecnie rozważania te wydają się być zdominowane przez problematykę miar (wskaźników) wyliczanych z systemu komunikacji naukowej, służących ocenie i profilowaniu sylwetki

44 Np.: Sapa, op. cit., s. 72-93.

badawczej – zarówno tych już „tradycyjnych” (impact factor, H-index), jak i alternatywnych (tzw. altmetrycznych), które również budzą zainteresowanie badaczy wychodzących z tradycji informatologicznej<sup>45</sup>.

Wzrost znaczenia tej grupy funkcji systemu komunikacji naukowej, szczególnie w zakresie oceny badacza, może prowadzić (jeśli już nie doprowadził) do odwrócenia procesu pracy naukowej. Postępowanie od pojawienia się potrzeby informacyjnej, rozumianej tutaj w kategoriach uzmysłowienia sobie braku jakiejś wiedzy, i sformułowania problemu badawczego, pytań lub hipotez, przez zaprojektowanie i realizację badań do upublicznienia ich wyników za pomocą akceptowalnych w środowisku naukowym kanałów i narzędzi, nie jest jedynym rzeczywiście stosowanym. Wydaje się, że przynajmniej dla części badaczy, choćby z ewaluacyjnej konieczności, punktem wyjścia są oczekiwania dotyczące wyników parametrycznych i to one kształtują dobór kanałów informacyjnych (czasopism, wydawnictw, które te wyniki parametryczne zapewnią)<sup>46</sup>. Dopiero w tak uwarunkowanej sytuacji dochodzi do formułowania tematów, problemów badawczych i doboru współautorów, odpowiednich metod, technik i narzędzi maksymalizujących w warunkach dużej konkurencyjności szansę na publikację w tych wybranych wcześniej kanałach.

Taka inwersja procesu pracy naukowej skłania do myślenia o systemie komunikacji naukowej w kategoriach ekonomicznych, jak o rynku, na który badacze dostarczają produkty swojej pracy, by je opłacałnie „sprzedać” (głównie za punkty ewaluacyjne, ale też np. prestiż). By odnieść sukces, muszą znać inne podmioty działające na tym „ryнку” i rozumieć mechanizmy jego funkcjonowania, szczególnie że obszar ten cechuje duża dynamika. Pojawiają się nowe rozwiązania, a niektóre z nich mają skrajnie biznesowy charakter.

Tak jest w przypadku tzw. czasopism drapieżnych (ang. predatory journals)<sup>47</sup>, nastawionych praktycznie wyłącznie na osiągnięcie zysku bez względu na wartość merytoryczną publikowanych artykułów, które mimo całej krytyki zdobywają jednak autorów i teksty<sup>48</sup>. Swoje miejsce w komunikacji naukowej zdobyły też tzw. „megaczasopisma” (ang. megajournals, np. PLOS ONE<sup>49</sup>), charakteryzujące się przede wszystkim szerokim zakresem tematycznym (multidyscyplinarnością), publikowaniem dużej liczby artykułów przy zredukowanej selektywności i wykorzystaniem zyskowego modelu biznesowego opartego na otwartym dostępie i obciążaniu autorów kosztami

45 M. Kowalska, *Altmertia jako przedmiot zainteresowania bibliologii i informatologii*, „Przegląd Biblioteczny” 2017, R. 85, z. 3, s. 324-341.

46 D. Nicholas et al., *A global questionnaire survey of the scholarly communication attitudes and behaviours of early career researchers*, „Learned Publishing” 2020, vol. 33 (3), s. 202-203.

47 Np.: E. Kulczycki, *Kariera drapieżnych czasopism – przypadek Anny O. Szust*, „Nauka” 2017, vol. 3, s. 71-83; G. Richtig et al., *Problems and challenges of predatory journals*, „Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology” 2018, vol. 32 (9), s. 1441-1449.

48 S.B. Demir, *Predatory journals: Who publishes in them and why?*, „Journal of Informetrics” 2018, vol. 12 (4), s. 1296-1311; S. Mertkan, G. Onurkan Aliusta, N. Suphi, *Profile of authors publishing in 'predatory' journals and causal factors behind their decision: A systematic review*, „Research Evaluation” 2021, vol. 30 (4), s. 470-483. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvab032> (dostęp: 27.02.2022).

49 <https://journals.plos.org/plosone/> (dostęp: 27.02.2022).

publikacji (article processing charges - APC)<sup>50</sup>. W warunkach polskich dochodzą jeszcze ingerencje kluczowego regulatora tego „ryнку” (Ministerstwo Edukacji i Nauki), które, szczególnie w zakresie zasad ewaluacji, są stosunkowo częste i głębokie. Także rola mediów społecznościowych w komunikacji naukowej może być interpretowana w kategoriach ekonomicznych. Z jednej strony postrzegane mogą być jako „financial market of ideas”<sup>51</sup>, a z drugiej są narzędziami wykorzystywanymi przez naukowców do promowania ich publikacji<sup>52</sup>.

Ekonomizacja stosunków panujących w środowisku naukowym, przejawiająca się też w akcentowaniu konkurencyjności, rywalizacji o zasoby i zachowaniach rynkowych naukowców podejmowanych w oparciu o dane liczbowe generowane z systemu komunikacji naukowej<sup>53</sup>, znajduje wyraz w polityce publikacyjnej autorów i w ich stosunku do własnych „produktów”. Funkcjonujący w takich warunkach naukowiec skazany jest na myślenie o komunikacji naukowej przynajmniej częściowo w kategoriach biznesowych, co przejawia się między innymi w rozwoju funkcji promocyjnej tego systemu. Napisanie artykułu nie kończy pracy naukowca, a stanowi początek jego starań o dobrą „sprzedaż” produktu naukowego. Jest do tego zresztą coraz intensywniej zachęcany przez wydawców, którym zależy, by poprzez promocje poszczególnych artykułów promować swoje czasopisma. Na przykład Emerald wysyła do autorów publikujących w oferowanych przez niego czasopismach (a przynajmniej w jednym z nich) maile rozpoczynające się od słów:

Gratulujemy publikacji! Teraz nadszedł czas, aby podzielić się swoimi badaniami ze światem. Możesz odegrać kluczową rolę w sprawieniu, by twoja praca była widziana, czytana i wykorzystywana; w końcu nikt nie jest lepiej przygotowany do wyjaśnienia wyników niż autor.<sup>54</sup>

Po takim wstępie następuje cała lista sugestii, co powinien zrobić autor, by wzmocnić widoczność swojego artykułu w systemie komunikacji naukowej poprzez odpowiednie działania w mediach (społecznościowych i nie tylko), samoarchiwizowanie, udział w konferencjach czy umieszczanie informacji o nim w różnych miejscach w sieci. Niektóre rady mają bardzo praktyczny charakter (np. „Przeciętnie człowiek wysyła ponad 40 maili dziennie – dlatego nie miałbyś zamieszczać tytułu

50 Np.: S. Wakeling et al., *Academic communities: The role of journals and open-access mega-journals in scholarly communication*, „Journal of Documentation” 2019, vol. 75 (1), s. 120-139.

51 A. Delfanti, *The financial market of ideas: A theory of academic social media*, „Social Studies of Science” 2021, vol. 51 (2), s. 259-276.

52 D. Nicholas et al., op. cit., s. 203.

53 Np.: S. Krawczyk, K. Szadkowski, E. Kulczycki, *Identifying top researchers in highly metricized academia: Two discursive strategies of senior officials in Poland*, „Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education” 2021, <https://doi.org/10.1080/01596306.2021.1993792> (dostęp: 27.02.2022).

54 Oryg.: “Congratulations on the publication of your work! Now it’s time to share your research with the world. When it comes to getting your work seen, read and used, you can play a crucial role, after all no-one is better placed to explain the results than the author” (z autopsji autora artykułu).

swojej publikacji w strefie podpisu lub wstawić baner zawierający link do twojego artykułu na Emerald Insight?”<sup>55</sup>). Tego typu zalecenia są również artykułowane przez redakcje konkretnych czasopism naukowych<sup>56</sup>, a można je znaleźć także na portalach innych wydawców (lub dostawców), na przykład:

- Cambridge University Press: Top 10 ways to promote your articles<sup>57</sup>,
- Elsevier: Sharing and promoting your article<sup>58</sup>,
- Sage: Promote your article<sup>59</sup>,
- BMC: Article promotion<sup>60</sup>.

Bywa, że wspomnianym zaleceniom towarzyszą konkretne obowiązki związane z promocją artykułu. Na przykład, zgłaszając do publikacji tekst przynajmniej w niektórych czasopismach Elsewiera, autor jest zobligowany do przygotowania i przesłania wraz z tekstem tzw. highlights (wyróżnienia, podkreślenia) – krótkich zdań lub równoważników zdań, które mają „pomóc zwiększyć wykrywalność twojego artykułu przez wyszukiwarki”<sup>61</sup>. To nic innego jak jeden z elementów tzw. pozycjonowania, czyli szerszych działań, które mają na celu poprawienie widoczności informacji (strony WWW, artykułu, blogu itp.) w wynikach wyszukiwarek. Tak jak w obszarze działalności komercyjnej wykształciła się cała sfera usług określanych mianem SEO (z ang. search engine optimization), które temu właśnie służą, tak w obszarze nauki pojawiło się i rozwija „akademickie SEO” (ang. academic SEO, ASEO)<sup>62</sup>. Przy czym ASEO traktowane jest zazwyczaj nieco szerzej – ma poprawiać widoczność publikacji i ich autora w całej przestrzeni cyfrowej nauki (też w bazach danych), a nie tylko w wynikach wyszukiwarek (Google czy Scholar Google). Oznacza też podjęcie i wykonanie przez naukowca wielu bardzo konkretnych działań na etapie edycji tekstu. Rozwiązania z zakresu ASEO nie dotyczą jednak tylko warstwy

---

55 Oryg.: On average, a person sends more than 40 emails a day – why not include the title of your work in your email signature or use an email banner that includes a link to your article on Emerald Insight?

56 Np.: A.D. Murray, I.R. Murray, C.J. Barton, *Increasing research visibility to maximize impact*, “The Bone & Joint Journal” 2018, vol. 100 (8), s. 989-990; A.V. Neale et al., *Increasing article visibility: JABFM and author responsibilities and possibilities*, “The Journal of the American Board of Family Medicine” 2020, vol. 33 (2), s. 168-169.

57 <https://www.cambridge.org/core/services/aop-file-manager/file/5a1ebf1a2180a62106b-b3f03/Refreshed-Guide-Top-10-ways-to-promote-your-article.pdf>

58 <https://www.elsevier.com/authors/submit-your-paper/sharing-and-promoting-your-article> (dostęp: 27.02.2022).

59 <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/promote-your-article> (dostęp: 27.02.2022).

60 <https://www.biomedcentral.com/about/foreditors/journal-information/article-promotion-bmc> (dostęp: 27.02.2022).

61 Oryg.: “... that help increase the discoverability of your article via search engines”, Elsevier, *Highlights*, <https://www.elsevier.com/authors/tools-and-resources/highlights> (dostęp: 27.02.2022).

62 Np.: L. Schilhan, C. Kaier, K. Lackner, *Increasing visibility and discoverability of scholarly publications with academic search engine optimization*, “Insights” 2021, vol. 34: 6, <https://doi.org/10.1629/uksg.534> (dostęp: 27.02.2022).

technicznego przygotowania tekstu czy jego formatowania, ale, co warto podkreślić, mają też wpływ na przekaz merytoryczny wypowiedzi naukowej, oddziałując między innymi na formułowanie tytułów publikacji i śródtytułów, treści abstraktów czy skutkując „nasycaeniem” tekstu odpowiednimi słowami kluczowymi.

Choć problematyka otwartego dostępu nie jest tutaj przedmiotem rozważań, nie można pominąć roli, jaką właśnie otwieranie dostępu do konkretnych publikacji odgrywa w ich promocji. Nawet jeśli wyniki badań na temat poprawy cytowalności publikacji na skutek jej udostępnienia w trybie otwartego dostępu (ang. open access citation advantage) nie są jednoznaczne<sup>63</sup>, to przekonanie o takiej możliwości (nie tylko zresztą zwiększenia cytowalności, ale także na przykład liczby pobrań danego artykułu) potwierdzone analizami dotyczącymi konkretnych obszarów badawczych<sup>64</sup> skłaniają do myślenia o otwartym dostępie w kategoriach promocyjnych. Tym samym opłacanie przez autorów lub stojących za nimi sponsorów otwartego dostępu do ich publikacji jest jednym z elementów strategii promocyjnej artykułu naukowego.

Naciskowi na promocję publikacji towarzyszą propozycje nowych wskaźników generowanych właśnie na podstawie danych pochodzących z systemu komunikacji naukowej. Przykładem może być wskaźnik widoczności (ang. visibility)<sup>65</sup>. Warto zauważyć różnicę – rozpowszechnione dzisiaj wskaźniki bibliometryczne (przede wszystkim impact factor i jego różne wersje czy H-index) odnoszą się do wpływu (publikacji, czasopisma, naukowca) na rozwój wiedzy naukowej, natomiast wskaźnik widoczności odwołuje się bezpośrednio do perspektywy marketingowej, nawet jeśli owa widoczność może pośrednio w dalszej kolejności oddziaływać na uzyskiwanie wpływu na rozwój nauki. W efekcie promocja budowana w oparciu o system komunikacji naukowej w coraz większym stopniu dotyczy nie tylko promowania publikacji czy dorobku publikacyjnego, ale też osoby, naukowca. Szczególnie że dzięki powszechnie dostępnym narzędziom (np. indywidualne profile w Scholar Google, prezentacje danych bibliometrycznych w Academia.edu itp.) można łatwo budować swój wizerunek i upowszechnić własny profil badawczy tworzony właśnie w oparciu o dane płynące z komunikacji naukowej (publikacje, współautorstwo, cytowania itp.), który jest dostępny całej społeczności naukowej. W konsekwencji to „można” może przeradzać się w konieczność, gdy powszechna widoczność prostych wskaźników liczbowych prowadzi do wartościowania naukowca i wpływa na znalezienie zatrudnienia, uzyskanie awansu, zdobycie grantu itp.

63 A. Langham-Putrow, C. Bakker, A. Riegelman, *Is the open access citation advantage real? A systematic review of the citation of open access and subscription-based articles*, "PLOS ONE" 2021, vol. 16 (6), e0253129, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253129> (dostęp: 27.02.2022).

64 Np.: R.H. Alkhawtani, T.C. Kwee, R.M. Kwee, *Citation advantage for open access articles in European Radiology*, "European Radiology" 2020, vol. 30 (1), s. 482-486, <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06389-0> (dostęp: 27.02.2022).

65 Np.: I. Dorsch, *Relative visibility of authors' publications in different information services*, "Scientometrics" 2017, vol. 112 (2), s. 917-925.

## Refleksje na zakończenie

Informacja i zarządzanie informacją w komunikacji naukowej to zagadnienie bardzo szerokie, ale jednocześnie kluczowe dla rozwoju wiedzy naukowej. W artykule, po wstępnym uporządkowaniu podstawowych pojęć, zwrócono uwagę na dwa wybrane aspekty tej problematyki, które z jednej strony ilustrują dynamikę zachodzących zmian, a z drugiej zmuszają do refleksji nad ich konsekwencjami.

Zarówno zwiększanie obecności danych badawczych i informacji na ich temat w systemie komunikacji naukowej, jak i rosnące wykorzystanie tego systemu do promocji konkretnych zasobów informacji naukowej i pośrednio podmiotów w nim uczestniczących, nakłada na naukowców i osoby zajmujące się profesjonalnie zarządzaniem informacją naukową nowe obowiązki i wymusza zdobycie nowych kompetencji. Naukowiec przygotowuje *data paper*, ale ktoś musi jednocześnie zapewnić funkcjonowanie repozytoriów danych, gdzie znajdują się pliki, do których kierują odsyłacze z tych artykułów. Od badacza oczekuje się aktywności w zakresie promocji własnego dorobku, jest do niej zachęcany i motywowany, ale potrzebuje do tego przygotowania i, co wydaje się koniecznością w najbliższym czasie, wykształcenia się w przestrzeni akademickiej profesjonalnych usług w tym zakresie. Jeśli naukowiec miałby to robić sam własnymi siłami, to nieuchronnie należałoby się liczyć ze spadkiem jego efektywności jako badacza. Naturalnym partnerem naukowców i źródłem wsparcia dla nich w obu tych obszarach powinny być biblioteki akademickie. Jak pokazują badania, już obecnie tak postrzegana jest ich rola – zarządzanie danymi badawczymi i szeroko rozumiane wspieranie strategii publikacyjnych badaczy należą do najważniejszych zadań, które przed nimi stoją<sup>66</sup>. To jednak wymaga częściowego przedefiniowania i przekierowania w praktyce aktywności bibliotek w tych kierunkach.

Jeśli wydaje się, że ponoszenie kosztów poszerzenia obecności danych badawczych w komunikacji naukowej można uzasadnić poprawą jakości wiedzy naukowej i szansą na ich wielokrotne użycie, to już nakłady (czas, praca, pieniądze) na promocję publikacji trudno byłoby motywować rozwojem tej wiedzy. Czy fakt, że jakiś produkt został lepiej wypromowany i jest szerzej znany oznacza, że jest lepszy? To niezbędny element gry rynkowej, wpisujący się w ekonomizację funkcjonowania współczesnej nauki, ale jednak oddziałujący pośrednio też na merytoryczny rozwój wiedzy naukowej – artykuł, którego nikt nie przeczytał, nie zmienił stanu wiedzy ani nie ukształtuje kierunków rozwoju badań. Komplementarne powiązanie działań nie tylko w tych dwóch obszarach, ale w całym systemie komunikacji naukowej, może zaowocować efektem synergii.

Przyglądając się bliżej nawet tylko tym dwóm aspektom poruszonym w artykule, nietrudno zauważyć, że komunikacja naukowa jest swego rodzaju heterogenicznym ekosystemem. Składa się z wielu elementów o bardzo różnym charakterze (różnorodne treści, różni gracze, narzędzia, modele, przepisy, zwyczaje itp.) powiązanych ze sobą na tyle skutecznie różnymi relacjami, że zmiana jakiegokolwiek z nich pociąga

66 A. Mierzecka, *The role of academic libraries in scholarly communication. A meta-analysis of research*, "Studia Medioznawcze" 2019, vol. 20 (1), s. 99-112.

za sobą zmiany pozostałych. A to oznacza, że odpowiedzialne ingerowanie w system komunikacji naukowej wymaga jego bardzo dobrej znajomości i zdecydowanie holistycznego spojrzenia.

## Bibliografia

- ACRL Scholarly Communications Committee, Principles and strategies for the reform of scholarly communication, 2003, <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/principlesstrategies> (dostęp: 27.02.2022)
- Alkhwatani R.H., Kwee T.C., Kwee R.M., Citation advantage for open access articles in European Radiology, "European Radiology" 2020, vol. 30 (1), s. 482-486, <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06389-0> (dostęp: 27.02.2022).
- Bates M.J., The invisible substrate of information science, "Journal of the American Society for Information Science" 1999, vol. 50 (2), s. 1043-1050.
- Bednarek-Michalska B., Repozytoria danych badawczych dla humanistyki, [w:] B. Sosińska-Kalata, M. Przystek-Samokowa (red.), Nauka o informacji w okresie zmian. Informatologia i humanistyka cyfrowa, Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2016, s. 87-108.
- Bellatreche L., Ordonez C., Méry D., Golfarelli M., The central role of data repositories and data models in Data Science and Advanced Analytics, "Future Generation Computer Systems" 2022, vol. 129, s. 13-17.
- Błasiak Z.A., Koszowy M., Informacja, [w:] A. Maryniarczyk (red.), Powszechna Encyklopedia Filozofii, Polskie Towarzystwo Tomasa z Akwinu, Lublin 2010, <http://ptta.pl/pef/pdf/i/Informacja.pdf> (dostęp: 27.02.2022).
- Candela L., Castelli D., Manghi P., Tani A., Data journals: A survey, "Journal of the Association for Information Science and Technology" 2015, vol. 66 (9), s. 1747-1762.
- Chmielewska-Gorczyca E., Sosińska-Kalata B., Informacja naukowa z elementami naukoznawstwa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1991.
- Cisek S., Filozoficzne aspekty informacji naukowej, Wydaw. UJ, Kraków 2002.
- Cisek S., Informacja - różne aspekty, 2017, <https://www.slideshare.net/sabinacisek/informacja-rozne-aspekty-cisek-16-17> (dostęp: 27.02.2022).
- Cisek S., Sapa R., Diagnostyczny potencjał informatologii, [w:] R. Sapa (red.), Diagnostyka w zarządzaniu informacją: perspektywa informatologiczna, Biblioteka Jagiellońska, Kraków 2017, s. 15-33.
- Colavizza G., Hrynaszkiewicz I., Staden I., Whitaker K., McGillivray B., The citation advantage of linking publications to research data, "PLOS ONE" 2020, vol. 15 (4), e0230416, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230416> (dostęp: 27.02.2022).
- Delfanti A., The financial market of ideas: A theory of academic social media, "Social Studies of Science" 2021, vol. 51 (2), s. 259-276.
- Dembowska M., Informatologia a naukoznawstwo, „Aktualne Problemy Informacji i Dokumentacji” 1974, nr 6, s. 3-5.
- Demir S.B., Predatory journals: Who publishes in them and why?, "Journal of Informetrics" 2018, vol. 12 (4), s. 1296-1311.



- Dorsch I., Relative visibility of authors' publications in different information services, "Scientometrics" 2017, vol. 112 (2), s. 917-925.
- Dridi A., Gaber M.M., Azad R.M.A., Scholarly data mining: A systematic review of its applications, "Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery" 2021, vol. 11 (2), e1395, <https://doi.org/10.1002/widm.1395> (dostęp: 27.02.2022).
- Directorate-General for Research and Innovation (European Commission), Future of scholarly publishing and scholarly communication: Report of the expert group to the European Commission, 2019, s. 14-23, <http://digitalcommons.unl.edu/scholcom/97> (dostęp: 27.02.2022).
- Elsevier, Guide for authors. Chemical Data Collections, 2022, <https://www.elsevier.com/journals/chemical-data-collections/2405-8300/guide-for-authors> (dostęp: 27.02.2022).
- Elsevier, Highlights, <https://www.elsevier.com/authors/tools-and-resources/highlights> (dostęp: 27.02.2022).
- Graf C., Flanagan D., Wylie L., Silver D., The open data challenge: An analysis of 124,000 data availability statements and an ironic lesson about data management plans, "Data Intelligence" 2020, vol. 2 (4), s. 554-568.
- Gorgolewski K., Margulies D.S., Milham, M.P., Making data sharing count: A publication-based solution, "Frontiers in Neuroscience" 2013, vol. 7 (9), <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00009> (dostęp: 27.02.2022).
- Grobler A., Uteorytyzowanie, relatywizm i prawda, „Przegląd Filozoficzny - Nowa Seria” 2000, R. IX, t. 2 (34), s. 37-45.
- Hansson K., Dahlgren A., Open research data repositories: Practices, norms, and metadata for sharing images, "Journal of the Association for Information Science and Technology", 2022, vol. 73 (2), s. 303-316.
- Imker H.J., Luong H., Mischo W.H., Schlembach M.C., Wiley C., An examination of data reuse practices within highly cited articles of faculty at a research university, "The Journal of Academic Librarianship" 2021, vol. 47 (4).
- Januszko-Szakiel A., Data curator. Sylwetka menadżera zasobów danych w świetle badań, 2021, [https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/276465/januszko-szakiel\\_data\\_curator\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/276465/januszko-szakiel_data_curator_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (dostęp: 27.02.2022).
- Kalinowska K., Humanisci wobec procesów digitalizacji dylematy, obawy, bariery w pracy z danymi zastany „Kultura i Społeczeństwo” 2019, t. 63 (1), s. 7-25.
- Kim J., An analysis of data paper templates and guidelines: types of contextual information described by data journals, "Science Editing" 2020, vol. 7 (1), s. 16-23.
- Korycińska P., Uwarunkowania udostępniania danych badawczych przez polskich humanistów. Rekonesans, "Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia" 2021, nr 19, s. 643-663.
- Kowalska M., Altmetria jako przedmiot zainteresowania bibliologii i informatologii, „Przegląd Biblioteczny” 2017, R. 85, z. 3, s. 324-341.
- Krawczyk S., Szadkowski K., Kulczycki E., Identifying top researchers in highly metricized academia: Two discursive strategies of senior officials in Poland, "Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education" 2021, <https://doi.org/10.1080/01596306.2021.1993792> (dostęp: 27.02.2022).

- Kulczycki E., Kariera drapieżnych czasopism – przypadek Anny O. Szust, „Nauka” 2017, vol. 3, s. 71-83
- Langham-Putrow A, Bakker C, Riegelman A., Is the open access citation advantage real? A systematic review of the citation of open access and subscription-based articles, “PLOS ONE” 2021, vol. 16 (6), e0253129, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253129> (dostęp: 27.02.2022).
- Mannheimer S., Data curation implications of qualitative data reuse and big social research, “Journal of eScience Librarianship” 2021, vol. 10(4), art. 5, e1218, <https://doi.org/10.7191/jeslib.2021.1218> (dostęp: 27.02.2022).
- Materska K., Informacja w organizacjach społeczeństwa wiedzy, Wydaw. SBP, Warszawa 2007.
- Maryl M., Błaszczyńska M., Szleszyński B., Umerle T., Dane badawcze w literaturoznawstwie, „Teksty Drugie. Teoria literatury, krytyka, interpretacja” 2021, nr 2, s. 13-44.
- Mertkan S., Onurkan Aliusta G., Suphi N., Profile of authors publishing in ‘predatory’ journals and causal factors behind their decision: A systematic review, “Research Evaluation” 2021, vol. 30 (4), s. 470-483. <https://doi.org/10.1093/reseval/rwab032> (dostęp: 27.02.2022).
- Mierzecka A., The role of academic libraries in scholarly communication. A meta-analysis of research, “Studia Medioznawcze” 2019, vol. 20 (1), s. 99-112.
- Ministerstwo Edukacji i Nauki, Scalony wykaz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych, 21.12.2021, <https://www.gov.pl/attachment/dcff560c-d321-4e39-b30d-6cb572c871c7> (dostęp: 27.02.2022).
- Murray A.D., Murray I.R., Barton C.J., Increasing research visibility to maximize impact, “The Bone & Joint Journal” 2018, vol. 100 (8), s. 989-990.
- Nahotko M., Teoria gatunków w organizacji informacji i wiedzy. Podejście informologiczne, Wydaw. UJ, Kraków 2018.
- Nahotko M., Zastosowanie metadanych w cyklu życia danych badawczych, [w:] P. Korycińska (red.), Horyzonty informacji, t. 2, Biblioteka Jagiellońska, Kraków 2021.
- Neale A.V., Lupo P., Bowman M.A., Seehusen D.A., Increasing article visibility: JAB-FM and author responsibilities and possibilities, “The Journal of the American Board of Family Medicine” 2020, vol. 33 (2), s. 168-169.
- Nicholas D. et al., A global questionnaire survey of the scholarly communication attitudes and behaviours of early career researchers, “Learned Publishing” 2020, vol. 33 (3), s. 198-211.
- Pujol Priego L., Wareham J., Romasanta A.K.S., The puzzle of sharing scientific data, “Industry and Innovation” 2022, vol. 29 (2), s. 219-250, <https://doi.org/10.1080/13662716.2022.2033178> (dostęp: 27.02.2022).
- Radomski A., Jak komunikować dane? O konieczności edukacji w zakresie technik wizualizacyjnych na gruncie humanistyki jako ważnej kompetencji kulturowej, „Kultura i Historia” 2021, t. 40 (2), s. 8-21.
- Richtig G., Berger M., Lange-Asschenfeldt B., Aberer W., Richtig E., Problems and challenges of predatory journals, “Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology” 2018, vol. 32 (9), s. 1441-1449.

- Sapa R., *Metodologia badań obszaru pośredniczenia w komunikacji naukowej z perspektywy nauki o informacji*, Wydaw. UJ, Kraków 2009.
- Schilhan L., Kaier C., Lackner K., Increasing visibility and discoverability of scholarly publications with academic search engine optimization, "Insights" 2021, vol. 34, art. 6, <https://doi.org/10.1629/uksg.534> (dostęp: 27.02.2022).
- Seweryn A., Paul Otlet (1868-1944) – klasyk i inspirator. Zarys biografii, „PTINT” 2010, t. 18 (1), s. 27-36.
- Tammaro A.M., Casarosa V., Who is the data curator? Defining a vocabulary, [w:] G. Serra, C. Tasso (red.), *Digital libraries and multimedia archives: 14th Italian Research Conference on Digital Libraries*, Springer, Cham 2018, s. 249-255, [https://openportal.isti.cnr.it/data/2018/424424/2018\\_424424\\_preprint.pdf](https://openportal.isti.cnr.it/data/2018/424424/2018_424424_preprint.pdf) (dostęp: 27.02.2022).
- UCL Research Information and IT Services Group (RIISG), UCL research data policy, 2020, s. 3, [https://www.ucl.ac.uk/isd/sites/isd/files/ucl\\_research\\_data\\_policy\\_v6.pdf](https://www.ucl.ac.uk/isd/sites/isd/files/ucl_research_data_policy_v6.pdf) (dostęp: 27.02.2022).
- Wakeling S. et al., Academic communities: The role of journals and open-access mega-journals in scholarly communication, "Journal of Documentation" 2019, vol. 75 (1), s. 120-139.
- Walters W.H. (2020). Data journals: Incentivizing data access and documentation within the scholarly communication system, "Insights" 2020, vol. 33 (1).
- Wałek A., Data librarian and data steward—new tasks and responsibilities of academic libraries in the context of open research data implementation in Poland, "Przegląd Biblioteczny" 2019, R. 87, z. 4, s. 497-512.
- White T., Blok E., Calhoun V.D., Data sharing and privacy issues in neuroimaging research: Opportunities, obstacles, challenges, and monsters under the bed, "Human Brain Mapping" 2022, vol. 43 (1), s. 278-291, <https://doi.org/10.1002/hbm.25120> (dostęp: 27.02.2022).
- Whyte A., Where to keep research data: DCC checklist for evaluating data repositories, Digital Curation Centre, Edinburgh 2015. <https://www.dcc.ac.uk/guidance/how-guides/where-keep-research-data> (dostęp: 27.02.2022).
- Yoon A., Lee Y.Y., Factors of trust in data reuse, "Online Information Review" 2019, vol. 43 (7), s. 1245–1262, <https://doi.org/10.1108/OIR-01-2019-0014> (dostęp: 27.02.2022).