

DOI:

KOMUNIKACJA NAUKOWA W ŚWIECIE TECHNOLOGII CYFROWYCH: UWARUNKOWANIA I PERSPEKTYWY ROZWOJU CZASOPISM NAUKOWYCH

*Magdalena Kachniewska**

Abstrakt

Cel. Przedstawienie wyzwań, z jakimi czasopisma naukowe i – szerzej – komunikacja naukowa będą musiały się zmierzyć w sferze merytorycznej, technologicznej i finansowej w warunkach nieustannej ewolucji świata cyfrowego, dynamicznego rozwoju nowych systemów informacyjnych w nauce (e-library, library 2.0) oraz nowych zjawisk warunkujących zachowania użytkowników sieci internetowej.

Metoda. Przedstawione w artykule poglądy stanowią wynik przeglądu piśmiennictwa dotyczącego czasopism naukowych oraz badań empirycznych, które w formie sondażu przeprowadzono w okresie kwiecień-sierpień 2018 r. wśród 132 autorów reprezentujących świat nauki i praktyki gospodarczej.

Wyniki. Ruch otwartego dostępu (open access, OA) wywołał znaczące zmiany zachowań ludzi nauki w zakresie publikowania i deponowania wyników badań naukowych. Perspektywa przejęcia wszystkich funkcji czasopism naukowych przez repozytoria naukowe wydaje się jeszcze odległa ze względu na brak alternatywnych metod oceny jakości publikacji naukowych. Wątpliwości budzi podział na repozytoria naukowe, instytucjonalne i repozytoria własne czasopism naukowych, który wynika z niejasnych modeli biznesowych poszczególnych rozwiązań. Zjawisko samopublikacji stymulowane jest przez dynamiczny rozwój badań realizowanych przez jednostki biznesu, umiejętnie poddające analizie zasoby wielkich zbiorów danych i z powodzeniem popularyzujące wyniki badań w repozytoriach społecznościowych. Jest to nowa jakość w obszarze wymiany informacji, która wymaga szybkiej adaptacji na gruncie naukowym. Równie ważnym wyzwaniem pozostaje niedostatecznie realizowany postulat popularyzacji wiedzy naukowej oraz jej transferu do praktyki biznesu.

Ograniczenia badań i wnioski. Wyniki sondażu bazującego na subiektywnych ocenach respondentów powinny być traktowane z ostrożnością i nie pozwalają na wyciągnię ogólnych wniosków. Badania ujawniły znaczące rozbieżności w opinii respondentów co do przyszłości czasopism naukowych i perspektywy ich funkcjonowania w nowych systemach informacyjnych. Największe wątpliwości budzi system oceny jakości publikacji naukowych oraz model biznesowy repozytoriów naukowych: znacząca liczba interesariuszy systemu komunikacji naukowej, rozproszonych w różnych systemach naukowych, politycznych i gospodarczych, dodatkowo ogranicza możliwość sformułowania jednoznacznych rozstrzygnięć w tym zakresie.

Oryginalność. Przedstawiony artykuł formułuje wyzwania dla czasopism naukowych, których funkcje z coraz większym powodzeniem przejmują repozytoria naukowe i społecznościowe. W odróżnieniu od wcześniej publikowanych prac sugeruje rozwiązania z zakresu sztucznej inteligencji, które umożliwią całkowitą zmianę w sposobie tak publikowania, jak i walidacji wiedzy oraz kontroli jakości badań naukowych.

Rodzaj pracy. Artykuł poglądowy.

Słowa kluczowe: archiwizacja, publikacje elektroniczne, czasopisma naukowe archiving, electronic publishing, libraries, e-libraries, repozytoria, open access.

* Prof. nadzw. dr hab.; Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Gospodarki Światowej, Katedra Turystyki; e-mail: magdalena.kachniewska@sgh.waw.pl.

Wprowadzenie

Niełatwo wyobrazić sobie świat nauki bez czasopism naukowych, pomimo że historia ich istnienia obejmuje zaledwie ok. 350 lat. Ze względu na rozproszenie przestrzenne ośrodków badawczych czasopisma stały się podstawowym narzędziem komunikacji naukowej, a zarazem pełniły rolę ośrodków myśli naukowej i miejsce wymiany poglądów. Kształtowały też postawy pokoleń badaczy w formie szczególnych zasad dyskusji akademickiej, etyki i odpowiedzialności za jakość prowadzonych badań. Ewolucja ich roli i znaczenia nabrała przyspieszenia wraz z powstaniem Internetu i powszechnym wdrożeniem filozofii Web 2.0 (zanik podziału użytkowników na nadawców i odbiorców treści). Tempo przyrostu zasobów cyfrowych dokumentów naukowych sprawiło, że nieodzowna stała się ich dokładniejsza identyfikacja i lepszy system udostępniania. Obawy budzi też jakość wielu publikacji internetowych, wśród których z trudem rozeznaje się niedoświadczony użytkownik.

Jednocześnie narastająca krytyka (w obszarze metodycznym i ekonomicznym) istniejącego systemu publikowania artykułów na łamach czasopism naukowych, rodzi coraz więcej obaw o ich przyszłe istnienie [Nowak 2009]. Ograniczenia w dostępie do literatury naukowej wskutek ciągłego wzrostu cen oraz polityki licencyjnej wydawców, budzą sprzeciw świata nauki, który – szczególnie w młodszym pokoleniu – reprezentuje całkiem nowe podejście do korzystania z zasobów sieciowych, szczególnie w sytuacji, gdy bez wynagrodzenia zasila ten system własnymi pracami naukowymi. Tymczasem nie rozwiązany pozostaje problem swobodnego dostępu do wyników badań, a nawet informacji o tym, że są one prowadzone. Nawet w obrębie pojedynczych jednostek naukowych nie zawsze wiadomo, czym zajmują się poszczególni badacze. W obrębie tej samej uczelni składane są nierzadko 2-3 wnioski w ramach jednego konkursu, dotyczące bliźniaczych obszarów badań. Na konferencje naukowe i do zeszytów naukowych wpływają artykuły o zbliżonym zakresie tematycznym, będące pokłosiem bardzo podobnych badań. Niemożność skutecznego tworzenia zespołów badawczych jest m.in. skutkiem źle zorganizowanego obiegu informacji i dostępu do wiedzy oraz procesów jej tworzenia. System komunikacji naukowej oparty na czasopismach naukowych nie radzi sobie z tym wyzwaniem nawet w okresie intensywnej cyfryzacji. Coraz silniej formułowane oczekiwania i protesty środowisk naukowych (w tym ważny głos bibliotekarzy) doprowadziły do powstania ruchu Open Access i elektronicznych repozytoriów naukowych¹ [Kamiski 2002, Kaser 2005].

¹ Nazywanych także e-archiwami. Pojęcie repozytorium lepiej jednak oddaje istotę systemu, w którym autor sam, z własnej woli deponuje wyniki swoich badań naukowych.

Zapewne rosnący odsetek przedstawicieli pokolenia digital natives² na stanowiskach kierowniczych instytucji naukowych spowoduje wprowadzenie świata akademickiego na poziom cyfrowy, w którym rola analogowych nośników informacji będzie ulegała ograniczeniu. Trudno jednak cyfryzację uznać jednoznacznie za przesłankę „łatwiejszego dostępu”. Coraz większą barierą staje się natłok treści (information overload), których nie sposób przyswoić ani rzetelnie zweryfikować pod względem naukowym. Istnienie coraz liczniejszych repozytoriów i systemów przeszukiwania baz danych jak dotąd nie rozwiązało też problemu praw własności intelektualnej. nierozstrzygnięte pozostają wątpliwości dotyczące komercjalizacji i prawa do osiągania korzyści finansowych z tytułu publikowanych wyników badań naukowych.

W jakim stopniu zatem obsługa procesu weryfikacji i udostępniania wiedzy oraz komunikacji naukowej wymaga innowacyjnych rozwiązań? Odpowiedź na to pytanie wymaga analizy roli czasopism naukowych oraz przeglądu opinii świata nauki i praktyki gospodarczej odnośnie do istniejącego i wyłaniającego się modelu tworzenia i transferu informacji i wiedzy.

Cel i metoda badań

Przyczyną podjęcia niniejszych badań jest przekonanie o niezwyklej wadze problemu komunikacji naukowej, nie tylko z perspektywy środowisk akademickich, ale także dobrostanu ludzkości w ogóle. Celem przeprowadzonych badań było:

- określenie historycznej roli i znaczenia czasopism naukowych dla rozwoju komunikacji naukowej,
- wskazanie przyczyn kryzysu komunikacji naukowej, utożsamianego z kryzysem czasopism naukowych,
- ustalenie oczekiwań, jakie formułują autorzy i odbiorcy treści naukowych względem czasopism naukowych oraz poziomu spełnienia tych oczekiwań przez istniejący system komunikacji naukowej,
- wskazanie potencjalnego miejsca czasopism naukowych w systemie komunikacji naukowej opartym na repozytoriach elektronicznych,
- sformułowanie propozycji modelu biznesowego nowego systemu komunikacji naukowej.

Pierwsze dwa cele zrealizowano na bazie przeglądu literatury. W pozostałych obszarach metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, przeprowadzony w formie wywiadów w okresie kwiecień-sierpień 2018 r. ze 132 respondentami. Ponad połowę z nich (96 osób) stanowili autorzy, publikują-

² Określenie digital native (cyfrowy tubylec) odnosi się do osoby urodzonej w czasach powszechnego dostępu do Internetu, komputerów i innych urządzeń, traktującej te udogodnienia jako oczywisty element otaczającego świata. Cyfrowi tubylcy są przeciwstawiani cyfrowym imigrantom [Prensky 2001].

cy regularnie w polskich i zagranicznych czasopismach naukowych, w tym 68 osób aktywnych jako recenzenci oraz 12 osób pełniących aktualnie lub w przeszłości funkcje redaktorów naukowych. W grupie tej znaleźli się także (28 osób) młodzi pracownicy nauki (doktoranci). Pozostała część respondentów (36 osób) obejmowała przedstawicieli przedsiębiorstw zajmujących się m.in. pozyskiwaniem wiedzy z baz danych (eksploracja danych, ang. data mining). Część z nich (21 osób) komercjalizuje wyniki własnych badań, prowadząc eksplorację danych na zlecenie biznesu lub jednostek naukowych, natomiast wszyscy objęci badaniem przedstawiciele biznesu traktują eksplorację danych jako narzędzie planowania strategii biznesowej. Część wyników badań i raporty będące ich pokłosiem, podlega publikowaniu w Internecie w formie tzw. gated content (narzędzie służące pozyskiwaniu nowych subskrybentów) lub w formie portfolio informującego o kompetencjach przedsiębiorstwa w różnych obszarach działalności³.

Dobór respondentów reprezentujących tak środowisko naukowe, jak i przedstawicieli biznesu, istotnie zaangażowanych w proces tworzenia i dystrybucji wiedzy, podyktowany był założeniem, że nowoczesny system komunikacji naukowej powinien służyć lepszemu, dwukierunkowemu transferowi wiedzy między obszarami nauki i praktyki. Rozwój e-commerce oraz przyrost liczby danych pozostających w posiadaniu jednostek komercyjnych (system finansowy, ubezpieczeniowy, transport, telekomunikacja, rezerwacje elektroniczne) oraz pojawienie się nowoczesnych narzędzi eksploracji danych, stworzyły sytuację, w której dotychczasowy podział na świat nauki (rozumiany jako dostawca wiedzy) i świat biznesu (postrzegany jako jej bio-rcia), nie znajduje dłużej uzasadnienia⁴. Środowisko naukowe traci ogromne możliwości nie potrafiąc wykorzystać wiedzy gromadzonej przez przedsiębiorców lub nie mając pojęcia o jej zasobach. Nowy system komunikacji naukowej powinien uwzględniać także i ten problem.

W badaniu uwzględniono także podział respondentów na tych, którzy co najmniej od początku kształcenia na poziomie wyższym mieli do czynienia z nowoczesnymi technologiami i tych, którzy zetknęli się z nimi dopiero w pracy zawodowej. Nie jest to ścisły podział na digital immigrants i digital natives, co wynika z faktu, że 28 respondentów, pomimo stosunkowo

³ Przykładowe rodzaje raportów generowanych przez badane podmioty obejmowały: statystyki migracji (w tym ruchu turystycznego), zachowania nabywców w sieci, nawyki użytkowników urządzeń mobilnych, sposób wykorzystywania aplikacji mobilnych, intensywność wykorzystywania transportu (w tym natężenie pasażerskiego ruchu kolejowego), systematykę zamówień i logistykę zaopatrzenia przedsiębiorstw, efektywność elektronicznych systemów rezerwacji transportowych i noclegowych, intensywność obcowania z eksponatami galerii sztuki i muzeów wyposażonych w beacons, jakość i ilość informacji turystycznej poszukiwanej w sieci.

⁴ Dychotomia, o której mowa, doprowadziła do sytuacji, w której do dzisiaj głównym źródłem danych o statystyce turystyki w Polsce pozostają nieefektywne dane z badań ankietowych. Ignorowane są możliwości, jakie w tym obszarze daje analiza danych z systemów kart płatniczych, telefonii komórkowej i femtokomórek.

zaawansowanego wieku, miało do czynienia z nowoczesnymi technologiami przesyłu danych już w latach 80. XX w. i fakt ten w oczywisty sposób zaważył na ich stosunku do wprowadzania rozwiązań cyfrowych w świecie nauki.

Z kolei obecność doktorantów w badanej grupie pozwoliła pozyskać opinie najmłodszych przedstawicieli środowiska naukowego, szczególnie otwartych na zmiany w obszarze technologii cyfrowych, nie związanego jeszcze rytuałami, które rzutują na przekonania starszego pokolenia odnośnie do kształtu komunikacji naukowej. Przekonanie autorki o konieczności uwzględnienia poglądów tej szczególnej grupy respondentów wynika jeszcze z dwóch przesłanek: po pierwsze wyłaniający się dzisiaj system komunikacji naukowej będzie tworzył środowisko pracy młodych ludzi i warto, żeby uwzględniał przede wszystkim ich oczekiwania. Po drugie, fakt, że młodzi ludzie nie są związani normami i nawykami, które warunkowały rozwój naukowy starszego pokolenia (przyjmijmy: urodzonych w latach 60. i 70. XX w.) stwarza rzeczywiste możliwości wychodzenia poza obowiązujący schemat. Jedną z najważniejszych inicjatyw XX w. – Public Knowledge Project (PKP) – stanowiła dzieło niewielkiej grupy studentów, a okazała się przełomowa dla rynku wydawnictw naukowych.

Ewolucja roli i znaczenia czasopism naukowych a kryzys komunikacji naukowej

A.J. Meadows [1998, s. 5] i C. Oppenheim [2000, s. 361] sytuują początki systemu wydawnictw naukowych już w XVII w. w formie korespondencji między uczonymi skupionymi w tzw. kolegiach Boyle'a w Anglii. Z inicjatywy grupy naukowców, pod auspicjami Royal Society, odbywały się regularne spotkania poświęcone prezentacji wyników badań i pierwszych wersji artykułów. Wymiana myśli naukowej – ze względu na fizyczne oddalenie wielu badaczy – odbywała się także drogą listowną. Przyrost objętości korespondencji zaowocował próbami jej klasyfikacji, co ostatecznie spowodowało wyłonienie pierwszych czasopism naukowych (w tym dwóch najstarszych: „Journal des Sçavans” i „Philosophical Transactions of Royal Society of London”), stanowiących przejrzysty i efektywny środek wymiany informacji naukowej [Schauder 1994; Meadows 1998, s. 6-8].

Przełom XVIII i XIX w. przyniósł ewolucję czasopism naukowych, związaną z rozkwitem nauk matematycznych i przyrodniczych. Rosnąca liczba tytułów odzwierciedlała rozdrobnienie wiedzy na bardziej wyspecjalizowane dziedziny [Day 1999]. A. Swan i S. Brown [2004, s. 4] zwracają uwagę, że od czasu powstania pierwszych czasopism autorzy akademicy publikują wyniki swoich badań z dwóch głównych powodów: możliwości wniesienia wkładu do postępu intelektualnego w określonej dziedzinie wiedzy oraz ustanowienia praw do tej części wkładu intelektualnego, który jest ich udziałem.

J. Guedon [2001] podkreśla doniosłą rolę czasopism naukowych w obszarze ustalania prawa pierwszeństwa do danego odkrycia oraz systematyzacji wiedzy (przypisanie każdej publikacji informacji umożliwiających jej indeksowanie). Czasopisma naukowe wpłynęły na kształt systemu metadanych⁵, który jest warunkiem niezbędnym tworzenia publicznych rejestrów innowacji naukowych.

Powyższy aspekt wywołał wyraźne przesunięcie roli czasopism naukowych z platformy wymiany wiedzy w kierunku strażników prawa własności intelektualnej (funkcja archiwistów zasobów wiedzy). Spowodował też wyłonienie kolejnej funkcji, jaką jest budowanie prestiżu świata nauki oraz statusu badaczy i ich jednostek macierzystych [Schauder 1994, s. 75]. Nie chodziło tylko o udostępnienie publikacji – lecz publikacji sygnowanej marką konkretnego czasopisma naukowego, poszukiwaną przez świat akademicki.

Ostatecznie wykształciły się pewne wiodące role systemowe, jakie pełnią czasopisma naukowe. Według P. Boyce'a [2000, s. 404], M. Daya [1999] i F. Rowlanda [1997] stanowią one:

- system środków oceny kompetencji i skuteczności autorów,
- system zwiększenia rozpoznawalności i budowania prestiżu autorów (co owocuje zwiększeniem szans na dofinansowanie przyszłych kontraktów badawczych, awansu naukowego a nawet zatrudnienia),
- system walidacji wiedzy i kontroli jakości (etap recenzowania prac),
- system ewidencji postępu nauki na przestrzeni lat,
- system dystrybucji i archiwizacji wiedzy.

Dwa ostatnie aspekty nabrały szczególnego znaczenia po II wojnie światowej. Wyścig zbrojeń, zapoczątkowany w czasie jej trwania i utrzymujący się przez kilkadziesiąt kolejnych lat, możliwy był dzięki skokowemu przyrostowi liczby badań naukowych finansowanych przez aliantów, a także nabyciu dokumentów Osi tuż po wojnie. Pojawiła się potrzeba opracowania nowych sposobów organizacji, przechowywania i dostępu do tego zbioru informacji. Zręby nowego systemu stworzył V. Bush, były prezes Massachusetts Institute of Technology i dyrektor Departamentu ds. Badań Naukowych i Rozwoju, formułując (ostatecznie nigdy nie wdrożoną) propozycję platformy MEMEX⁶ do przechowywania informacji w formie tekstowej, graficznej i dźwiękowej, umożliwiającej poszukiwanie informacji wprost z pul-

⁵ Metadane to ustrukturyzowane informacje stosowane do opisu zasobów informacji lub obiektów informacji, dostarczające szczegółowych danych, dotyczących atrybutów zasobów lub obiektów informacji, w celu ułatwienia ich znalezienia, identyfikacji, a także zarządzania tymi zasobami [Chan i Hodges 2009].

⁶ Do tej nazwy powróciła w 2015 r. rządowa agencja USA ds. rozwoju zaawansowanych projektów obronnych (DARPA) projektując narzędzie, którego zadaniem jest indeksowanie zasobów Internetu, ukrytych przed komercyjnymi wyszukiwarkami (np. Google czy Yahoo), czyli tzw. Dark Web (nieдоступnego dla zwykłych robotów indeksujących). Celem jest dotarcie do informacji związanych z nielegalną działalnością (np. handel żywym towarem), których objętość 500 razy przekracza powszechnie dostępne zasoby sieci [Wade 2014].

pitu naukowca, przy wykorzystaniu łączy nawigacyjnych [Bush 1996/1945]. Chociaż system oparty był na mikroformach, uznawany jest za prekursora nowoczesnych systemów hipertekstowych [Large i in. 1999, s. 43].

Dynamika rozwoju gospodarczego, wzrost konkurencji gospodarczej i rosące zapotrzebowanie na badania, które zagwarantują korporacjom przewagę tzw. pierwszego ruchu spowodowały, że oprócz zamówień armii i innych form finansowania nauki ze środków publicznych, ważnym zlecniodawcą stał się przemysł. Ten fakt ma nie tylko wymiar administracyjny – wywołał zwrot w kierunku badań interdyscyplinarnych, niejako wbrew trzystuletniej tradycji pogłębiania specjalizacji badań naukowych. Zwiększył też nacisk na zróżnicowanie metod popularyzacji wyników badań naukowych [Tenopir, King 2000, s. 18-21; Large i in. 1999, s. 43] i zaangażowanie rządów (głównie USA, Wielkiej Brytanii, ówczesnego ZSRR i Japonii) we wsparcie działań zmierzających do rozwiązania problemów związanych z komunikacją naukową. Największe wyzwania obejmują cztery kwestie: eksplozję informacji, wzrost kosztów wydawniczych (a więc i cen)⁷, opóźnienia w wydawaniu i nieefektywne kanały dystrybucji – co w literaturze określono mianem „kryzysu czasopism” [Tenopir, King 2000, s. 21-22; 1999, s. 43-44], a w opinii naukowców Cornell University jest przejawem „kryzysu komunikacji naukowej”. Rozwiązania poszukiwane są głównie w narzędziach technologicznych, takich jak publikacja elektroniczna, cyfrowe przetwarzanie informacji i cyfrowe przechowywanie wielkich zbiorów danych, usługi elektronicznego pobierania metadanych i indeksowania oraz tworzenie cyfrowych baz informacji bibliograficznych (w tym jednych z najstarszych: Chemical Abstracts, Engineering Index oraz Index Medicus).

Już w latach 80. XX w. projekty mające na celu podniesienie efektywności czasopism naukowych były wspierane finansowo przez wydawców, a w Wielkiej Brytanii przez specjalnie utworzony Dział Badań i Rozwoju Biblioteki Brytyjskiej (BLRDD). C. Tenopir i D.W. King [2000, s. 24] podają przykłady prac eksperymentalnych, takich jak ADONIS (usługa dostarczania artykułów naukowych na CD-ROM-ach), projekty wielkich wydawców (Elsevier, Springer i Blackwell Science) sponsorowane przez British Library i Komisję Europejską oraz projekty sponsorowane przez wydawców komercyjnych (Red Sage, BLEND, ELVYN i TULIP). Dodatkową motywacją stały się problemy z archiwizacją drukowanego dorobku naukowego w zasobach bibliotek narodowych i uczelnianych [Tenopir i in. 2003]. Równolegle odbiorcy tekstów naukowych, coraz lepiej oswojeni z konsumpcją treści w for-

⁷ Raport Association of Research Libraries (ARL) podaje, że średnia cena czasopisma z zakresu nauk ścisłych, medycznych i technicznych (STM) wzrosła w latach 1986-2002 o 227%, a wydawnictw zwartych o 75%, podczas gdy ceny towarów konsumpcyjnych wzrosły tylko o 64%. W tym samym okresie w budżetach bibliotek ARL wydatki na zakup czasopism zwiększyły się o 9%, przy jednoczesnym spadku kwot na zakup wydawnictw zwartych o 5% [Stępniaik 2013].

mie cyfrowej, dostrzegają problemy z przechowywaniem drukowanych materiałów naukowych oraz żmudnym przeszukiwaniem gromadzonych prywatnie zbiorów.

Inne wyzwania, przed jakimi stoi dotychczasowy system komunikacji naukowej, to szybki postęp w większości dziedzin nauki, a tym samym coraz krótszy czas na realizację tradycyjnego modelu wydawniczego [Sompel, Lagoze 2000; Tenopir, King 2000] oraz problem z dotarciem do szerokich kręgów odbiorców. Przeniesienie praw własności intelektualnej z autora na wydawcę działa przeciwko idei promowania i szerokiego rozpowszechniania wyników badań oraz uzyskiwaniu wzajemnego uznania w świecie nauki i gospodarki [Bachrach i in. 1998]. S. Harnad [1998, 1999, 2000] wskazuje też, że wątpliwości budzi obowiązujący system oceny jakości prac naukowych (peer review), który zdaniem wielu autorów jest zbyt sztywny i blokuje wyrażanie nowych pomysłów i poglądów poprzez faworyzowanie publikacji autorów wywodzących się z najbardziej prestiżowych organizacji.

Piętnowany jest stały wzrost stawek subskrypcji czasopism, które przekraczają stopy inflacji i budżety bibliotek uczelnianych⁸, co zagraża ekonomicznej efektywności systemu komunikacji naukowej [Bachrach i in. 1998; Harnad 1998; Tenopir, King 2000]. M. Bot i J. Burgemeester [1998] odnotowali wzrost kosztów związany ze wzrostem objętości materiałów drukowanych (więcej stron, więcej wolumenów rocznie), przy jednoczesnym spadku liczby subskrypcji indywidualnej, który rozpoczął się w latach 70. XX w. Wydawcy odpowiadają na te zjawiska zwiększeniem stawek subskrypcji instytucjonalnej, co prowadzi do powstania błędnego koła rosnących kosztów i malejących przychodów oraz postępującego spadku dostępności niektórych tytułów wbrew pierwotnym założeniom całego systemu. Zachęciło to środowiska naukowe do poszukiwanych innowacyjnych modeli wydawniczych, które służyłyby formalnej i nieformalnej komunikacji między naukowcami i wykraczały poza ograniczenia świata druku.

Kolejną kwestią obrazującą zjawisko kryzysu komunikacji naukowej jest problem podniesiony przez J. Sulstona i J. Stiglitz (laureatów Nagrody Nobla) na łamach „The Times”: „Czyją własnością jest nauka?” [Sulston, Stiglitz 2008]. System, w którym nauka jest własnością wydawców, oznacza uspołecznienie kosztów badań naukowych i jednoczesną prywatyzację zysków z tytułu publikacji ich wyników. Powstaje jednak pytanie, czy podobny proceder nie będzie miał miejsca (na znacznie większą skalę) w warunkach otwartego dostępu do wiedzy. Instytucja open access czyni z zasobów naukowych dobro publiczne (nie można legalnie zapobiec używaniu dobra przez

⁸ Amerykańskie Stowarzyszenie Bibliotek Naukowych, reprezentujące 124 biblioteki, odnotowało w latach 1986-2001 średnio ponad 5-procentowy spadek wielkości zakupów czasopism naukowych [Kyrillidou, Young 2002], co nie pozostaje bez wpływu na ich dostępność. Jeszcze większe spadki odnotowano w krajach rozwijających się: w Afryce [Rosenberg 1997] i w Indiach [Patel, Kumar 2001].

innych), co oczywiście od początku było założeniem tego ruchu, ale w praktyce oznacza, że instytucje komercyjne będą mogły ograniczyć wydatki na cele badawcze, aby korzystać z wyników badań finansowanych społecznie. Pełniąc funkcję członka Rady Bibliotecznej SGH, autorka wielokrotnie proszona była o wyrażenie opinii w tego typu przypadkach. Proceder ten przyjmuje także zawaolowane formy: uczelnie opłacające (nierzadko kosztowny) dostęp do baz naukowych notują przypadki studentów będących jednocześnie pracownikami korporacji, którzy przynoszą od własnych pracodawców zlecenia wykonania prac badawczych z wykorzystaniem uczelnianych baz danych. Oznacza to nowe wyzwania w obszarze dostępu do wiedzy naukowej.

„Paradygmat papierowy” [Morton 1997] niesie liczne ograniczenia niezrozumiałe dla odbiorców i twórców mediów cyfrowych, ale czasopisma dostępne w wersji elektronicznej często stanowią po prostu kopię edycji papierowej. Takie rozwiązanie (system 1:1) oznacza, że u swoich podstaw funkcjonalność komunikacji naukowej (nawet w świecie cyfrowym) nie ulega szybkim przeobrażeniom, nawet jeśli rośnie zasięg publikacji. Przeniesienie edycji papierowej do obiegu elektronicznego nie może być wyłącznie aktem technicznym (ten jest stosunkowo prosty). Nie sposób nie zauważyć anachronizmu, jakim jest przywiązanie do formy tekstowej w czasach, gdy najbardziej popularną formą przekazu jest obraz i dźwięk. W większości nauk (matematycznych, przyrodniczych i społecznych) prezentacja samego przebiegu badania (eksperyment naukowy, wywiad, rejestracja zachowań społecznych, ilustracja procesów chemicznych) byłby znacznie ciekawszy i budził większe zaufanie odbiorcy, gdyby zastosowano do jego zapisu nagranie filmowe lub dźwiękowe, udostępniane wraz z opisem wyników badań. Coraz więcej jednostek naukowo-badawczych (sztandarowy przykład to NASA) prowadzi tego typu archiwa, a nawet udostępnia je w formie plików multimedialnych (sekwencje biologiczne, szeregi czasowe, filmy wideo z zapisem eksperymentów psychologicznych itp.). Często ich celem jest popularyzacja nauki (np. zasoby eksperymentychemiczne.pl). Przewagą formy cyfrowej jest też (na wzór materiałów publikowanych na stronach internetowych) możliwość stosowania odsyłaczy w formie hiperłączy zamiast tradycyjnej formy przypisów – co skraca wielokrotnie czas poszukiwania materiałów źródłowych i ułatwia dostęp do szerszych zasobów wiedzy.

Funkcje i funkcjonalności czasopism i repozytoriów naukowych – wyniki sondażu

Przesadą okazały się przewidywania, że drukowane czasopisma znikną w ciągu kilku dekad [Harnad 1990; Odlyzko 1995], ale coraz więcej wydawców uruchamia usługi internetowe zapewniające dostęp do elektronicznych wersji czasopism. Ich utrzymywanie się w obiegu komunikacji nauko-

wej wskazuje na to, że nie znalazł się jeszcze żaden podmiot, który w pełni przejąłby funkcje⁹ periodyków naukowych. Jednocześnie wkraczanie czasopism do świata cyfrowego wskazuje, że istnieje zasób funkcjonalności, których dotychczas nie były one w stanie realizować i muszą opanować na tyle szybko, aby sprostać konkurencji repozytoriów naukowych i społecznościowych. Równolegle wysokie koszty cyfryzacji skłaniają do poszukiwania modeli samodzielnego publikowania (samopublikowanie, autoarchiwizacja)¹⁰ z wykorzystaniem nowych technologii [Okerson 1992]. Przesłanką jest założenie, że naukowcy publikujący w recenzowanych czasopismach nie robią tego dla korzyści finansowych (tantiemy), ale w celu kreowania własnej rozpoznawalności i podniesienia statusu naukowego [Harnad, Hemus 1998] wpływających na przyszłe możliwości zatrudnienia i poziom wynagrodzeń [Cronin, Overfelt 1995; Walker 2002].

Pierwotnie termin samopublikowanie (ang. self-publishing) określał wydawanie prac/książek drukiem przez profesjonalne firmy wydawnicze, z zastrzeżeniem, że proces ten częściowo lub w całości finansowany jest przez autorów. Rzadziej samopublikacja oznaczała samodzielne wykonywanie przez autora prac redakcyjnych i zlecenie druku własnej publikacji. Powstanie cyfrowych kanałów komunikacji przydało temu zjawisku nowego znaczenia i stało się jednym z podstawowych składników rozwoju cyfrowych systemów informacyjnych (library 2.0) oraz rozwoju „e-science”. Jest to w równej mierze zagadnienie z obszaru technologii, jak i społecznych zachowań podmiotów procesów informacyjnych [Nowak 2009]. Czynnikiem mobilizującym naukowców stały się uczelniane repozytoria naukowe, które pozwalają na samopublikowanie, nawet jeśli autor nie posiada własnej strony internetowej.

Wśród największych korzyści z publikacji w repozytoriach elektronicznych wymienia się ograniczenie barier stworzonych przez konwencjonalny system publikacji [Pinfield 2004a, s. 4] oraz szerszą dostępność artykułów [Pinfield i in. 2002; Harnad, Brody 2004; Antelman 2004; Alejziak, Liszewski 2016], która przekłada się na wzmocnienie marki badacza i jednostki macierzystej. S. Hitchcock [2005] wykazał, że praca, która jest swobodnie dostępna, jest częściej cytowana. Szybkie rozpowszechnianie informacji umożliwia efektywniejszy transfer wiedzy między światem akademickim a biznesem [Warr 2001], a możliwość wykorzystania multimedialnych daje możliwość dynamicznej archiwizacji danych naukowych [Garner i in. 2001,

⁹ Pojęcie „funkcja” stosowane jest w tym przypadku w znaczeniu powszechnym, jako „zadanie, które spełnia lub ma spełnić jakaś osoba lub rzecz”, natomiast „funkcjonalność” oznacza „zbiór atrybutów urządzenia, oprogramowania lub systemu, określających zdolność do dostarczenia funkcji zaspokajających wyznaczone i zakładane potrzeby, podczas używania w określonych warunkach” (*Słownik języka polskiego*, PWN)

¹⁰ Ogólny termin stosowany w odniesieniu do elektronicznego publikowania dokumentów dostarczanych przez autora w Internecie bez pośrednictwa komercyjnego wydawcy.

s. 252]. Nowoczesne repozytoria oferują możliwość dokonywania adnotacji, integracji i eksportowania danych, publikowania danych w uzgodnionych formatach oraz możliwość monitorowania zainteresowania danym tekstem za pomocą statystyk. Z instytucjonalnego punktu widzenia wspomaga to jakość komunikacji naukowej, widoczność wyników badań i budowanie prestiżu, a w efekcie służy przyciąganiu wysokiej rangi naukowców i funduszy na badania naukowe, których wyniki są szerzej rozpowszechniane i cytowane. Repozytoria zapewniają też wsparcie instytucjom szkolnictwa wyższego w zakresie ich misji naukowo-badawczej i dydaktycznej [Pinfield 2004b, s. 303]. Korzyścią dla badaczy z regionów słabiej rozwiniętych gospodarczo i naukowo jest dostęp do zasobów wiedzy zgromadzonych w dowolnej jednostce badawczej świata [Chan i Kirsop 2001].

Czasopisma w systemie open access (OA) z natury rzeczy pełnią funkcje repozytoriów (archiwizacja własnych edycji) a zarazem publikowane w nich artykuły obecne są w repozytoriach jednostek naukowych. Oznacza to, że współistnienie kilku form deponowania artykułów:

- Czasopisma elektroniczne (e-journal) – coraz bardziej rozpowszechniona forma, oznaczająca w zasadzie zastąpienie publikacji papierowej formatem cyfrowym 1:1, w którym dystrybucja może być nadal oparta na zasadach odpłatnej subskrypcji, ale częściej stanowi koszt jednostki naukowej. Poza ułatwieniem dostępu czasopismo elektroniczne ogranicza problem z archiwizacją materiałów naukowych w bibliotekach [Kling, McKim 1999, s. 891]. W naukach o turystyce w Polsce przykładem takiego czasopisma jest „Turystyka Kulturowa” (funkcjonująca wyłącznie w formie elektronicznej).
- Elektroniczne czasopisma hybrydowe¹¹ (paper-electronic, p-e) – dostępne za pośrednictwem kanałów elektronicznych, ale zachowujące dystrybucję opartą na papierze, nierzadko jako wersję pierwotną [Kling, McKim 1999, s. 891]. W naukach o turystyce można podać przykłady m.in. „Folia Turistica” (wersja papierowa pozostaje wersją pierwotną) i „Turyzm” (od 2016 r. priorytet oparty na wersji elektronicznej).
- Samopublikowanie (autoarchiwizacja) dokonywana przez autora – zazwyczaj bazująca na publikacji artykułu na stronie internetowej autora lub przeznaczonym do tego repozytorium jednostki naukowej [Okerson, O'Donnell 1995] albo w repozytorium społecznościowym (np. Gaudeamus, Research Gate, Academia.edu).
- Repozytoria tematyczne (odrębne dla różnych dyscyplin naukowych) – tworzone przez różnorodne organizacje, m.in. fundacje lub sponsorów

¹¹ W dziedzinie nauk matematycznych i przyrodniczych już praktycznie wszystkie wydawnictwa naukowe stosują równoległe formę papierową i elektroniczną, przyjmując, że tempo obiegu informacji naukowej i wyników badań jest w tych dyscyplinach kluczowe dla dalszego przyrostu wiedzy [Kling i in. 2002, s. 2; Brown 2001a, s. 188]. Skrajnie odmiennie wygląda to w naukach humanistycznych [Brown 2001a, s.188].

zainteresowanych możliwie szybkim dostępem do wyników badań [Ginsparg 1997; Holtkamp, Berg 2001; Brown 2001a, b].

O ile w dwóch pierwszych przypadkach mamy do czynienia z czasopiśmie naukowym (posiadającym redaktora naukowego, zespół redakcyjny, zespół recenzentów), zachowującym system kwalifikacji i recenzowania nadsyłanych materiałów naukowych, o tyle w przypadku autoarchiwizacji oraz repozytoriów społecznościowych i tematycznych często brakuje zespołu czuwającego nad selekcją tematyczną i jakościową tekstów. Takie repozytoria traktowane są jako forma uzupełniająca dzielenia się wynikami badań [Pinfield i James 2003]. Wyjątkiem są repozytoria tworzone przez jednostki naukowe, które ograniczają możliwość deponowania materiałów tylko do artykułów wcześniej opublikowanych (zrecenzowanych).

Z punktu widzenia dążenia do zapewnienia dużej dostępności nie ma znaczenia, czy mówimy o czasopiśmie w wersji on-line czy o innym repozytorium¹². Jednak z perspektywy jakości komunikacji naukowej jest to rozróżnienie istotne. Skoro liczne repozytoria (w szczególności społecznościowe) nie weryfikują jakości publikacji, to każdy użytkownik może zamieścić w nich dowolny artykuł. Razi też fakt, że w wielu aspektach funkcje cyfrowych czasopism naukowych i repozytoriów dublują się. Trudno oczekiwać, że periodyki będą rozbudowywać swoje platformy do takich rozmiarów, aby mogły służyć deponowaniu materiałów pochodzących z innego źródła. Być może zatem wskazane byłoby odwrotne rozwiązanie – czyli przejęcie funkcji czasopism przez repozytoria?

Respondentów biorących udział w badaniu poproszono o wskazanie, czy i w jakim stopniu ich zdaniem repozytoria będą mogły samodzielnie obsłużyć system komunikacji naukowej (przejmując wszystkie znane im funkcje czasopism naukowych). Przyjęto, że niezbywalnymi funkcjami systemu komunikacji naukowej (realizowanymi obecnie głównie przez czasopisma) pozostaje:

- przekaz informacji na możliwie szeroką skalę,
- archiwizowanie,
- budowanie prestiżu autorów i jednostek naukowych,
- prowokowanie do dyskusji naukowej i wymiany myśli,
- selekcja tematyczna i jakościowa.

Kolejność wymienionych powyżej funkcji została podyktowana prawdopodobieństwem ich realizacji przez systemy cyfrowe (repozytoria).

92% respondentów uznało, że repozytoria już dzisiaj lepiej niż czasopisma służą archiwizowaniu i przekazowi informacji, osiągając skalę zasię-

¹² Dla pełnej jasności należałoby jeszcze rozróżnić repozytoria elektroniczne on-line i dostępne wyłącznie z poziomu wskazanych jednostek komputerowych bez dostępu on-line (np. zasoby agend rządowych). Ponieważ ta druga forma nie ma sensu z punktu widzenia założonego przedmiotu niniejszego opracowania (chodzi wszak o komunikację naukową a nie o jej blokowanie) – została świadomie pominięta.

gu niespotykaną nigdy wcześniej w historii czasopism naukowych. Tym samym coraz silniej obserwowany jest ich wpływ na budowanie rozpoznawalności autorów i wskaźniki cytowań – 67% respondentów dostrzega wyraźny wzrost wskaźników bibliometrycznych (w tym indeks H) od momentu wprowadzenia własnych publikacji do repozytoriów.

Tylko 9% respondentów podniosło kwestię korelacji między wskaźnikami bibliometrycznymi i prestiżem autora, czasopisma lub macierzystej uczelni. Ich zdaniem poszukiwanie materiałów z danej dziedziny rozpoczyna się od przeglądu zasobów określonych (uznanych) periodyków. Doceniali pomoc, jaką w tym względzie oferuje cyfryzacja zawartości czasopism, ale podkreślali, że preferują przeszukiwanie tych zasobów rozpoczynając od tytułu uznanych w danej dziedzinie periodyków. Pozostali respondenci (91%) – wyszukują poprzez słowa kluczowe, które ich zdaniem najlepiej odpowiadają bieżącym potrzebom naukowym. Najmłodszy respondenci byli nawet zaskoczeni sugestią, że poszukiwanie materiału można rozpoczynać od tytułu czasopisma. Wyjątkiem okazali się jednak trzej młodzi pracownicy Akademii Medycznej w Warszawie (wszyscy poniżej 35. r. ż.), dla których tytuł czasopisma w oczywisty sposób gwarantował wiarygodność i rzetelność naukową artykułu. Akcentowali fakt, że dobór literatury do dysertacji nie może być przypadkowy i ranga czasopisma jest jednym z elementów uwzględnianych w opiniach recenzentów. Nasuwa się spostrzeżenie, że stopień, w jakim młodzi badacze hołdują tradycjom naukowym, zależy od relacji z promotorami (relacji uczeń-mistrz). Im słabsza relacja (i wzorce zachowań naukowych), tym silniejsze przywiązanie do nawyków wykształcanych od dzieciństwa – a te zakładają, że pierwsze zapytanie (także w kwestii naukowej) kierowane jest do wyszukiwarek internetowych.

Nie sposób nie wspomnieć, że w ostatnich latach ostrej krytyce podlega powiązanie procedur udzielania grantów z oceną parametryczną czasopisma (impact factor i liczba cytacji) oraz jego prestiżu w ramach konkretnej specjalności [Nowak 2000]. R. Prinke [2010] podaje przykłady instytucji finansujących badania naukowe – National Science Foundation (USA), Research Assessment Exercise (Wielka Brytania), Deutsche Forschungsgemeinschaft (Niemcy) – rezygnujących z uwzględniania tytułów czasopism (impact factor), w których publikował wnioskujący o przyznanie grantu, na korzyść niezależnej oceny jego rzeczywistego dorobku w postaci merytorycznej zawartości artykułów bądź książek.

Czy można oczekiwać oderwania oceny publikacji naukowej od konkretnego czasopisma, a tym samym pozbawienia czasopism tej funkcji? 71% respondentów uznało, że o ile w sensie merytorycznym wydaje się to zasadne, to w sensie technicznym okazałoby się trudne (koszty czasowe). Ta grupa badanych wskazała, że stosowanie impact factor jest niewątpliwie olbrzymim i nierzadko krzywdzącym uproszczeniem, ale pozwala ograniczyć koszty długotrwałych procedur kwalifikacyjnych. 24% respondentów jest jednak

zwolennikami systemu oceny merytorycznej opartej na zautomatyzowanej ocenie dorobku, która mogłaby być wprowadzona także w systemie recenzowania prac naukowych. Propozycje tego systemu wiążą się z kwestią tematycznej i jakościowej oceny prac naukowych.

Selekcja tematyczna materiałów zgłaszanych do druku w czasopismach realizowana jest dwojako: z jednej strony – przez redaktora naukowego związanego z jasno określonym obszarem badań i dziedziną nauki, z drugiej strony w oparciu o założony profil (tematykę) czasopisma. Gwarantują one, że w wydawnictwach z dziedziny ekonomii nie będą pojawiały się prace z zakresu fizyki jądrowej, ale zarazem blokują badaczy gotowych podejmować się wątków interdyscyplinarnych. 36% respondentów krytykowało ten stan rzeczy, zwracając uwagę na własne i zasłyszane przypadki naukowej „tułaczki” z wynikami badań, które wykaczały poza profil kolejnych czasopism. Można oczywiście powątpiewać, czy respondenci zgłaszający te zastrzeżenia właściwie dobierali czasopisma i trafnie oceniali wartość własnych prac, ale warto zastanowić się nad sformułowanymi w wywiadach sugestiami, że to właśnie szerokie tematycznie repozytoria powinny stanowić nie tylko platformę archiwizacji plików, ale rozwiązanie instytucjonalne (na wzór redakcji czasopism), które pośredniczyłoby między autorem i recenzentem, obsługując proces recenzji zgłaszanego artykułu przy wykorzystaniu odpowiednich algorytmów.

Zręby takiego systemu już istnieją: redaktorzy czasopism bazujących na systemie Open Journal System (OJS) zgłaszają zapotrzebowanie na recenzję do puli zarejestrowanych recenzentów, a osoba zainteresowana tematem zgłasza swoją kandydaturę. W niektórych przypadkach musi uzasadnić to zgłoszenie, w innych wystarczy zestawienie jego/jej portfolio z zakresem tematycznym i słowami kluczowymi artykułu i na tej podstawie zatwierdzany jest dobór recenzenta. Propozycja respondentów, aby repozytoria w całości bazowały na takim rozwiązaniu, pośrednicząc w poszukiwaniu recenzentów, jest interesująca, ale musiałaby spełniać kilka założeń. Po pierwsze – pełną automatyzację procesu, co wymagałoby kontroli użytkownika repozytorium (kandydata na recenzenta) „na wejściu” (obszerne portfolio, identyfikacja np. przez ORCID itp.). Tylko w takim przypadku roboty (algortymy) byłyby w stanie skutecznie i prawidłowo realizować zadania pośrednictwa: definiowałyby pulę osób najlepiej odpowiadających zakresowi tematycznemu artykułu i tylko do tej puli kierowałyby zapytanie o możliwość wykonania recenzji.

Propozycja takich zmian spotkała się z gorącym poparciem 53% respondentów i zastrzeżeniami drugiej ich części (rozkład prawie pół na pół). Zwolennicy obecnego systemu (47%) utrzymywali, że wąskie grono specjalistów z danej dziedziny, znanych także redaktorowi czasopisma, który również jest postacią poważaną w danych kręgach, to najlepsza gwarancja jakości materiałów naukowych trafiających na łamy periodyków. Zwolennicy zmian utrzymywali, że obecny system preferuje więzi towarzyskie, a recen-

zja dwóch, nie zawsze trafnie dobranych recenzentów, nie stanowi żadnej gwarancji jakości. Dodatkowym argumentem za zautomatyzowanym systemem doboru była ich zdaniem możliwość zwiększenia liczby wymaganych recenzji do czterech oraz obowiązek publikowania treści recenzji. Co ciekawe, propozycja ujawniania treści recenzji przekonywała nawet zwolenników utrzymania dotychczasowego systemu – wskazywali oni na przypadki złożenia negatywnych recenzji, które obligowały autora do poprawy fragmentów tekstu. Po czasie okazywało się, że tekst poprawiony został minimalnie, ale redakcja bez wahania dopuszczała go do druku. Respondenci wyrażali nadzieję, że obowiązek publikowania tekstu recenzji powstrzymałby skuteczniej wydawców przed stosowaniem takich praktyk.

Respondenci zwracali natomiast dość zgodnie (91%) uwagę, że zautomatyzowany system doboru recenzentów służyłby wsparciu interdyscyplinarnego charakteru badań naukowych, bo dopuszczałby informacje o artykule do szerszego grona czytelników i recenzentów, aniżeli osoby stale związane z danym czasopismem (np. poprzez przeszukiwanie innych baz danych o recenzentach). Przedstawiciele świata biznesu podkreślali ogólny problem poszukiwania specjalisty o „rozległych horyzontach”, który we współpracy z praktyką gospodarczą potrafi skutecznie szukać partnerów z dziedzin pobocznych, ale ważnych z perspektywy projektu. Wieki specjalizacji doprowadziły naukę do fragmentacji, pozostającej w jawnej sprzeczności z potrzebami współczesnego świata. W tym sensie repozytoria skupione w ruchu OA dają szansę na powrót do całościowego postrzegania wiedzy, przy zachowaniu określonej dyscypliny strukturalnej. Co więcej, w ramach pojedynczej platformy (oczywiście zakładając określoną jej funkcjonalność) badacze mogliby tworzyć zbiory danych i materiałów naukowych spójnych z zakresem ich zainteresowań badawczych niezależnie od przyjętej oficjalnie systematyki. Ze swojej natury czasopisma nie są w stanie wypełnić tej funkcji, nawet jeśli funkcjonują w formie cyfrowej. Niewątpliwą zaletą repozytoriów są także – wzorowane na e-commerce – systemy sugerowania artykułów zbieżnych z zainteresowaniami użytkownika na podstawie analizy danych nt. wcześniejszych wyszukiwań. Takie rozwiązania spójne są z istniejącymi w Internecie systemami opartymi na założeniu, że to informacja szuka użytkownika, a nie użytkownik informacji. Ryzyko związane z takim podejściem oznacza jednak, że do świata komunikacji naukowej z wielką mocą wejdzie komercyjny system promowania treści naukowych, co pogłębi dysproporcje między najbardziej znamienitymi (i zamożnymi) wydawcami oraz periodykami o ograniczonych możliwościach finansowania SEO (search engine optimization) i działań remarketingowych. Wielu znanych wydawców (np. Elsevier) i największe repozytoria (np. ProQuest) już teraz finansują takie rozwiązania (przy każdym wyniku wyszukiwania w swoich bazach prezentują listę tytułów zbieżnych z meritem zapytania użytkownika – oczywiście nadal ograniczoną do zawartości własnych baz).

Największą rozbieżność opinii respondentów zaobserwowano w reakcji na pytanie o przyszłość systemów recenzowania prac naukowych. Najbardziej „radykałna” lub „nowoczesna” grupa respondentów (36%) postulowała powierzenie oceny jakości publikacji systemom sztucznej inteligencji (artificial intelligence, AI), a tym samym całkowite wykluczenie „ludzkiej” osoby recenzenta. W założeniu AI służyć ma rozwiązywaniu problemów, które nie są efektywnie algorytmizowalne, co oznacza, że jej elementem będą m.in. systemy eksperckie rozwiązujące złożone problemy na podstawie analizy baz wiedzy, a nie realizacji prostego algorytmu, jak to ma miejsce w przypadku programów tradycyjnych [Jackson 1998, s. 2; Barrat 2013, s. 152]. Przy takim założeniu system recenzowania materiałów naukowych może osiągnąć doskonałość znacznie większą niż kiedykolwiek dana będzie człowiekowi, ponieważ system ekspercki będzie można zasilić całkowitą wiedzą dostępną w zasobach otwartych (czego nigdy nie zdoła osiągnąć człowiek na bazie swoich naturalnych predyspozycji). Sprawi to, że każde nowe dokonanie naukowe będzie weryfikowane w kontekście wszelkich zasobów wiedzy, a nie tylko tych, które dostępne są recenzentom, w dodatku w czasie nieporównanie krótszym, z możliwością rozpoznania innowacyjnych rozwiązań. Metody badawcze (ich innowacyjność, dobór, jasność, jednoznaczność, celowość, niezawodność, efektywność) oraz prawidłowość wnioskowania, będą analizowane na bazie algorytmów uwzględniających dorobek metodologiczny świata nauki. Nie wspominając o tak trywialnym zadaniu (poddaje się prostemu algorytmizowaniu i wykorzystywane jest obecnie przez liczne czasopisma naukowe), jak weryfikacja rzetelności naukowej badacza (prawidłowość przywołań, zgodność cytatów, termin publikacji i zachowanie pierwszeństwa itp.). Tak jak dzisiaj promotorzy korzystają z systemów antyplagiatowych, żeby wyłowić przypadki nierzetelności studentów i doktorantów, tak analogiczny system będzie można wykorzystywać samodzielnie lub w procesie recenzowania – np. w celu ustalenia, czy dany obszar badawczy nie był wcześniej eksplorowany przy pomocy tej samej metody. Skokowy przyrost wiedzy bez wątpienia będzie wymagał takich rozwiązań, a dyskusyjną pozostaje wyłącznie kwestia czasu i finansowania takich rozwiązań. Dowodem na to, że sugestie takie nie są pozbawione podstaw naukowych i nie mogą być traktowane jak „science fiction”, niech będzie projekt Wydziału Matematyki i Badań Komputerowych (Weizmann Institute of Science), którego zastosowanie wykracza poza recenzje artykułów naukowych i stosowane może być w dowolnej bazie danych zasilanej drogą samoarchiwizacji (szerzej patrz [Mizarro 2003]). Czasopisma naukowe to złożone instytucje, a nie wyłącznie „administrowanie procesem publikacji”, ale nie sposób postrzegać ich dłużej w kategoriach jedynej możliwej instytucji strzegącej jakości badań i publikacji naukowych. Na pewno nie zagrażają im proste platformy archiwizacji danych, jakimi są aktualnie repozytoria naukowe – jednak przyszłość oceny jakości badań wyznaczać będą rozwiązania z zakresu sztucznej inteligencji.

Kilku respondentów podniosło jednak problem różnicy między pojęciem wiedzy (która podlega pełnej kodyfikacji) i mądrości (która oznacza zasoby wiedzy w relacji do systemu wyznawanych wartości). Zarówno człowiek, jak i algorytm (programowany wszak przez człowieka) na wstępie dysponują pewnym systemem wartości, do którego odnoszą poddawany ocenie tekst naukowy. O ile jednak recenzent w toku dyskusji i obliczu argumentów autora może uwzględnić odmienny punkt widzenia, o tyle robot (algorytm) funkcjonuje w ramach granic wyznaczonych przez system zero-jedynkowy. Na obecnym etapie rozwoju technologii trudno oczekiwać zdolności samodzielnego modyfikowania systemu wartości w pracy maszyny – a jest on jednym z fundamentów rozwoju naukowego.

Ciekawym argumentem przemawiającym za poszukiwaniem nowego modelu komunikacji naukowej opartego na repozytoriach są wskaźniki bibliometryczne. 63% respondentów podnosiło zastrzeżenia co do zasadności stosowania powszechnie przyjętych miar aktywności naukowej, ale nie potrafiło zaproponować rozwiązań alternatywnych¹³. Tylko dwóch respondentów zdecydowało się przedstawić własne poglądy w tej kwestii sugerując, że system otwartego dostępu do wiedzy powinien stać się bazą dla oceny poziomu czytelnictwa każdego artykułu/autora, na wzór rozwiązań znanych z pomiaru popularności wpisów na portalach społecznościowych. Oczywiście nie chodzi o trywialne rozwiązania: portale społecznościowe cenią i wyceniają (ze względów komercyjnych) każdy akt obcowania z opublikowanym postem (zatrzymanie wzroku na dłuższy czas, „kliknięcie”, „polubienie”, „udostępnienie” itd.) bez względu na zaangażowanie emocjonalne odbiorcy (nawet jeśli daje on wyraz swojej dezaprobacie, to algorytm i tak uwzględnia fakt, że ktoś zwrócił uwagę na wpis). Zarazem algorytmy społecznościowe uwzględniają, czy użytkownik mediów jedynie przeczytał wpis, czy także udostępnił go innym użytkownikom lub pokusił się o komentarz.

Nowe propozycje oceny bibliometrycznej powinny zatem dążyć do modelu, w którym analiza jakości reakcji i intensywności interakcji będzie ważnym czynnikiem oceny. W obecnie funkcjonującym systemie notowany jest w zasadzie tylko fakt cytowania danego materiału/autora bez pogłębionej analizy, czy cytowanie służyło celom polemicznym, czy opatrzone było komentarzem wzmacniającym wartość, czy służyło rozwojowi danej dziedziny wiedzy, czy wykorzystane zostało interdyscyplinarnie itd. Respondenci (68%) sugerowali, że otwarte repozytoria powinny rozwijać się w kierunku platform dyskusji naukowej, a nie martwych archiwów – bibliometria musiałaby wówczas odwoływać się także do kwestii aktywności badacza na gruncie polemiki naukowej oraz uwzględniać fakt, że niektóre prace mogą

¹³ Taka alternatywę może stanowić system „alternatywnych metryk” (altmetrics), zaproponowany w 2010 r. jako ogólna nazwa dla article level metrics. Alternatywne metryki nie skupiają się na konkretnych czasopismach (np. w Web of Science), lecz „przeszukują” różne źródła danych (media społecznościowe, artykuły prasowe itp.).

budzić większe zainteresowanie niż inne. Nowy model skłaniałby też naukowców do większego zaangażowania w popularyzację własnych prac i nauki ogółem, zarówno w oparciu o naukowe portale społecznościowe (np. Academia.edu), jak i portale bliższe świata biznesu (np. LinkedIn). 78% respondentów uznało, że czasopisma w zasadzie nigdy nie były dobrym miejscem dla ożywionej dyskusji naukowej – głównie z powodu ograniczeń fizycznych (czas, skala i liczba wydań). Jednocześnie 82% uznało, że obecny kształt repozytoriów naukowych nie odpowiada potrzebom rzeczywistej wymiany poglądów naukowych. Lepiej oceniane były repozytoria społecznościowe (szczególnie Gaudeamus i ResearchGate), na których 42% respondentów regularnie poszukuje materiałów naukowych i kontaktów z przedstawicielami innych uczelni. Przedstawiciele biznesu wyżej pod tym względem oceniali LinkedIn ze względu na znacznie większą liczbę kontaktów, która przekłada się na szybkość uzyskania wsparcia w razie prośby o konsultację (88% z nich regularnie wykorzystuje ten portal np. poszukując raportów lub informacji o narzędziach analitycznych).

Powyższe uwagi wskazują, jak daleko w przyszłość wybiegł przeprowadzony sondaż. Pojawiły się w nim jednak także oceny (dość surowe) istniejącego stanu repozytoriów uczelnianych. 82% respondentów wskazało na poważne wady, w tym:

- deponowanie wcześniej opublikowanych artykułów naukowych,
- duplikowanie takich formatów plików, jakie dopuszczalne są w danym czasopiśmie.

Autorzy (56%) wyrażali niezadowolenie z faktu, że repozytoria nie dopuszczają archiwizowania materiałów, które nie zmieściły się w artykule z powodu limitu objętości tekstu, nie pozwalają na deponowanie materiałów filmowych ani dźwiękowych, nawet jeśli w ten sposób dokumentowany był np. przebieg wywiadu lub eksperymentu. W sondażu przeprowadzonym wśród młodych adeptów nauki fakt ten akcentowano szczególnie mocno: wszyscy doktoranci podkreślali, że elektroniczny format publikacji miał w założeniu służyć przezwyciężeniu ograniczeń fizycznych – w tym problemom z objętością tekstu. Tymczasem konieczność deponowania wiernej kopii artykułu powieliła jego ograniczenia (stosowany limit liczby znaków)¹⁴. To powoduje, że dokładny opis metody badawczej (np. możliwość załączenia formularza ankietowego, opis narzędzi statystycznych lub programu stworzonego na potrzeby analiz cyfrowych) musi zostać pominięty. Ogranicza to pole komunikacji naukowej, w której równie ważna jest dyskusja nad wynikami badań, jak i ich przebiegiem, a prawdziwie pomocna jest recenzja,

¹⁴ Co ciekawe, stosowanie takiego systemu publikacji sprawia, że nie można osiągnąć oszczędności w zakresie objętości publikowanych tekstów, jakie daje publikacja cyfrowa, czyli stosowanie tzw. hiperlinków (odsyłaczy cyfrowych). W niniejszym artykule ostatnie 6 stron wersji tekstowej (Word) zajmuje wykaz cytowanej literatury, który można byłoby śmiało zastąpić bezpośrednimi odesłaniami do Internetu.

która dotyczy nie tylko efektów pracy badawczej, ale także zastosowanych narzędzi. Rozwiązaniem postulowanym przez 47% respondentów była propozycja tworzenia dwudzielnych repozytoriów, w których część poświęcona wynikom badań naukowych ograniczałaby zakres materiałów do artykułów opublikowanych i recenzowanych, a część mniej formalna dawałaby możliwość publikowania i dyskusowania wersji nierecenzowanych, projektów metodycznych, narzędzi badawczych itp.

Zdaniem 82% respondentów jednym z czynników znacząco utrudniającym pracę na otwartych repozytoriach jest zwyczaj publikowania plików w tzw. wersji przenośnej dokumentu (Portable Document Format, PDF). Wydawcy i autorzy utrzymują, że chronią się w ten sposób przed nieuprawnionym wykorzystaniem pliku, co jest argumentem komicznym gdyż plik pdf można konwertować na dowolny format. Natomiast w sytuacji, kiedy badacz zechce poddać kompilacji dane statystyczne z kilku plików (co jest jak najbardziej uprawnioną metodą badawczą) – nie ma możliwości zrobić tego z poziomu bazy repozytorium. Praktycy biznesu pracujący w systemie data mining opracowują własne narzędzia, które rozwiązują ten problem, ale naukowcom pozostaje żmudne pobieranie plików pdf i konwertowanie na własnych dyskach. Fałszywe wyobrażenie o ochronie własności intelektualnej powoduje, że nauka zostaje daleko w tyle za badaniami komercyjnymi.

79% respondentów zwróciło uwagę na jeszcze jeden problem: wiele periodyków (nawet jeśli działają w systemie open access) publikuje konkretny numer czasopisma jako jeden plik skupiający wszystkie artykuły konkretnego wydania. Użytkownik bazy nie ma możliwości samodzielnego grupowania artykułów zgodnie z tematem prowadzonych prac badawczych lub realizowanych projektów – jedyną możliwością jest pobranie kompletnego zeszytu na własne urządzenie i ewentualnie późniejsze przygotowanie go do edycji i własnej archiwizacji. Komentuje ten fakt E. Rozkosz [2014], porównując praktykę wydawania cyfrowej wersji zeszytu w postaci jednego pliku z trendami obowiązującymi w pierwszych książkach drukowanych (XV w.). Podobnie jak inkunabuły imitowały książki rękopiśmienne, tak przytoczona forma wydania cyfrowego przypomina papierowy egzemplarz numeru czasopisma.

Postulowanym przez respondentów rozwiązaniem (stosowanym w niektórych repozytoriach i czasopismach) jest deponowanie na stronach repozytorium wydawnictwa pojedynczych artykułów, a w miarę rozwoju funkcjonalności platformy – umożliwienie użytkownikom tworzenie własnych zestawień artykułów i zapisywanie samodzielnie definiowanych zbiorów (takie możliwości daje jedna ze starszych baz: ProQuest). Jest to warunek rozpoznawalności autorów i stanowi wartość dodaną periodyku, ale wymaga udostępniania każdego artykułu na odrębnej stronie wraz z metadanymi czytelnymi dla robotów indeksujących (ang. *web crawler*). Funkcja ta dostępna jest we wszystkich czasopismach opartych na Open System Journal (np. „Turystyka Kulturowa”, „Turyzm”, „Folia Turistica”).

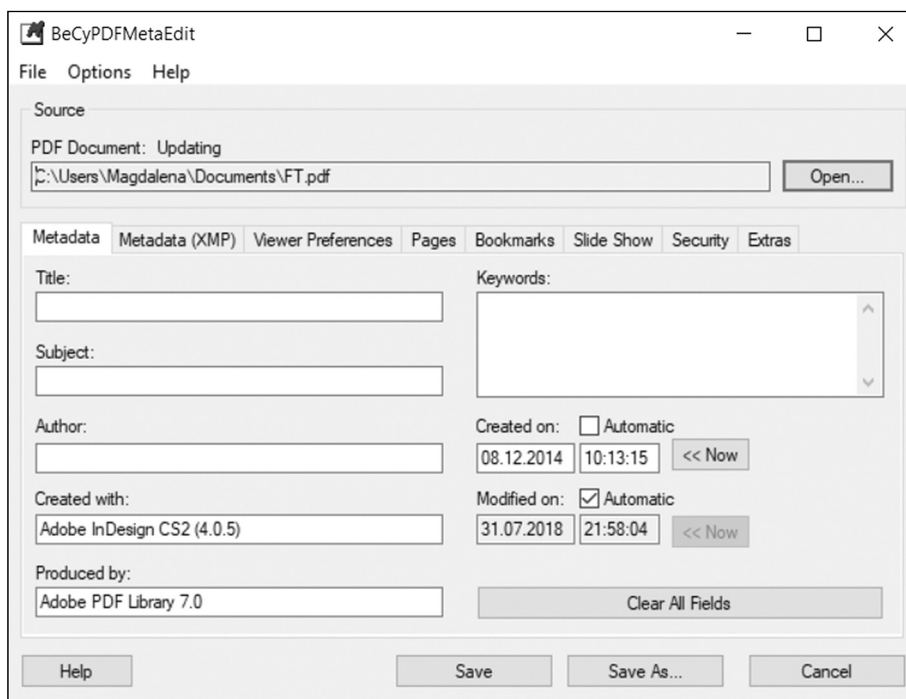
Właściwe indeksowanie i metacharakterystyka deponowanych artykułów są warunkiem powodzenia (zapewnienia szerokiego dostępu do odbiorców) repozytorium, ponieważ pozwalają na wyszukiwanie publikacji z poziomu baz naukowych (takich jak Web of Science, Index Copernicus, SCOPUS, BazHum oraz nieodpłatnych: Google Scholar, Scirus czy getCITED), a także zwykłych wyszukiwarek internetowych. Bez tej funkcjonalności repozytorium nie różni się istotnie od tradycyjnej biblioteki. Sondaż wykazał, że tylko 30% respondentów zdaje sobie sprawę, jak ważne jest opatrywanie każdego pliku deponowanego w repozytorium odpowiednim zestawem metadanych (na wzór opisu książek w tradycyjnych bibliotekach przy pomocy karty katalogowej).

O tym, jak lekceważąco odnoszą się autorzy do konieczności przypisania plikom metadanych świadczy prosty eksperyment: na potrzeby niniejszego artykułu pobrano losowo 86 artykułów naukowych w formatach PDF zdeponowanych w zasobach trzydziestu pięciu różnych czasopism elektronicznych i wprowadzono ręcznie do systemu BeCyPDFMetaEdit¹⁵. W 58 analizowanych przypadkach (zaczepniętych z dwudziestu czterech różnych polskich czasopism naukowych) „cyfrowa karta katalogowa” była po prostu pusta (patrz ryc. 1):

W 21 przypadkach (pochodzących z ośmiu czasopism) we wszystkich polach tekstowych (tytuł, autor, słowa kluczowe) pojawiał się wyłącznie tytuł czasopisma (zamiast metadanych konkretnego artykułu i jego autora). W repozytoriach pięćdziesięciu dwóch badanych czasopism deponowane są całe numery w formie pojedynczego pliku PDF (o czym była mowa powyżej). Ponieważ jeden plik PDF może mieć tylko jedną „elektroniczną kartę katalogową”, oznacza to, że nie ma możliwości opisania w systemie każdego artykułu odrębnie. Zwiększenie widoczności artykułu czy też jego autora (wskazywane jako jedna z zalet repozytorium elektronicznego) okazuje się w takiej sytuacji mocno wątpliwe, tym bardziej, że indeksowanie w większości najważniejszych baz naukowych (np. Web of Science czy Scopus) bazuje na metadanych plików.

Jedną z wartości dodanych repozytoriów czasopism naukowych jest kwestia oprogramowania, jakie wykorzystywane jest do obsługi prac redakcyjnych oraz samego archiwum. Tylko 19% respondentów miało świadomość, że „to, czego nie widać”, czyli oprogramowanie, może mieć większe znaczenie dla widoczności artykułu w zasobach sieciowych aniżeli ranga samego czasopisma czy osoba redaktora naukowego, które tracą na znaczeniu w przestrzeni wirtualnej, jeżeli są nieczytelne dla algorytmów. Zaledwie dwóch redaktorów czasopism, którzy znaleźli się w grupie badanych, miało świadomość, że

¹⁵ BeCyPDFMetaEdit jest aplikacją, za pomocą której można edytować różne właściwości dokumentów PDF w wersji 1.6. Program ten umożliwia modyfikowanie tematu, tytułu czy słów kluczowych.



Ryc. 1. Zrzut ekranu „cyfrowej karty katalogowej” artykułu naukowego pozbawionego metadanych

Fig. 1. Screenshot of the "digital catalogue card" of a scientific article without metadata

Źródło: Zrzut ekranu z programu BeCyPDFMetaEdit (opracowanie własne).

Source: screenshot from BeCyPDFMetaEdit programme (own elaboration).

właściwe oprogramowanie – tzw. system zarządzania treścią (ang. Content Management System, CMS) – stanowi istotną wartość dodaną periodyku.

Podsumowując rozważania na temat repozytoriów naukowych warto dodać, że R. Kling i in. (2002) zaproponowali również model publikowania przez gildie lub konfraternie, jako mniej formalne uzupełnienie systemu komunikacji naukowej, w którym grono naukowców skupionych wokół tematu przewodniego dzieliłoby się materiałami naukowymi, konstruowało grona dyskusyjne, prowadziło dyskusje nad pierwszymi wersjami nieopublikowanych materiałów (tzw. pre-printversions) poszerzając grupę uprawnionych do przeglądania udostępnionych materiałów także o przedstawicieli biznesu. Na gruncie nauk o turystyce takie rozwiązanie zaproponował W. Rozwadowski, tworząc na Facebooku grupę pod nazwą „Konfraternia Turystyczna” – dość szybko jednak okazało się, że grupa nie aktywizuje użytkowników ponad zwyczajowe „udostępnienia” i „polubienia” stosowane w portalach społecznościowych. Być może to właśnie charakter tego medium (Facebook)

sprawił, że nie udało się skłonić naukowców ani praktyków do pogłębionej dyskusji ani dzielenia się wynikami badań czy planowanymi projektami badawczymi¹⁶.

Wydaje się, że nowe elektroniczne modele wydawnicze, oparte na autorejestracji mogłyby zrewolucjonizować komunikację naukową, czyniąc ją bardziej wydajną i efektywną [Crow 2002, s. 11; Pinfield 2003], jednak przy założeniu pełnej przejrzystości procesu, wzajemności wszystkich stron i oczywiście braku postaw oportunistycznych, od których niestety nie jest wolne środowisko akademickie (pogląd ten podziela 86% respondentów). W świecie naukowym, gdzie koszty (finansowe i czasowe) pozyskania materiału badawczego są bardzo wysokie, obawa przed kradzieżą jest ogromna. Była to zasadnicza przyczyna porażki, jaką poniósł jeden z największych wydawców (Elsevier), który stworzył 3 platformy dedykowane dyskusji nad artykułami w wersji pre-print (chemia, matematyka i informatyka). Pomimo szerokiego grona czytelników naukowcy nie byli skłonni dzielić się materiałami wcześniej nie opublikowanymi i w efekcie (24 maja 2004 r.) Elsevier ostatecznie zamknął wszystkie trzy platformy. Proces wdrażania nowych funkcjonalności musi uwzględniać określony poziom gotowości naukowców na zmiany.

Ruch Open Access (OA) a modele biznesowe i dystrybucyjne systemu komunikacji naukowej

Idea Open Access

Deklaracja berlińska w sprawie otwartego dostępu z dnia 23 października 2003 r. podpisana przez 55 instytucji na całym świecie [www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html] zdefiniowała otwarty dostęp jako „natychmiastowy, stały, bezpłatny dostęp online do pełnego tekstu wszystkich recenzowanych artykułów z czasopism naukowych” [Harnad 2005]. Sama Deklaracja była wynikiem aktywnie rozwijającego się ruchu, skupiającego interesariuszy procesu komunikacji naukowej pod nazwą Open Archives Initiative (OAI). Jego apogeum stanowiła Konwencja Santa Fe z 1999 r. [www.openarchives.org/], która postawiła sobie za cel stworzenie przeszukiwalnych baz danych z materiałami badawczymi i udostępnianie ich w Internecie. Centrum procesu stanowi protokół zbierania metadanych OAI

¹⁶ Nieco lepsze rezultaty osiąga system TRINET (Tourism Research Information Network) utworzony z inicjatywy University of Hawaii (reprezentowany przez Pauline J. Sheldon) oraz University of Wisconsin-Stout (reprezentowany przez J. Jafariego), jednak jest to dość prosty system zautomatyzowanej, wielostronnej obsługi korespondencji mailowej, a nie repozytorium naukowe [<http://tim.hawaii.edu/about-values-vision-mission-accreditation/trinet/>].

[www.Openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.htm], który umożliwia zbieranie i gromadzenie metadanych z wielu archiwów.



Celem ruchu open access jest przełamanie monopolu wielkich komercyjnych wydawców, a także dostarczenie informacji naukowej użytkownikom z jednoczesnym zachowaniem praw autorskich dla jej twórców [ODLIS 2004-2007]. Ruch open access jest także reakcją na niekorzystne zjawiska w samym procesie publikowania naukowego: długie oczekiwanie na recenzje, limity przyjmowanych do publikacji prac oraz monopolistyczne praktyki ich wydawców i dystrybutorów [Niedźwiedzka 2005].

Niejaki wpływ na rozwój ruchu Open Access wywarły organizacje międzynarodowe, takie jak OCED czy ONZ. Świadczą o tym m.in. takie inicjatywy, jak Deklaracja OECD w sprawie dostępu do danych badawczych z funduszy publicznych z 30 stycznia 2004 r. [*Komunikat...* 2007] czy Deklaracja zasad i planu działań na Rzecz Społeczeństwa Informacyjnego (WSIS) z 12 grudnia 2003 r. [Światowy szczyt... 2003]. Realizowane są także liczne międzynarodowe i krajowe projekty badawcze poświęcone potencjalnym utrudnieniom w prowadzeniu archiwów elektronicznych (prawa autorskie, procedury recenzowania i kontroli jakości, archiwizowanie i dostępność miejsca na serwerach instytucji, różnice między domenami przedmiotowymi, różnicowany charakter instytucji badawczych i in.). Przykładem takiego projektu był FAIR (kładący nacisk na dostęp do zasobów instytucjonalnych), finansowany przez Wspólny Komitet ds. Systemów Informacyjnych (JISC) Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii (2002-2005), w ramach którego finansowane były projekty dotyczące m.in. repozytoriów i praw własności intelektualnej [Bruce, Cordewener 2018].

W maju 2018 r. wykaz czasopism w Directory of Open Access Journals (DOAJ) obejmował 11888 recenzowanych czasopism o otwartym dostępie (ponad 3 mln artykułów), obejmujących wszystkie dyscypliny: od rolnictwa po filozofię, w tym 535 polskich czasopism naukowych¹⁷. O ile obecność w bazie DOAJ ma znaczenie prestiżowe i sytuuje czasopismo w obiegu globalnym, o tyle utworzona w 2005 r. baza danych „Arianta – Naukowe i fachowe polskie czasopisma elektroniczne” [<http://www.arianta.pl/>] zawiera informacje o ponad 2300 tytułach czasopism polskich, które mają swoje strony WWW oraz udostępniają na nich przynajmniej archiwa spisów treści [Drabek, Pulikowski 2005-2009]. Odpowiednie pola wyboru umożliwiają zawężenie poszukiwań do periodyków mających abstrakty i/lub pełne teksty (patrz ryc. 2). Baza także umożliwia wybór czasopism punktowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, indeksowanych w bazie Web

¹⁷ W bazie zarejestrowane jest tylko jedno polskie czasopismo naukowe z obszaru nauk o turystyce („Turystyka Kulturowa”) oraz „Bulletin of Geography. Socio-economic Series” (w którym także bywają publikowane artykuły o tematyce turystycznej). Niestety brakuje tam polskich czasopism o najdłuższej tradycji w obszarze nauk o turystyce („Turyzm” i „Folia Turistica”) pomimo, że udostępniają one artykuły w formule otwartej.

of Science (tzw. lista filadelfijska) lub Index Copernicus. Karta informacyjna każdego czasopisma zawiera informacje nt. adresu strony WWW, numeru ISSN, poziomu Index Copernicus i punktacji MNiSZW, daty pierwszego

 ARIANTA 	
NAUKOWE I BRANŻOWE POLSKIE CZASOPISMA ELEKTRONICZNE Aneta Drabek i Arkadiusz Pulikowski	
Folia Turistica	
Adres strony WWW:	http://www.folia-turistica.pl/
Drugi adres strony WWW:	http://wydawnictwa.awf.krakow.pl/index.php/czasopisma/fofia-turistica/111-fofia-turistica
ISSN:	[e]2353-5962 ; [p]0867-3888
Index Copernicus:	2008: 3,43 ; 2009: 3,58 ; 2010: 3,73 ; 2012: 3,79 ; 2013: 5,77 ; 2014: 69,11 ; 2015: 59,05
Punktacja MNiSZW:	2007: 4 ; 2009a: 6 ; 2010a: 9 ; 2012: 8 ; 2012a: 8 ; 2013: 7 ; 2014: 7 ; 2015: 11 ; 2016: 11 ; 2017s: 11
Data początkowa:	1990
Data online:	1990
Wydawca/Instytucja sprawcza:	Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha (Kraków)
Symbol UKD:	379.85
Częstotliwość:	kwartalnik
Spisy treści:	1990/1-2017/4(44)
Abstrakty:	1990/1-2017/4(44)
Pełne teksty:	2009/20-2017/4(44)
Wskazówki dla autorów:	http://www.folia-turistica.pl/index.php/pl/dla-autorow
Branżowe:	NIE
Tylko online:	NIE
Wyszukiwarka:	NIE
Korzysta z Open Journal Systems:	NIE
Data aktualizacji:	2018-07-03
Dziedzina:	turystyka
Indeksowane w:	SPORT Bibliografia Geografii Polskiej IC Journals Master List BazEkon PBN - Polska Bibliografia Naukowa
« Powrót do wyszukiwania »	

Ryc. 2. Metryka czasopisma „Folia Turistica” w systemie Arianta
Fig. 2. Journal specification of „Folia Turistica” in the Arianta system

Źródło / Source: www.arianta.pl.

wydania (w tym pierwszego wydania on-line), wydawcy, symbolu UKD, częstotliwości, dostępności spisów treści, abstraktów i pełnych tekstów, przynależności branżowej oraz dziedziny naukowej, formy (on-line, czy również wersja papierowa), a także wykazu baz, w których indeksowane jest czasopismo. Jedną z najważniejszych informacji dostępnych z poziomu Arianty jest wskazanie, czy czasopismo korzysta z Open Journal Systems (wspomnianego wcześniej).

Na podstawie zasobów bazy Arianta (na dzień 27.07.2018) można ustalić, że wśród polskich wydawców czasopism OA dominują uczelnie wyższe (402 tytuły) oraz stowarzyszenia naukowe (175). Na dalszych miejscach plasują się wydawnictwa prywatne (145), ośrodki Polskiej Akademii Nauk (112), instytuty naukowo-badawcze (81). Mniejsza liczba tytułów pojawia się za sprawą bibliotek, muzeów i archiwów (38), ministerstw i urzędów centralnych (36), fundacji (22). Blisko 24% stanowią wydawnictwa, które udostępniają pełne zasoby, w tym czasopisma, których archiwa sięgają lat pięćdziesiątych (np. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Universitas Iagellonicae Acta Mathematica” i „Acta Palaeontologica Polonica”). Większość tytułów (132) to czasopisma, w przypadku których od początku istnienia przyjęto format drukowany i elektroniczny lub tylko elektroniczny (on-line). Jak podaje A. Drabek [2009], kiedy powstawała baza Arianta, większość polskich czasopism OA reprezentowała medycynę i niektóre dyscypliny z nauk ścisłych. Trudno było znaleźć jakkolwiek pełne teksty z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. W ostatnich dwóch latach ta sytuacja znacznie się zmieniła, choć nadal dominują liczebnie medyczne czasopisma pełnotekstowe (176 tytułów spośród 961).

Jak wskazują S. Pinfield i in. [2002] powszechnie dostępne są narzędzia, które zapewniają zgodność metadanych z OAI, co umożliwia ich indeksowanie przez roboty wyszukiwarek internetowych i baz naukowych. Repozytoria zgodne z normami OAI, na przykład Citebase [<http://citebase.eprints.org/cgi-bin/search>], zapewniają możliwość kompilacji statystyk i analizy cytowań artykułów, mogą tworzyć listę publikacji według autora lub obszaru zagadnień oraz umożliwiają udostępnienie ulepszonych odnośników i analiz wpływu prac autorów [<http://eprints.nottingham.ac.uk/information.html>]. Jest to bezcenne narzędzie umożliwiające na przykład identyfikację najmniej i najbardziej eksploatowanych obszarów badawczych i podejmowania decyzji o kierowaniu funduszy na kolejne badania naukowe.

Czasopisma i repozytoria w świecie Open Access: w kierunku modelu biznesowego

Modele dystrybucyjne Open Access obejmują dwie zasadnicze formy: „złotą” i „zieloną” zasadę otwartego dostępu. W pierwszym przypadku artykuły naukowe mogą być udostępniane czytelnikom poprzez publikowanie

w otwartym czasopiśmie, a druga forma oznacza deponowanie ich w elektronicznym repozytorium, które można przeszukiwać ze zdalnych lokalizacji bez ograniczeń dostępu [Swan i Brown 2004, s. 8-11; Maciejewska i in. 2007].

W sensie prawnym rozróżnia się:

- **Gratis OA**, czyli darmowy i otwarty dostęp, który daje prawo rozpowszechniania utworu lub przedmiotu prawa pokrewnego w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym oraz możliwość nieodpłatnego i nieograniczonego technicznie korzystania z nich zgodnie z właściwymi przepisami o dozwolonym użytku lub o innych wyjątkach przewidzianych w przepisach prawa.
- **Libre OA**, czyli wolny i otwarty dostęp, który umożliwia rozpowszechnianie utworu lub przedmiotu prawa pokrewnego w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym wraz z udzieleniem każdemu licencji na nieograniczone, nieodpłatne i niewyłączne korzystanie z nich oraz z ich ewentualnych opracowań; licencja może zawierać postanowienia nakładające na korzystającego zobowiązania nienaruszające istoty uprawnienia do nieograniczonego, nieodpłatnego i niewyłącznego korzystania, takie jak obowiązek przekazania odbiorcy informacji o twórcy, producencie lub wydawcy, przedmiocie licencji oraz o jej postanowieniach, lub obowiązek udostępnienia odbiorcom przedmiotu licencji lub jego opracowania na takiej samej licencji.

Przeprowadzony sondaż wykazał, że open access utożsamiany jest przez 89% respondentów z brakiem opłat, ale w rzeczywistości ta zasada nie zawsze jest realizowana przez wydawców w najbardziej pożądanym sposobie (baza pełnotekstowa dostępna jak najszybciej, za darmo i bez żadnych ograniczeń). Często ustalane są ograniczenia i warunki, które zabezpieczają interesy wydawców. Wbrew założeniom Deklaracji berlińskiej, wydawcy bronią swojej pozycji, usiłując jednocześnie wejść do szerokiego obiegu, jaki bez wątpienia zapewnia ruch open access.

Kwestia finansowania komunikacji naukowej staje się wyzwaniem – jakiegokolwiek formy ostatecznie nie miałyby przybrać. Na razie wydaje się, że naukowcy i wydawcy są w coraz większej opozycji wobec siebie, a interes finansowy wydawców przeważa nad potrzebami rozwoju nauki. Problem narasta w miarę jak coraz większa liczba autorów stara się (choćby ze względu na obowiązującą procedurę przyznawania grantów naukowych) zamieścić artykuły w czasopiśmie o możliwie wysokim impact factor. Nierzadko wiąże się to z poważnymi kosztami. Mniej odczuwalny jest koszt pozyskania dostępu do baz pełnotekstowych, ponieważ spada on głównie na biblioteki uczelniane, ale w miarę, jak zmuszone są one do eliminowania kolejnych tytułów – zaczyna być dotkliwy dla samych czytelników. Szczególną praktyką wydawców jest pakietowanie listy tytułów, które biblioteka musi wykupić niezależnie od faktycznego zainteresowania potencjalnych czytelników.

Efektom nasilającej się dyskusji są bardzo różne rozwiązania, inne w sferze publicznej, inne w komercyjnej. B. Bednarek-Michalska [2013, s. 12] wskazuje, że „z jednej strony mamy poważne rządowe decyzje w USA, Wielkiej Brytanii oraz Unii Europejskiej dotyczące wprowadzania modeli open access wszędzie tam, gdzie są inwestowane publiczne pieniądze, a z drugiej propozycje ze strony wydawców, którzy implementują całkiem nowe otwarte modele biznesowe”. O ile w przypadku czasopism komercyjnych oczywiste jest, że mamy do czynienia z przedsiębiorstwem i działalnością nastawioną na zysk, to rodzi się pytanie, czy i funkcjonowanie czasopism i repozytoriów naukowych finansowanych z budżetu nie powinno także być postrzegane w kontekście modelu biznesowego?

Zgodnie z definicją model biznesowy to „reprezentacja tego, jak biznes tworzy i dostarcza wartość klientom i przedsiębiorstwu” [Johnson 2010, s. 22]. Oczekiwania formułowane wobec czasopism naukowych – przedstawione zarówno w części przeglądowej, jak i w wynikach badań sondażowych – wskazują, że zarówno autorzy, jak i odbiorcy wiedzy naukowej traktują czasopisma naukowe jako dostawców określonych wartości (prestż, rozpoznawalność, dostępność, kształtowanie marki, transfer wiedzy, kontrola jakości itd.). Jest to minimum wartości, których muszą dostarczać repozytoria naukowe. A tworzenie wartości wymaga określonych nakładów. Jeżeli repozytoria miałyby przejąć funkcje czasopism naukowych (przy założeniu, że wiele z nich będzie wymagało prac rozwojowych w obszarze IT), to naturalnym i uproszczonym byłoby założenie, że model sam się sfinansuje tylko dlatego, że prawo do bezpłatnego dostępu będzie równoważne ze zgodą na nieodpłatne udostępnianie opracowań przez autorów. Pozostają bowiem pozostałe koszty (np. technologii).

Częstotliwość pojawiania się słów „bezpłatny”, „nieodpłatny” i „darmowy” w publikacjach dotyczących OA i wypowiedziach respondentów może napawać optymizmem, ale żaden menedżer nie da się zwieść iluzji „darmowych obiadów”. Utrzymywanie „darmowych” repozytoriów w rzeczywistości pochłania olbrzymie koszty (maszyny, energia pobierana przez serwery, obsługa techniczna). W modelu amerykańskim wydawca czasopisma zazwyczaj jest niezależnym przedsiębiorcą, który samodzielnie troszczy się o przestrzeń wirtualną, w której umieści repozytorium naukowe. Tym samym musi zabiegać o finansowanie takiej inwestycji. W przypadku podmiotów publicznych można przez jakiś czas sięgać do dotacji państwowych lub funduszy unijnych na zakup nowoczesnego serwera lub oprogramowania, ale bez jasno określonego modelu biznesowego z czasem może się okazać, że dalsze finansowanie repozytorium jest niemożliwe. Co wtedy zrobić z bazą tysięcy plików i zaufaniem ich deponentów?

Obecnie, w najprostszym modelu operacyjnym, repozytoria open access są tworzone i prowadzone przez jednostkę naukową (np. uczelnię), która zobowiązana jest udostępnić odpowiednią przestrzeń na własnych serwerach,

zapewnić administrowanie repozytorium oraz jakość deponowanych artykułów naukowych (system recenzji). W wielu przypadkach uczelnie pozyskują sponsorów dla pokrycia kosztów: przykładem takiego modelu był (zawieszony w 2017 r.) D-Lib Magazine [www.dlib.org], finansowany z dotacji z DARPA (Defense Advanced Research Project Agency) i NSF (National Science Foundation).

Drugim rozpowszechnionym modelem otwartego dostępu jest publikacja na zasadach komercyjnych: autorzy lub ich instytucje płacą za opublikowanie artykułu (w tym proces recenzji), a następnie wydawca udostępnia artykuł bezpłatnie, w formie elektronicznej. Ten model stosowany jest np. przez BioMed Central (BMC) [www.biomedcentral.com], który uruchomił usługę otwartego dostępu w 2000 roku. Nawet jeśli oficjalnie w Polsce nie przyjęła się taki system (choć niektóre czasopisma stosują zasadę „publikujący płaci”), to w zawołowanej formie ma on miejsce w przypadku publikacji artykułów konferencyjnych i publikacji numerów specjalnych. Absurd tego rozwiązania jest oczywisty, kiedy uwzględnimy fakt, że cały czas mowa o środkach publicznych, pochodzących z dotacji uczelnianych. Podobne modele biznesowe stosują najwięksi wydawcy: Elsevier, Emerald, Ebsco, Wiley czy Nature Publishing, którzy – nie mogąc wprost zarobić na sprzedaży publikacji, żeby pokryć koszty produkcji – stosują system opłat od autorów (Emerald pobiera od nich opłaty po przyjęciu tekstu do publikacji – ok. 1600 dolarów za artykuł). W tym kierunku poszły także niektóre wydawnictwa uczelniane: Oxford University Press [<http://www.oxfordjournals.org/oxfordopen>], Septentrio Academic Publishing z University of Tromsø [<http://septentrio.uit.no>], czy HighWire Press ze Stanford University [<http://highwire.stanford.edu>].

Trudno się dziwić zważywszy, że poza kosztem technicznym utrzymania baz open access, pozostaje koszt weryfikacji jakości materiałów naukowych (zwykle pod postacią kosztu realizowanej recenzji, a w przyszłości zapewne zakupu stosownego oprogramowania). Tu znowu innowacyjność polskich rozwiązań polega na zamawianiu „darmowych” recenzji – w rzeczywistości realizowanych za cenę czasu naukowców, którzy w zamian korzystają z możliwości nieodpłatnego (lub relatywnie taniego) publikowania na łamach danego czasopisma. W komercyjnych modelach open access typu „publikujący płaci” wydawca opłaca procedurę recenzowania nadsyłanych materiałów, ale pobiera opłaty za możliwość publikowania na łamach czasopisma. W modelu „nabywca płaci” koszty funkcjonowania wydawcy ponosi czytelnik (w przypadku samodzielnego zakupu dostępu do zasobów repozytorium).

Tak zróżnicowany system jest nieprzejrzysty i utrudnia obieg informacji naukowej [Allen, Hartland 2018]. Sprowokował też rozwój patologicznego zjawiska „drapieżnych czasopism”¹⁸ (predatory journals), o których czę-

¹⁸ Drapieżne czasopismo (ang. predatory journal) to takie, którego polityka publikacyjna charakteryzuje się natarczywym zachęcaniem potencjalnych autorów do publikacji, brakiem przejrzystego składu redakcji czasopisma, ukrytą siedzibą wydawcy/redakcji oraz nierzetelnym

sto i obszernie pisze na swoim blogu badacz świata publikacji naukowych E. Kulczycki [Kulczycki 2017]. Jedną z organizacji aktywnych na polu ograniczania podobnych nadużyć i działania na rzecz wypracowania spójnego przejrzystego systemu finansowania komunikacji naukowej (w tym odpowiednich modeli biznesowych, narzędzi i standardów wspierających nowoczesną komunikację naukową) jest międzynarodowa organizacja wydawców otwartych The Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA), powstała w październiku 2008 r., która grupuje wydawców komercyjnych i uczelnianych. Ich wykaz (ryc. 3) jest wyszczególniony na stronach Stowarzyszenia [<https://oaspa.org>] i umożliwia przejrzanie polityki każdego z wydawców (w tym sprawozdanie, jakie modele biznesowe oraz prawne preferują).

Uczelniane (finansowane publicznie) modele OA wymagają myślenia o dalszym rozwoju w kategoriach bardzo elastycznego modelu biznesowego ze względu na szybkie tempo zmian otoczenia (w tym zmian technologicznych, których kierunku dzisiaj nie jesteśmy w stanie przewidzieć). W tym szczególnym przypadku model biznesowy nie może opierać się wyłącznie na zysku finansowym – musi czerpać korzyści z różnych źródeł, aby efektywnie budować wizerunek jednostki (uczelni, czasopisma), a pośrednio – dostarczać korzyści autorom i systemowi komunikacji naukowej. W przypadku modeli OA finansowanych z pieniędzy publicznych chodzi nie tyle o generowanie zysków, ile o przemyślane, efektywne wydawanie publicznych pieniędzy. Strategia działania takiego podmiotu (czasopismo, repozytorium) powinna przewidywać raportowanie korzyści, jakie nauka i społeczeństwo (podatnik) osiągają z tytułu finansowania jego działalności. W modelach OA jedną z ważniejszych korzyści jest fakt, że „produkcja”, jaka została wykonana (badania naukowe, opis ich wyników, procedura publikacji), jest dostępna dla wszystkich bez ograniczeń prawnych, ekonomicznych lub technicznych i może generować przychody wynikające z innowacyjności tych, którzy wykorzystują darmowe zasoby wiedzy.

Na razie tempo rozwoju technologicznego nie idzie w parze z dyskusją na temat założeń funkcjonowania i wzajemnych relacji repozytoriów, czasopism naukowych i systemów ich finansowania, w których interesariuszami są autorzy, czytelnicy, bibliotekarze i reklamodawcy lub sponsorzy. Każda z tych grup reprezentuje inne możliwości, zdolności do ponoszenia opłat za tytuł, komunikowania się z wydawcą i odbierania specjalnych ofert marketingowych. B. Bednarek-Michalska [2013] zidentyfikowała kilka najbardziej popularnych modeli biznesowych czasopism naukowych, których podstawą jest:

- reklama,
- crowdfunding (masowa zbiórka),
- e-commerce,

procesem recenzyjnym wyrażającym się w braku przestrzegania należytych standardów [Roberts 2016]. W większości przypadków są one olbrzymim oszustwem publikacyjnym [Tamże, s. 618].

Title	Polish Botanical Society
Class	Professional Publisher (Small)
URL	https://pbsociety.org.pl/journals
Owner	Polish Botanical Society – nonprofit organization
Address	Al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warsaw, Poland
Copyright link	<p><i>Acta Societatis Botanicorum Poloniae</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/asbp/about/submissions#copyrightNotice</p> <p><i>Acta Agrobotanica</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/aa/about/submissions#copyrightNotice</p> <p><i>Acta Mycologica</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/am/about/submissions#copyrightNotice</p> <p><i>Monographiae Botanicae</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/mb/about/submissions#copyrightNotice</p>
Copyright policy	The OA publications are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits redistribution, commercial and non-commercial, provided that the content is properly cited.
Complaint email	<p>Each publication has general email address.</p> <p><i>Acta Societatis Botanicorum Poloniae</i>: asbp@pbsociety.org.pl</p> <p><i>Acta Agrobotanica</i>: aa@pbsociety.org.pl</p> <p><i>Acta Mycologica</i>: am@pbsociety.org.pl</p> <p><i>Monographiae Botanicae</i>: mb@pbsociety.org.pl</p>
Complaint policy	No specific policy on complaints.
Publication charge link	<p><i>Acta Societatis Botanicorum Poloniae</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/asbp/about/submissions#authorFees</p> <p><i>Acta Agrobotanica</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/aa/about/submissions#authorFees</p> <p><i>Acta Mycologica</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/am/about/submissions#authorFees</p> <p><i>Monographiae Botanicae</i>: https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/mb/about/submissions#authorFees</p>
Publication charge policy	If a submission is accepted for publication, the author will be asked to pay the article publication fee to cover publication costs. The publication fee differs between journals. In case of the monographic series – <i>Monographiae Botanicae</i> – there is no publication fee.

Ryc. 3. Metryka Polish Botanical Society w bazie OASPA
Fig. 3. Polish Botanical Society specification in the OASPA database

Źródło / Source: <https://oaspa.org>.

- fundusz gwarantowany,
- fundusze pozyskane (fund-raising),
- model mieszany (hybrydowy),
- wsparcie instytucjonalne,
- składki członkowskie,
- zasada „druga edycja płatna”,
- pobieranie opłat za publikację artykułu,
- pobieranie opłat za dostarczenie rękopisu (submissionfees).

Wszystkie one znalazły już swoje miejsce na rynku wydawniczym. Najprostsze i najbardziej kuszące (pobieranie opłat za publikację lub dostarczenie artykułu) wbrew pozorom dostępne są tylko największym graczom, o znakomitej renomie i wysokim impact factor. W przypadku mało znanych tytułów i nieznaczących repozytoriów (tworzonych przez drugorzędne jednostki naukowe) określenie wartości dostarczanej odbiorcom powinno być szczególnie przemyślane. Problem modelu biznesowego OA jest tym bardziej palący, że już pojawiają się na rynku potężni gracze, którzy eksploatują zasoby wiedzy otwartego dostępu na zasadach wybitnie komercyjnych, przejmując w ten sposób model biznesowy największych wydawnictw, ale na skalę nieporównanie większą. Przykładem może być gigantyczny portal open access J-Gate (ponad 50 tys. indeksowanych tytułów czasopism publikujących artykuły recenzowane oraz potężna baza materiałów nierecenzowanych), którego polityka cenowa (model oparty na zasadach „nabywca płaci”) jest na tyle nieprzejrzysta, że uzyskanie informacji o cenie dostępu (dla osoby indywidualnej lub instytucji) wymaga osobnej korespondencji mailowej. Nietrudno domyślić się, że takie praktyki nie tylko nie rozwiążą problemu komunikacji naukowej, jaki wywołali najwięksi wydawcy czasopism naukowych, ale doprowadzą do nasilenia oligopolizacji rynku publikacji naukowych (w wymiarze cenowym i dystrybucyjnym) na wzór rozwiązań znanych świetnie z rynku turystycznych rezerwacji on-line.

Argumentem przemawiającym dodatkowo za przemyślanym projektowaniem modelu biznesowego open access powinna być także kwestia transferu wiedzy do gospodarki. Dostęp do wyników badań w systemie open access uzyskuje każdy podmiot – bez względu na wnoszoną wartość. Tymczasem świat biznesu przejawia niezwykle niską skłonność do nieodpłatnego udostępniania wyników własnych badań, nierzadko bezcennych z punktu widzenia nauki, przy jednoczesnym oczekiwaniu dostępu do najnowszych wyników badań naukowych finansowanych społecznie. W przeprowadzonym badaniu sondażowym w grupie respondentów reprezentujących podmioty gospodarcze tylko sześć osób rozważało zasilanie repozytoriów wynikami własnych badań (np. z zakresu data mining, pomiaru efektywności kanałów dystrybucji albo rozwiązań logistycznych), a żadna nie była skłonna dzielić się opisem metodycznym prowadzonych badań (słusznie zastrzegając, że jest to know-how przedsiębiorstwa i podstawa... modelu biznesowe-

go). Jednocześnie respondenci deklarowali częste (przynajmniej raz w miesiącu) lub bardzo częste (raz w tygodniu) korzystanie z zasobów nieodpłatnych baz wiedzy. Problem dóbr publicznych, jakimi stają się repozytoria naukowe, był już podnoszony wcześniej, ale warto zaznaczyć, że w sytuacji permanentnego niedoinwestowania sfery nauki i jednocześnie nieodpłatnego udostępniania jej produktów na cele komercyjne, skłania do poszukiwania bardziej „sprawiedliwych” rozwiązań. Model biznesowy gwarantujący dostęp na zasadach abonamentu dla świata gospodarki mógłby wówczas zakładać zwolnienie z opłat w przypadku współpracy badawczej, sponsorowania badań lub regularnego zasilania repozytorium wynikami badań prowadzonych przez przedsiębiorstwa i korporacje.

Wyzwania organizacyjne

Redaktorzy, bibliotekarze czy menedżerowie ds. informacji naukowej?

Krańcowy koszt deponowania artykułu w repozytorium naukowym wynosi zero, a więc inwestycja, jaką jest utworzenie repozytorium ma sens, kiedy zapełnione zostaje ono możliwie szybko dużą liczbą deponowanych artykułów naukowych. Niestety młode repozytoria napotykać w tym obszarze liczne przeszkody – poczynając od niewiedzy autorów i niezrozumienia znaczenia całego procesu, po kwestie prawne (konieczność wyjaśnienia prawa do dysponowania artykułem) i problemy techniczne, które skutecznie zniechęcają ich do takich działań. M. Rychlik i E. Karwasińska [2008], badając postawę pracowników Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu wobec repozytorium instytucjonalnego tej uczelni, zaobserwowały, że respondentów, którzy ukończyli 65 lat, cechowała zdecydowanie negatywna postawa wobec cyfryzacji. Badanie sondażowe postaw pracowników naukowych SGH przeprowadzone na potrzeby niniejszego artykułu (repozytorium oddane do użytku w maju 2018 r.) wykazało nieco inną zależność: osoby, które wcześniej deponowały swoje artykuły w dowolnym repozytorium (54%), np. Academie.edu czy ResearchGate, chętniej odnosiły się do możliwości wykorzystania kolejnej bazy, jaka stanowi repozytorium SGH. Największe opory procedura deponowania prac budziła wśród osób, które po raz pierwszy podejmowały się tego zadania (12%). Osoby te najczęściej wykazywały też niezrozumienie celu tego procesu.

Respondenci najmniej chętnie odnoszący się do idei samoarchiwizacji w repozytorium naukowym podnosili dość zaskakującą kwestię narażenia na kradzież wyników własnej pracy pomimo, że nie zgłaszali podobnych obaw w odniesieniu do publikacji w formie papierowej. Oznacza to, że repozytoria naukowe – w opinii przynajmniej części środowiska naukowego

– pod względem bezpieczeństwa nie są jeszcze postrzegane, jako medium porównywalne z publikacją tradycyjną, pomimo że moment deponowania materiału jest opatrzony datą, godziną i miejscem, a więc pozwala ustalić pierwszeństwo publikacji dokonania naukowego.

Doświadczenia dotychczasowych działań w obszarze samoarchiwizacji, wskazują, że nie całe środowisko naukowe gotowe jest na radykalne zmiany sposobu komunikacji naukowej i nadąża za wymaganiami technologicznymi. W znaczącej mierze ciężar edukowania tego szczególnego środowiska przypadł redaktorom czasopism naukowych, którzy – sami będąc imigrantami świata cyfrowego – musieli szybciej niż koledzy zaakceptować zmiany, zmierzyć się z wyzwaniem i nauczyć się korzystać z możliwości, jakie niesie cyfryzacja nauki. Ich wysiłki nie zawsze uwieńczone są sukcesem, ponieważ dynamika zmian świata wirtualnego, jest nieporównanie większa niż możliwości elastycznego dopasowania dość skostniałych struktur instytucji naukowych, w ramach których owe czasopisma funkcjonują. Problemem nierzadko jest brak właściwego wsparcia informatycznego, a ściślej mówiąc – możliwości porozumienia między światem nauki i programowania: każde działanie i oczekiwany rezultat wymaga przełożenia na język algorytmów czytelnych dla robotów, jakimi w gruncie rzeczy są wszystkie naukowe bazy danych.

Role i zadania redaktorów czasopism naukowych coraz częściej wykraczają poza tradycyjne funkcje redaktora naukowego, który po części wykonywał funkcje menedżerskie (zarządzanie zespołem redakcji i zespołem recenzentów), ale przede wszystkim swoim dorobkiem i uznaniem środowiska naukowego miał budować prestiż i zaufanie do periodyku. Sprowadzenie jego roli do kwestii edukowania środowisk naukowych i zabiegania o prawidłowe indeksowanie w bazach naukowych wydaje się zadaniem typowo kierowniczym, co rodzi pytanie o całkiem nową funkcję (zawód?) w strukturach informacji naukowej (por. też [Correia, Teixeira 2005; *Whoare...* 2018]), a może nawet w strukturach konkretnych instytucji naukowych, zważywszy, że repozytoria naukowe w przyszłości coraz rzadziej związane będą z pojedynczym czasopismem a coraz częściej z instytucją (lub zbiorem instytucji) badań naukowych. Roboczo nazwijmy go menedżerem ds. komunikacji naukowej: w zespole J-Gate ta funkcja określana jest mianem „information scientist” lub „information manager” [*Whoare...* 2018].

Zadania takiej osoby obejmują m.in. podejmowanie inicjatywy tworzenia lub rozwoju repozytoriów otwartego dostępu, co w szczególności wymaga komunikacji nowej kultury publikowania (o różnym stopniu zaawansowania w ramach różnych dyscyplin), opracowania struktur zarządzania uwzględniających możliwości techniczne jednostki i ulepszenie lub walidację materiałów dostarczonych przez autorów w obszarze ich metacharakterystyki. Wyzwaniem jest także zapewnienie stabilności archiwizacji (dyscyplina deponowania plików) oraz promowanie dyskusji na temat zasad

otwartego dostępu wśród środowisk akademickich (w tym dostarczanie danych bibliometrycznych ilustrujących korzyści płynące z szerszej ekspozycji publikacji).

Najtrudniejszym obszarem są zadania z zakresu wypracowania nowych zasad oceny jakości artykułów naukowych oraz wskaźników bibliometrycznych dotyczących wydajności systemu (w tym liczba pobrań i cytatów na poziomie pojedynczego artykułu). Ten zakres zadań mieści się w nurcie analiz wielkich zbiorów danych (big data analysis) i jako taki stanowi obszar zupełnie nowy dla przeważającej części redaktorów naukowych czasopism. Tutaj też połączenie dogłębnej znajomości zasad funkcjonowania środowisk naukowych i wiedzy z zakresu analityki cyfrowej będą miały kluczowe znaczenie z punktu widzenia poszukiwania nowych rozwiązań: zaawansowanych technologicznie a zarazem gwarantujących poszanowanie praw i interesów autorów. Tym samym zadania menedżera ds. komunikacji naukowej muszą obejmować kwestie koordynacji różnorodnych programów doradztwa i wspierania badaczy zajmujących się kwestiami praw autorskich oraz wypracowania zasad negocjowania praw do samoarchiwizacji.

Repozytoria naukowe a popularyzacja wyników badań

Interesującym wnioskiem z sondażu przeprowadzonego na potrzeby niniejszego artykułu okazała się opinia respondentów nt. udziału środowiska naukowego w popularyzacji wiedzy drogą internetową. Ten zakres obserwacji wykracza nieco poza założony obszar tematyczny artykułu, ale w jednym co najmniej punkcie wiąże się istotnie z kwestią otwartych repozytoriów naukowych, szczególnie w zakresie publikacji nierecenzowanych, które mogłyby stanowić istotną ich wartość dodaną w stosunku do cyfrowych czasopism naukowych (z założenia ograniczających swoje zasoby do artykułów recenzowanych). Respondenci wskazywali, że publikowanie naukowe odgrywało zawsze kluczową rolę w upowszechnianiu nauki i prowadzeniu badań, wpływając na innowacyjność świata, ale postęp ostatnich lat spowodował zmiany, które dramatycznie eliminują tradycyjne metody dystrybucji i popularyzacji wiedzy.

Wiele publikacji naukowych podlega szybkiemu upowszechnianiu innymi niż do tej pory kanałami, często z pominięciem komercyjnych i uczelnianych wydawców. Jednocześnie przebicie się w szumie informacyjnym i w internetowym zalewie treści wymaga działań profesjonalnych (odpowiedni model biznesowy uzasadniający wysokie nakłady na tworzenie i publikowanie treści) lub pasji, w której kosztem staje się poświęcony czas. Trudno oczekiwać, aby naukowcy, których zadaniem i powinnością jest pomnażanie zasobów wiedzy, wzięli na siebie ciężar organizacyjny, czasowy i finansowy takich działań, bo nie pozostałoby to bez wpływu na jakość ich pracy naukowej. Wystarczy przywołać analogię procedur pozyskiwania, prowadzenia

i rozliczania grantów naukowo-badawczych, w których wsparcie jednostek macierzystych jest czysto symboliczne, a badacze zamiast koncentrować się na meritum, zmuszeni są do prowadzenia obszernej korespondencji i raportów administracyjnych, które w instytucjach komercyjnych (np. największych firmach konsultingowych) obsługują asystenci.

Wbrew stosowanym porównaniom, dostęp do wiedzy i lawinowy przyrost ilości informacji, istotnie różnią się od pierwszej rewolucji informacyjnej, jaką wywołał wynalazek druku. Pod koniec Średniowiecza zwiększenie dostępności wiedzy i informacji stanowiło niewątpliwy skok cywilizacyjny, ale odpowiedzialność za tworzenie wiedzy, a nawet jej udostępnianie (druk i dystrybucja treści) na długie wieki pozostawała przywilejem nielicznych. Tymczasem ostatnie dziesięciolecia nieustannego rozwoju technologii internetowej, stanowią rewolucję innego rodzaju: swoboda dostępu do Internetu dotyczy nie tylko jego zasobów, ale także możliwości technologicznych, stale modyfikowanych przez tysiące prosumentów¹⁹. Rozwój wolnego oprogramowania i jednoczesny wyścig ze strony komercyjnych aplikacji internetowych (w tym narzędzi do tworzenia blogów, portali społecznościowych), a także powszechna dostępność urządzeń elektronicznych dały swobodę tworzenia i publikowania treści przez wszystkich użytkowników: niezależnie od poziomu wiedzy, poczucia odpowiedzialności i znajomości języka. To wywołało lawinę kolejnych zmian środowiska wirtualnego. Media społecznościowe funkcjonują całkowicie na bazie filozofii Web 2.0, co oznacza m.in. zanik podziału użytkowników na nadawców i odbiorców treści, ale także brak systemowej weryfikacji jakości materiałów publikowanych w Internecie.

Środowiska naukowe zareagowały na te zjawiska późno – kiedy stało się już oczywiste, że powszechna dostępność informacji nie idzie w parze z powszechnym dostępem do wiedzy, która jest warunkiem umiejętnego filtrowania informacji i doboru wartościowych treści. Elitarne środowiska ludzi wykształconych, odpowiedzialnych i odpowiadających za jakość własnych publikacji okazały się stosunkowo bierne, jeśli chodzi o świadome działania na rzecz zapewnienia powszechnego dostępu do zasobów wiedzy naukowej.

¹⁹ Z punktu widzenia nauk ekonomicznych prosumpcja stanowi proces podejmowania przez konsumenta czynności kreujących wartość, w wyniku których zostaje wytworzony produkt, który ostatecznie zostaje przez niego skonsumowany. Sam proces czynności kształtuje doświadczenia konsumenta z produktem [Szymusiak2015]. W socjologii terminem tym określane jest zjawisko będące przyczyną rozmycia rynkowego podziału na sferę produkcji i konsumpcji. Jest to proces obejmujący uczestniczenie jednostek lub ich zorganizowanych grup w czynnościach wytwarzania produktu przeznaczonego dla własnego użytku [Toffler 1980]. Przykładem działań prosumentów w zakresie rozwoju technologii internetowych jest projekt Mozilla, odwołujący się do postulatów rozwoju tzw. otwartego oprogramowania (ang. open source movement). Włącza on setki programistów (także amatorów) w proces tworzenia rozwiązań i aplikacji, stanowiących alternatywę dla oferty największych producentów systemów operacyjnych i narzędzi internetowych. Efektem ich zbiorowego wysiłku jest m.in. utworzenie największej niekomercyjnej przeglądarki internetowej Firefox oraz szeregu innych narzędzi dostępnych dla osób nie mających nawet podstawowej wiedzy z zakresu programowania.

„Powszechną dostępność” należy tu rozumieć m.in. jako odpowiedni sposób prezentowania wyników badań, stosowany język wypowiedzi i atrakcyjną formę publikacji, odpowiadającą potrzebom i możliwościom masowego odbiorcy.

Zjawisko to nie jest ani nowe, ani związane wyłącznie z powstaniem Internetu: artykuły i monografie naukowe od wieków pozostawały intelektualnie niedostępne dla przeciętnego odbiorcy. Nowe media jedynie podkreśliły przepaść istniejącą pomiędzy światem publikacji naukowych i głównym nurtem obiegu informacji: nierzadko zafalszowanej, nieobiektywnej, niezwyfikowanej, nieusystematyzowanej logicznie, pozbawionej podstaw naukowych, ale atrakcyjnie podanej i łatwej do przyswojenia. W świadomości wielu przedstawicieli środowisk naukowych utrzymuje się ponadto obraz mediów społecznościowych (i szerzej – Internetu) jako miejsca trywialnej rozrywki i płytkich komunikatów, w którym – bez naruszenia rangi i powagi – „prawdziwa nauka” nie ma i nie powinna mieć miejsca. Komercyjne instytucje naukowo-badawcze mają w tym zakresie znacznie mniej oporów, na co wskazują znakomite publikacje na LinkedIn (np. kanał filmowy prowadzony przez WSPS, Harvard, czy LSE) i (ciągle nie dość liczne) profesjonalnie opracowane hasła Wikipedii (zachowujące wszystkie cechy publikacji naukowej). W jednym i drugim przypadku publikacje popularyzatorskie tworzone przez świat nauki w nowych mediach wspierają proces umacniania marki (uczelni, zespołów badawczych) i tworzenia tzw. „zasięgów”²⁰, które w stosownej chwili przynoszą szybką reakcję na ogłoszenia o konferencjach naukowych lub rekrutacji na studia wyższe (tu warto wskazać przykład Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w obszarze rekrutacji na kierunek „Analiza i kreowanie trendów” prowadzonej na portalu Instagram).

Rewolucja w świecie informacji naukowej trwa, a śledzenie jej przebiegu jest niezbędne w celu szybkiego reagowania na kolejne zmiany z korzyścią dla jednostki naukowej, samych autorów i przede wszystkim światowych zasobów wiedzy i rozwoju nauki. To oznacza dodatkowe obowiązki w zakresie aktywnego uczestnictwa w organizacjach i na forach zajmujących się otwartym dostępem do nauki. Rodzi to także nowe wyzwania w sferze projektowania funkcjonalności repozytoriów naukowych: 67% respondentów uznało, że repozytoria oferujące proste narzędzia dzielenia się wiedzą i dokonania naukowymi w mniej formalnej postaci aniżeli artykuły naukowe, byłoby pożądanym narzędziem popularyzowania wiedzy. W tym kierunku poszły zresztą repozytoria społecznościowe (Acedemia.edu, ResearchGate, J-Gate) umożliwiające proste sposoby komunikowania niedługich treści w formie strumienia wiadomości (na wzór rozwiązań znanych z mikroblogów). Za pomocą hiperlinków prowadzących do materiałów dodatkowych

²⁰ W nowych mediach termin „zasięg” odnosi się do liczby unikatowych użytkowników, którym faktycznie została wyświetlona dana informacja.

(także pełnych tekstów artykułów naukowych) można kierować czytelników do zasobów wiedzy naukowej, ale samo wprowadzenie o charakterze ściśle popularyzatorskim daje szansę na pozyskanie odbiorców spoza grona naukowego. Podobne założenie przyjął portal LinkedIn, który wprowadził opcję wewnętrznego bloga: tu skuteczność popularyzacji wiedzy oraz jej transferu do praktyki jest tym większa, że portal dociera do odbiorców biznesowych. Niestety w badanej grupie tylko 8% przedstawicieli nauki wykorzystuje LinkedIn do celów innych niż zamieszczanie własnej wizytówki, podczas gdy wszyscy badani przedstawiciele biznesu systematycznie publikują wyniki badań i raporty, tworząc w ten sposób portfolio własne lub reprezentowanej firmy, pozyskując nowe kontakty biznesowe oraz partnerów do przyszłych badań.

Podsumowanie

Przegląd literatury przedmiotu i badanie sondażowe grupy autorów publikujących systematycznie wyniki badań naukowych pozwoliły zidentyfikować różnorodne funkcje czasopism naukowych, które wydają się warunkiem niezbędnym prawidłowego obiegu informacji naukowej. Wiele z nich już dzisiaj przejęły internetowe kanały dystrybucji wiedzy, w tym repozytoria naukowe open access. Nadal istnieją nieliczne, lecz niezbywalne funkcje, których przy obecnym stanie rozwoju technologii repozytoria nie są w stanie obsłużyć: w szczególności jedna z podstaw rozwoju komunikacji naukowej, czyli weryfikacja jakościowa udostępnianej wiedzy. Bariery rozwoju odpowiedniej funkcjonalności systemów cyfrowych pozostaje nie tylko nie dość zaawansowany poziom rozwoju sztucznej inteligencji, ale także wątpliwości prawne i nieprzejrzysta struktura finansowania komunikacji naukowej, które towarzyszą od początku kwestiom rozwoju serwisów open access. Zwiększenie tempa prac nad nowymi rozwiązaniami wymaga sztabu specjalistów świadomych tak znaczenia samej nauki i specyfiki środowiska naukowego, jak i kwestii technologicznych rzutujących na efektywność docelowych form komunikacji naukowej. Menedżerowie ds. rozwoju komunikacji naukowej powinni stać się grupą reprezentującą interes twórców nauki oraz społeczeństwa obciążonego kosztami jej rozwoju – niestety obecnie świadomość potrzeby kształcenia specjalistów w nowym zawodzie dostrzegły głównie komercyjne repozytoria, co grozi utrzymaniem a nawet nasileniem kryzysu komunikacji naukowej.

Zdaniem badanych, repozytoria mogą, a nawet powinny oferować funkcjonalności, jakich pozbawione było środowisko papierowego obiegu informacji naukowej: mowa tu o szybkim tempie dystrybucji wiedzy, szybszym transferze wiedzy między światem nauki i gospodarką oraz efektywnych i atrakcyjnych sposobach popularyzacji dokonań naukowych (przy wykorzy-

staniu różnorodnych form zapisu – tekstowych, dźwiękowych i graficznych). Obecnie nic nie wskazuje na to, aby repozytoria powstające z inicjatywy instytucji naukowych miały w pełni odpowiedzieć na ten postulat, choć można znaleźć przykłady dobrych praktyk (w tym niedościgniona NASA, ale także polski portal eksperymentychemiczne.pl). Popularyzacja wiedzy w znacznie większym stopniu pozostaje domeną przedstawicieli biznesu, którzy dostrzegają w tym nowe możliwości popularyzacji własnej marki. Prowadzi to do konstatacji, że wartość oferowana wszystkim stronom (interesariuszom) systemu komunikacji naukowej wymaga bezwzględnie wypracowania odpowiednich modeli biznesowych, które pozwolą na profesjonalizację takich działań.

Pewną barierą pozostaje ciężenie tradycji. Dotychczasowe systemy komunikacji w nauce zdominowane zostały przez czasopisma naukowe, których początki sięgają wieku XVII. Repozytoria (często udostępniane w postaci OA lub w innej nieodpłatnej dla użytkownika formie) mogą to zdecydowanie zmienić. Niewątpliwie zmiana wielowiekowych przyzwyczajeń wymagać będzie czasu, ale dynamika oczekiwań młodych adeptów nauki oraz ich swoboda poruszania się w świecie nowych technologii już dzisiaj wyraźnie sprzyjają upowszechnianiu nowych form dzielenia się wiedzą.

Bibliografia

- Alejsiak W., Liszewski S. (2016), *Rola czasopism naukowych w transferze wiedzy w turystyce*, „Folia Turistica”, nr 41, s. 81-135.
- Antelman K. (2004), *Do open-access articles have a greater research impact?*, “College and Research Libraries”, Vol. 65, no. 5, s. 372-82.
- Bachrach S., Berry R.S., Blume M., von Foerster T., Fowler A., Ginsparg P., Heller S., Kestner N., Odlyzko A., Okerson A., Wigington R., Moffat A. (1998), *Intellectual property: who should own scientific papers*, “Science”, Vol. 281, no. 5382, s. 1459-60.
- Barrat J. (2013), *Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era*, New York: Thomas Dunne Books, 2013, s. 152.
- Bednarek-Michalska B. (2013), *Modele biznesowe otwartego publikowania naukowego*, Stowarzyszenie EBIB, <https://tiny.pl/g6b9z> (07.08.2018).
- Bot M., Burgemeester J. (1998), *Costing Model for Publishing an Electronic Journal*, Price Waterhouse Coopers, Utrecht.
- Boyce P. (2000), *For better or for worse: preprints are here to stay*, “College and Research Libraries News”, Vol. 61, no. 5, s. 404-714.
- Brown C. (2001a), *The coming of age of e-prints in the literature of physics*, “Issues in Science and Technology Librarianship”, www.library.ucsb.edu/istl/01-summer/refereed.html (14.08.2018).

- Brown C. (2001b), *The e-volution of preprints in the scholarly communication of physicists and astronomers*, "Journal of the American Society for Information Science and Technology", Vol. 52, no. 3, s. 187-200.
- Bruce R., Cordewener B. (2018), *Open science is all very well but how do you make it FAIR in practice?*, <https://tiny.pl/g6b4q> (08.08.2018).
- Bush V. (1996/1945), *As we may think*, "Interactions", Vol. 3, no. 2, s. 35-46 (pierwotnieopublikowany w "Atlantic Monthly", Vol. 176, no. 1, s. 101-8).
- Chan L., Hodges T. (2009), *Cataloging and Classification*, Lanham, 2007.
- Chan L., Kirsop B. (2001), *Open archiving opportunities for developing countries: towards equitable distribution of global knowledge*, "Ariadne", no. 30, www.ariadne.ac.uk/issue30/oai-chan/intro.html (08.07.2018).
- Correia A.M., Teixeira J.C., (2005), *Reforming Scholarly Publishing and Knowledge Communication*, "Online International Review", Vol. 29, no. 4, s. 349-364.
- Cronin B., Overfelt K. (1995), *E-journals and tenure*, "Journal of the American Society for Information Science", Vol. 46, no. 9, s. 700-3.
- Crow R. (2002), *The Case of Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*, SPARC, Washington, DC, www.arl.org/sparc/IR/ir.html (20.07.2018).
- Day M. (1999), *The scholarly journal in transition and the Pub Med Central proposal*, "Ariadne", No. 21, www.ariadne.ac.uk/issue21/pubmed/intro.html (07.07.2018)
- Drabek A. (2009), *Polskie czasopisma open access – próba charakterystyki*, „Bibliotheca Nostra”, nr 3/4(19).
- Drabek A., Pulikowski A. (2005-2009), *Arianta – Naukowe i fachowe polskie czasopisma elektroniczne*, <http://www1.bg.us.edu.pl/bazy/czasopisma> (04.06.2018).
- Allen R., Hartland D. (2018), *FAIR in practice – Jisc report on the Findable Accessible Interoperable and Reuseable Data Principles*, <https://zenodo.org/record/1245568#.W2q2MbhpXPa> (08.08.2018).
- Garner J., Horwood L., Sullivan S. (2001), *The place of eprints in scholarly information delivery*, "Online Information Review", Vol. 25, no. 4, s. 250-6.
- Ginsparg P. (1997), *Winners and losers in the global research village*, "The Serials Librarian", Vol. 30, no. 3/4, <http://xxx.lanl.gov/blurb/pg96unesco.html> (06.06.2018).
- Guedon J. (2001), *In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, and the Control of Scientific Publishing*, ARL, Annapolis Junction, MD, www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.html (22.07.2018).
- Harnad S. (1990), *Scholarly skywriting and the prepublication continuum of scientific inquiry*, "Psychological Science", Vol. 1, s. 324-43.

- Harnad S. (1998), *Learned inquiry and the net: the role of peer review, peer commentary and copyright*, "Learned Publishing", Vol. 11, no. 4, s. 183-92.
- Harnad S. (1999), *Free at last: the future of the peer reviewed journal*, "D-Lib Magazine", Vol. 5, nr 12, www.dlib.org/dlib/december99/12harnad.htm (12.06.2018).
- Harnad S. (2000), *The invisible hand of peer review*, "Exploit Interactive", no. 5, www.exploit-lib.org/issue5/peer-review/ (02.06.2018).
- Harnad S. (2005), *The implementation of the Berlin Declaration on Open Access, Report on Berlin 3 Meeting held 28 February-1 March 2005, Southampton*, "D-Lib Magazine", Vol. 11 No. 3, www.dlib.org/dlib/march05/harnad/03harnad.html (12.08.2018).
- Harnad S., Brody T. (2004), *Comparing the impact of open access (OA) vs non-OA articles in the same journals*, "D-Lib Magazine", Vol. 10, no. 6, www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html (28.07.2018).
- Harnad S., Hemus M. (1998), *All or none: no stable hybrid or half-way solutions for launching the learned periodical literature into the post-Gutenberg galaxy*, [w:] Butterworth I., red., *The Impact of Electronic Publishing on the Academic Community*, Portland Press, London.
- Hitchcock S. (2005), *The effect of open access and downloads ('hits') on citation impact: a bibliography of studies*, The Open Citation Project: Reference Linking and Citation Analysis for Open Archives, <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html> (03.06.2018).
- Holtkamp I., Berg D.A. (2001), *The Impact of Paul Ginsparg's ePrintar Xiv at Los Alamos National Laboratory on Scholarly Communication and Publishing: A Selected Bibliography*, <http://lib-www.lanl.gov/libinfo/preprintsbib.htm> (05.06.2018).
- Jackson P. (1998), *Introduction To Expert Systems*, Addison Wesley, s. 2.
- Kamiski A. (2002), *E-printowa rewolucja*, „Biuletyn EBIB“, nr 33, <http://ebib.oss.wroc.pl/2002/33/kaminski.php> (12.07.2018).
- Kaser D. (2005), *Open Access Forum*, "Online", vol. 29, no. 1, s. 56-81.
- Kling R., McKim G. (1999), *Scholarly communication and the continuum of electronic publishing*, "Journal of American Society of Information Science", Vol. 50, no. 10, s. 890-906.
- Kling R., Spector L., McKim G. (2002), *Locally Controlled Scholarly Publishing via the Internet: The Guild Model*, Center for Social Informatics, Bloomington, IN1.
- Komunikat Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego w sprawie informacji naukowej w epoce cyfrowej: dostęp, rozpowszechnianie i konserwacja* (2007), sec(2007)181, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0056&from=PL> (08.08.2018).
- Krichel T. (2000), *Working towards an open library for economics: The RePEc project*, <http://openlib.org/home/krichel/myers.html> (07.08.2018).

- Kulczycki E. (2012), *Otwarte czasopisma: zakładanie czasopism naukowych oraz transformacja czasopism zamkniętych*, Toruń: Stowarzyszenie EBIB, 2012, s. 50, http://open.ebib.pl/ojs/index.php/wydawnictwa_zwar-te/article/view/112 (08.07.2018).
- Kulczycki E. (2017), *Uważajcie na OSzustów w czasopismach*, http://ekulczycki.pl/teoria_komunikacji/uwazajcie-na-oszustow-w-czasopismach/, (08.08.2018).
- Kyrillidou M., Young M. (2002), *Research Library Trends*, Association of Research Libraries, Washington, DC, www.arl.org/stats/arlstat/01pub/intro.html (02.07.2018).
- Large A., Tedd L., Hartley R.J. (1999), *Information Seeking in the Online Age: Principles and Practice*, Bowker-Saur, London.
- Luce R. (2001), *E-prints intersect the digital library: inside the Los Alamos arXiv*, "Issues in Science and Technology Librarianship", Vol. 29, www.library.ucsb.edu/ist1/01-winter/article3.html (12.08.2018).
- MacGregor J., Stranack K., Willinsky J. (2007), *The Public Knowledge Project: Open Source Tools for Open Access to Scholarly Communication*, http://book.openingscience.org/tools/the_public_knowledge_project.html (01.07.2018).
- Maciejewska Ł., Moskwa K., Urbańczyk B. (2007), *Czasopisma naukowe Open Access – model otwartego dostępu do wiedzy*, [w:] *IV Ogólnopolska Konferencja EBIB Internet w bibliotekach Open Access*, Toruń, 7-8 grudnia 2007, http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat18/maciejewska_moskwa_urbanczyk.php#8 (12.07.2018).
- Meadows A.J. (1998), *Communicating Research*, Academic Press, San Diego, CA.
- Mizarro S. (2003), *Quality Control in Scholarly Publishing: A New Proposal*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 54, no. 11, s. 989-1005.
- Morton B. (1997), *Is the Journal as We Know It an Article of Faith? An Open Letter to the Faculty*, „The Montana Professor” no. 7, s. 11-14.
- Nahotko M. (2007), *Naukowe czasopisma elektroniczne*, Seria: Nauka – Dydaktyka – Praktyka, t. 88, Wydaw. SBP, Warszawa.
- Niedźwiedzka B. (2005), *Open Access*, cz. 1. „Forum Akademickie”, nr 4 http://www.forumakad.pl/archiwum/2005/04/17-za-open_acces_cz_1.htm (05.07.2018).
- Nowak P. (2000), *Wybrane problemy efektywności polskich czasopism naukowych z dziedziny humanistyki*, Poznań, Motiwex.
- Nowak P. (2009), „*Samopublikowanie*”: stara metoda – nowy sens w dobie e-science, „Biblioteka”, nr 13 (22), s. 88-89.
- ODLIS (Online Dictionary of Library and Information Science) 2004-2007, http://lu.com/odlis/odlis_o.cfm (06.06.2018).
- Odlyzko A.M. (1995), *Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional scholarly journals*, „International Journal of Human-

- Computer Studies”, Vol. 42, s. 71-122, www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/tragic.loss.txt (05.06.2018).
- Okerson A. (1992), *Publishing through the network: the 1990 debutante*, “Scholarly Publishing”, Vol. 23, no. 3, s. 170-7.
- Okerson A., O’Donnell J. (1995), *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing*, Association of Research Libraries, Washington, DC.
- Oppenheim C. (2000), *The future of scholarly journal publishing*, “Journal of Documentation”, Vol. 56, no. 4, s. 361-98.
- Pinfield S. (2001), *How do physicists use an e-print archive. Implications for institutional e-print services*, “D-Lib Magazine”, Vol. 7, no. 12, s. 134-142.
- Pinfield S. (2003), *Open archives and UK institutions: an overview*, “D-Lib Magazine”, Vol. 9, No. 3, www.dlib.org/dlib/march03/pinfield/03pinfield.html (04.06.2018).
- Pinfield S. (2004a), *Self-archiving publications*, [w:] Gorman G.E., Rowland, S., red., *International Yearbook of Library and Information Management 2004-2005: Scholarly Publishing in an Electronic Era*, Facet, London, s. 118-45.
- Pinfield, S. (2004b), *What do universities want from publishing?*, “Learned Publishing”, Vol. 17, no. 4, http://eprints.nottingham.ac.uk/archive/00000139/01/alpsp_04.pdf.
- Pinfield S., James H. (2003), *The digital preservation of e-prints*, “D-Lib Magazine”, Vol. 9, no. 9, www.dlib.org/dlib/september03/pinfield/09pinfield.html (02.06.2018).
- Pinfield S., Gardner M., MacColl J. (2002), *Setting up an institutional e-print archive*, “Ariadne”, No. 31, www.ariadne.ac.uk/issue31/eprint-archives/intro.html (02.08.2018).
- Prensky M. (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants*, “On the Horizon”, MCB University Press, Vol. 9, no. 5, s. 1-6.
- Prinke R. (2010), *Tradycyjne funkcje czasopisma naukowego a współczesne technologie komunikacyjne*, Biblioteka”, nr 14(23).
- Roberts J. (2016), *Predatory Journals: Think before You Submit, Headache*, “The Journal of Head and Face Pain”, no. 56(4), s. 18–21.
- Rosenberg D. (1997), *University Libraries in Africa*, International African Institute, <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v04/i02/Willinsky/#Rosenberg97> (05.06.2018).
- Rowland F. (1997), *Print journals: fit for the future?*, “Ariadne”, no. 7, www.ariadne.ac.uk/issue7/fytton/intro.html (12.08.2018).
- Rozkosz E. (2014), *Wokół czasopism naukowych*, „Biuletyn EBIB”, nr 4 (149)/2014.
- Rychlik M., Karwasieńska E. (2008), *Projekt powołania repozytorium Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Badanie ankietowe postaw pracowników naukowych*, „Przegląd Biblioteczny”, z. 3, s. 451-466.

- Schauder D. (1994), *Electronic publishing of professional articles: attitudes of academics and implications for the scholarly communication industry*, "Journal of the American Society for Information Science", Vol. 45, no. 2, s. 73-100.
- Słownik języka polskiego, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.
- Sompel H., Lagoze C. (2000), *The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative*, "D-Lib Magazine", Vol. 6, no. 2, s. 16-26.
- Stępnia J. (2013), *Europa wobec wzrostu cen czasopism — warunki zjednoczenia*, http://bg.p.lodz.pl/konferencja2004/pelne_teksty/stepniak.pdf (12.06.2018).
- Sulston J., Stiglitz J. (2008), *Science is being held back by outdated laws. The question „who owns science?” is now crucial*, „The Times” 2008, <http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/letters/article4271555.ece> (12.08.2018).
- Swan A., Brown S. (2004), *JISC/OSI Journal Authors Survey Report, Key Perspectives*, Truro, www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISCOAreportl.pdf (14.08.2018).
- Szymusiak T. (2015), *Prosumenci – Prosumpcja – Prosumeryzm. Ekonomiczne oraz społeczne korzyści prosumpcji na przykładzie Polski oraz Niemiec*, Wyd. Bezkresy Wiedzy, <https://tiny.pl/g6bnv> (08.08.2018).
- Światowy Szczyt ONZ na Rzecz Społeczeństwa Informacyjnego (WSIS) (2003), <https://tiny.pl/g6blv> (08.08.2018).
- Tenopir C., King D.W. (2000), *Towards Electronic Journals: Realities for Scientists and Publishers*, Special Libraries Association, Washington, DC.
- Tenopir C., King D.W., Boyce P., Grayson M., Zhang Y., Ebuon M. (2003), *Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases*, "D-Lib Magazine", Vol. 9, no. 5, www.dlib.org/dlib/may03/king/05kmg.html (03.07.2018).
- Toffler A. (1980), *The Third Wave*, William Collins Sons & Co. Ltd., New York 1980.
- Twórca Public Knowledge Project Innowatorem Roku 2014 wg SPARC (2014), [w:] *Otwarta nauka*, 29 stycznia, <https://otwartanauka.pl/blog/2014/01/tworca-public-knowledge-project-innowatorem-roku-2014-wg-sparc> (dostęp 18.08.2018).
- Wade S. (2014), *Memex*, <https://www.darpa.mil/program/memex> (27.07.2018).
- Walker T.J. (2002), *Two Societies Show How to Profit by Providing Free Access*, "Learned Publishing", <http://csssrvr.entnem.ufl.edu/~walker/epub/ALPSPmsDS2.pdf> (14.07.2018).
- Warr W. (2001), *A Report on the Presentation "Chemistry Preprint Server: A Revolution in Chemistry Communication"*, www.chemweb.com/docs/cps/cps.pdf (14.08.2018).

- Willinsky J. (2003), *Scholarly associations and the economic viability of open access publishing*, “Journal of Digital Information”, Vol. 4, no. 2, nr artykułu 177, <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v04/i02/Willinsky/#Rosenberg97> (04.07.2018).
- Willinsky J. (2005), *Open Journal Systems: An example of open source software for journal management and publishing*, “Library Hi Tech”, Vol. 23, no. 4, s. 504–519.
- Who are information scientists?* (2018), J-Gate, <https://jgateplus.com/home/2018/07/18/who-are-information-scientists/> (08.08.2018).

SCIENTIFIC COMMUNICATION IN THE WORLD OF DIGITAL TECHNOLOGIES: CONDITIONS AND PERSPECTIVES REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC JOURNALS

DOI:

Abstract

Purpose. The presentation of challenges with which scientific journals and - more broadly - scientific communication, will have to face in the substantive, technological and financial sphere in the conditions of constant evolution of the digital world, dynamic development of new information systems in science (e-library, library 2.0) and new phenomena conditioning the behaviour of Internet users.

Method. The views presented in the article are the result of a review of literature regarding scientific journals and empirical research, which was conducted from April to August 2018 among 132 authors representing the world of science and economic practices.

Findings. The open access (OA) movement has caused significant changes in the behaviour of people of science in publishing and depositing research results. The prospect of taking over all the functions of scientific journals by scientific repositories still seems to be distant due to the lack of alternative methods for assessing the quality of scientific publications. There are doubts about the division into scientific, institutional repositories and the repositories belonging to scientific journals, which results from unclear business models of individual solutions. The phenomenon of self-publishing is stimulated by the dynamic development of research carried out by business units, skilfully analysing the resources of large data sets and successfully popularising research results in social repositories. This is new quality in the area of information exchange, which requires rapid adaptation on scientific grounds. An insufficiently implemented postulate to popularise scientific knowledge and its transfer to business practice remains an equally important challenge.

Research and conclusions limitations. The results of the survey based on the respondents' subjective assessment should be treated with caution and do not allow to draw general conclusions. The research revealed significant discrepancies in respondents' opinions regarding the future of scientific journals and their prospects for functioning in new information systems. The highest doubts concern the quality assessment system of scientific publications and the business model of scientific repositories: the significant number of stakeholders of the scientific communication system, dispersed in various scientific, political and economic systems, further limits the possibility of formulating unambiguous decisions in this respect.

Originality. The presented article formulates challenges for scientific journals whose functions are being increasingly taken over by scientific and social repositories. In contrast to the previously published works, this suggests solutions in the field of artificial intelligence, which will enable complete change in the way of publishing and validation of knowledge as well as quality control of scientific research.

Type of work. Review article.

Keywords: archiving, electronic publications, archiving journals, electronic publishing, libraries, e-libraries, repositories, open access

