

dr hab. Katarzyna Materska, prof. UKSW
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie
k.materska@uksw.edu.pl

BIBLIOTEKA AKADEMICKA JAKO ELEMENT INFRASTRUKTURY NAUKOWEJ W CYFROWYM ŚWIECIE DANYCH, INFORMACJI I WIEDZY

ACADEMIC LIBRARY AS AN ELEMENT OF RESEARCH INFRASTRUCTURE IN THE WORLD OF DATA, INFORMATION AND KNOWLEDGE

Abstrakt

W artykule autorka nawiązuje do najbliższego otoczenia biblioteki akademickiej, tj. do nauki – jej cech rozwoju i przemian, charakteryzowanych przez takie trendy nauki XXI wieku, jak cyfrowa infrastruktura badawcza, big data, cyfrowa komunikacja naukowa, sieci społeczne w nauce, cyfrowa humanistyka. Wielość nowych możliwości komunikacyjnych i wiodotwórczych sprawia wrażenie, że biblioteka akademicka schodzi na peryferia naukowego poznania. Celem publikacji jest próba szukania odpowiedzi: jak w „nowej” cyfrowej nauce sytuuje się biblioteka akademicka? Czy biblioteki udzielają naukowcom wsparcia na zasadzie partnerstwa, czy są jedynie usługodawcą? Czy humanistyka cyfrowa oznacza zmianę paradygmatu funkcjonowania bibliotek, czy tylko rozszerzenie dotychczasowych usług? Jak radykalne i zasadnicze przemiany cywilizacyjne w nauce odbijają się w misji działania bibliotek uniwersyteckich?

Słowa kluczowe: biblioteka akademicka, e-nauka, otwarta nauka, cyfrowa komunikacja naukowa, infrastruktura badawcza, big data, cyfrowa humanistyka.

Abstract

The aim of the article is to show academic libraries in respect of the new trends in science – the accelerated development of (cyber) research, vast data, digital scholarly communication, social networking, digital humanities, etc. Many new possibilities contribute to the fact that researchers no longer choose the library as the first stop in their search for knowledge. The focus has shifted from using research libraries to using the Internet and labs. The question is not only how to survive, but how to change and develop academic libraries to make them needed in the global knowledge space.

Keywords: academic library, vast data, research infrastructure, e-science, digital scholarly communication, digital humanities, e-learning, open access.

Ku peryferiom naukowego poznania?

Można uznać, że w środowisku bibliotekarskim nie brakuje opracowań i konferencji szkicujących sytuację oraz wyzwania dla bibliotek akademickich w przemianach cywilizacyjnych¹. Od kilkunastu lat punktem odniesień najczęściej staje się środowisko informacyjne: rewolucja ICT, społeczeństwo informacyjne i społeczeństwo oraz gospodarka wiedzy, środowisko sieciowe, Web 2.0, przeładowanie informacyjne, otwartość zasobów – i potrzebne w tych ogólnospołecznych kontekstach kompetencje informacyjne.

Co znamienne, bardzo mało jest analiz nawiązujących wprost do najbliższego otoczenia biblioteki akademickiej, tj. do nauki – jej cech rozwoju i przemian, brakuje badań jak funkcjonuje i czego potrzebuje naukowiec cyfrowej rzeczywistości, jaki wpływ na funkcjonowanie bibliotek

1 Wystarczy wymienić (chronologicznie) przykładowe konferencje i publikacje: *Rola biblioteki akademickiej w rozwoju komunikacji naukowej. Szczecin, 11-12.06. 2015 r.* (konferencja Biblioteki Głównej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie); *Biblioteka w społeczeństwie wiedzy. Informacja, edukacja, profesjonalizm. Łódź, 9-11.06.2015 r.* (konferencja Biblioteki Uniwersyteckiej w Łodzi); *Biblioteka akademicka. Infrastruktura - uczelnia - otoczenie, Gliwice, 24-25 października 2013 r.* Pod red. Moniki Odlanickiej-Poczobutt i Krzysztofa Ziolo. Gliwice 2014 (Biuletyn Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej, ISSN 1899-6515 ; Nr 3); *Rola biblioteki akademickiej w kształtowaniu społeczeństwa obywatelskiego. Katowice, 18-19.10. 2012 r.* (konferencja Centrum Informacji Naukowej i Bibliotece Akademickiej); *Otwarte zasoby wiedzy: nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej. Materiały konferencyjne Kraków-Zakopane, 15-17 czerwca 2011.* Pod red. M.M. Górskiego, M. Marcinek. Kraków 2011. Tryb dostępu: http://www.nowyebib.info/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calosc.pdf [20 lipca 2015].

ma nowoczesna infrastruktura naukowa globalnej sieci. Wszystko to nie pozostaje bez istotnego wpływu na działanie i ocenę biblioteki akademickiej, której główną misją pozostaje wsparcie środowiska naukowego, badawczego, uczelnianego.

Tę właśnie lukę próbuje w pewnym stopniu wypełnić niniejszy artykuł. W celu eksploracji zagadnienia dokonano krytycznego przeglądu piśmiennictwa, ze szczególnym uwzględnieniem – ciągle zbyt rzadko wykorzystywanej w bibliotekoznawstwie – literatury socjologicznej, medjoznawczej, z zakresu szeroko pojętej komunikacji naukowej, która jest nie tylko ciekawsza dla podjętego tematu, ale i potencjalnie bardziej owocna.

Elementem oceny sytuacji jest także usiłowanie dokonania przeglądu misji bibliotek uniwersyteckich pod kątem wymagań nauki na progu trzeciego tysiąclecia². Pozwoli to wysondować opinię samych bibliotekarzy o ich miejscu w świecie nauki. Należy mocno zaakcentować, że pełen obraz sytuacji dałoby łączne zestawienie perspektyw: organizatorów (władz uczelni), naukowców (badaczy i dydaktyków), studentów i doktorantów oraz bibliotekarzy. Uzupełnieniem mogą być plany decydentów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wskazujące zadania bibliotek w ramach zintegrowanego systemu o nauce i szkolnictwie wyższym POLon. W planach autorki jest badanie oczekiwań co do bibliotek akademickich ich organizatorów, tj. rektorów uczelni wyższych oraz pozostałych uczestników otoczenia bibliotek.

Zainteresowanie rolą i zadaniami biblioteki naukowej wyznacza w tej publikacji dosyć specyficzne (i wybiórcze) spojrzenie na naukę i szkolnictwo wyższe początku XXI wieku; dotyka bowiem tych punktów/płaszczyzn, w których styczność biblioteki akademickiej z nauką powinna, lub mogłaby, zaistnieć. Dotyczy to przede wszystkim spraw komunikowania w nauce, sprawniejszego zarządzania wytworzonymi treściami, promowania naukowego dorobku oraz wspierania pracy dydaktycznej i naukowo-badawczej na uczelni.

Artykuł z założenia ma prowokować do dyskusji, stąd autorka stawia tezę, że w świecie intensywnej i wielostronnej komunikacji naukowej biblioteka akademicka coraz bardziej schodzi na peryferia naukowego poznania. Poza dyskusją tego artykułu pozostają niekwestionowane działania bibliotek w zakresie dbałości o dziedzictwo kulturowe, jego konserwację i cyfryzację oraz zadania popularyzacji kultury.

2 Na podstawie treści misji bibliotecznych publikowanych w sieci – na stronach WWW bibliotek uniwersyteckich w Polsce.

Wśród pytań postawionych przez Wiesława Babika w artykule *Biblioteka akademicka na rozdrożu: o współczesnych przemianach w środowisku informacyjnym bibliotek*³: „jakie zmiany w funkcjonowaniu bibliotek wywołują nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne, a zwłaszcza sieciowe? Jaką rolę ma odgrywać biblioteka akademicka w organizacji informacji cyfrowej? Jaka jest misja biblioteki akademickiej w cyfrowym świecie? Jaki jest wpływ rynku informacji na funkcjonowanie bibliotek akademickich? Czy biblioteki akademickie mają stanowić jeszcze warsztat naukowy, czy już nie?” – tylko jedno, ostatnie przytoczone tu pytanie odnosi się wprost do środowiska nauki i pobrzmiewa w nim pewien sceptycyzm.

Świat nauki u początku trzeciego tysiąclecia

Pragnienie postawienia diagnozy: czym jest i jaka jest współczesna nauka, coraz trudniej zaspokoić wobec rosnącej złożoności rzeczywistości. Mamy do czynienia ze światem, który wciąż się staje, w niezwykłym tempie się zmienia; do tego dochodzi wielość nowych obszarów i zjawisk, które interesują naukę, i które niełatwo objąć krótką refleksją.

Trudno jednak nie przyznać, że XXI wiek – w którym przekraczamy dotychczasowe granice poznania – dalej próbujemy analizować, diagnozować i opisywać w kategoriach narzędzi i pojęć stuleci poprzednich; zdecydowana większość z nas funkcjonuje w starym, dobrze nam znanym schemacie nabywania i przekazywania wiedzy. Na spotkaniach typu „Jakie mają być nasze uczelnie i polska nauka”⁴ padają ogólniki o potrzebie wzrostu poziomu badań i jakości kształcenia, o konieczności lepszego dopasowania kształcenia do potrzeb społecznych, czy wreszcie o poprawie finansowania uczelni i ich umiędzynarodowieniu. Także posiedzenia i niektóre publikacje Komitetu Prognoz PAN „Polska 2000 Plus” nie dają potrzebnej inspiracji do wytyczania nowych, innowacyjnych ról, zadań i ścieżek⁵ – tak w kontekście indywidualnym (dla naukowców), jak i instytucjonalnym. Tymczasem przez ostatnie kilkanaście lat świat wokół uniwersytetów zmienił się diametralnie. Dostrzeżeniu tego częścię dają wyraz oddolne

3 W. Babik: *Biblioteka akademicka na rozdrożu: o współczesnych przemianach w środowisku informacyjnym bibliotek*. W: *Biblioteka akademicka. Infrastruktura - uczelnie - otoczenie...* Tryb dostępu: <http://delibra.bg.polsl.pl/dlibra/doccontent?id=23338&from=FBC> [20 lipca 2015].

4 Spotkanie „*Jakie mają być nasze uczelnie i polska nauka*” odbyło się 24 czerwca 2015 roku w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie.

5 14 maja 2015 roku w Warszawie odbyło się kolejne spotkanie z cyklu pt. *Czy świat należy urządzić inaczej?* na temat *Nauka i kształcenie w wieku Internetu*. Przedmiotem dyskusji były zagadnienia odnoszące się do przemian i roli współczesnej nauki oraz zmian narzędzi i metod kształcenia.

debaty nad kondycją, przyszłością oraz misją uczelni w Polsce podejmowane przez takie ruchy, jak np. Obywatele Nauki czy ostatnio Uniwersytet Zaangażowany. Wynika z nich niezbicie, że współczesny rozwój nauki i dydaktyki akademickiej bez szerokich prób odpowiedzi na pytania dotyczące przyszłości jest praktycznie niemożliwy.

Mówiąc o kondycji biblioteki akademickiej trudno abstrahować od kondycji samego uniwersytetu. W powszechnej opinii „uniwersytet dawno utracił już monopol na wiedzę i jej pomnażanie, a profesorowie stracili większość swego autorytetu...⁶. Zdecydowanie brakuje pomysłu czemu uniwersytet miałby dzisiaj służyć, brakuje pomysłu na innowacyjną misję, która przyciągnęłaby najlepszych, najzdolniejszych. Tzw. trójkąt wiedzy (badania-edukacja-innowacje) obrazuje trzy główne zadania współczesnego uniwersytetu – działalność naukowo-badawczą, kształcenie oraz kreowanie wzajemnych relacji z otoczeniem, których efektem ma być upowszechnianie i popularyzacja wyników badań oraz ich wdrażanie, w tym komercjalizacja⁷.

Dziś nie wystarcza mówienie o wielowiekowej tradycji świątyni wiedzy i ducha, a z drugiej strony wtłaczania wszystkiego w ramy innowacyjnej gospodarki wiedzy (i strywializowanego społeczeństwa informacyjnego). Instytucja uniwersytetu, niemal wszędzie, znajduje się dziś w kryzysie. „Uniwersytety zachowują się, jakby nie zauważały, że istnieje coś takiego jak Internet, a każdy z nas nosi w kieszeni komputer tysiące razy potężniejszy od tego, który poprowadził Apollo 11 na Księżyc. I Moodle, platformy e-learningowe, ani USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studiów) niczego tu nie zmienia. Problem bowiem jest świadomościowy, nie techniczny⁸.”

Po co inwestować siły i środki, przykładając się do nauki, skoro wszędzie można znaleźć gdzie indziej, i to szybciej i w lepszej atmosferze? – pytają studenci. Fascynujący świat nauki czeka na każdego bez wychodzenia z domu. Wiedzę i umiejętności zdobywać można już za sprawą sieci w obiegu publiczno-prywatnym. Mowa tu chociażby o tzw. MOOC (ang. *Massive Open Online Courses*)⁹. Zasadnicze pytanie dotyczy stopnia w jakim masowe otwarte kursy online będą uzupełniać, a może nawet zastępować, trady-

6 J. Hartman: *Profesor doktor zdegradowany*. „Polityka” 2015, nr 17(3006), s. 21.

7 K. Leja: *Trzy misje uczelni, trzy ścieżki kariery*. „Forum Akademickie” 2015, nr 1. Tryb dostępu: <https://forumakademickie.pl/fa/2015/01/trzy-misje-uczelni-trzy-sciezki-kariery/> [20 lipca 2015].

8 B. Jastrzębski: *Z UW na UZ*. „Polityka” 2015, nr 28(3017), s. 63.

9 M. Gaebel: *MOOC masowe otwarte kursy online*. Bruksela, European University Association 2013; FRSE Warszawa 2014 (Biblioteczka Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji). Tryb dostępu: <http://www.frse.org.pl/sites/frse.org.pl/files/publication/1684/mooc-michael-gaebel-eua-frse.pdf> [20 lipca 2015].

cyjną edukację, czy staną się wyznacznikiem nowego sposobu upowszechniania wiedzy? Czy ich sukces zachęci uczelnie do tworzenia większej liczby możliwości kształcenia na odległość i kształcenia mieszanego?

Clayton Christensen, profesor Harvard Business School i autor *The Innovative University*¹⁰ przewiduje w ciągu najbliższego dziesięciolecia „masowe ogłaszanie upadłości” przez tradycyjne uczelnie. Sebastian Thrun, niemiecki profesor informatyki, który opuścił Stanford, by założyć Udacity, uważa z kolei, że za 50 lat na świecie pozostanie tylko dziesięć uniwersytetów¹¹. Będą to więc jednostki bardzo elitarne, takie, które dokonają gigantycznego wysiłku budowania swojej pozycji z mądrym wykorzystaniem zdobyczy początku XXI wieku.

Główne nurty, którymi podąża nauka na progu tego tysiąclecia, wiążą się z rewolucją technologiczną i komunikacyjną ostatnich lat. Charakteryzują je takie określenia jak np.: cyfrowa nauka, *data-intensive science*, czwarty paradygmat, big data; danetyzacja, *data mining*; cyfrowa humanistyka; usieciowienie nauki, sieci semantyczne; otwarta nauka, otwarte uniwersytety, MOOC (ang. *Massive Open Online Courses*), cyfrowe repozytoria naukowe.

Z tym wszystkim wiążą się: interdyscyplinarność, eksperymentowanie¹², mobilność, umiędzynarodowienie, innowacyjność¹³, komercjalizacja badań, konkurencyjność, rozwój naukometrii, „punktoza”, „grantoza”.

10 C. Christensen, M. Eyring, J. Henry: *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside. Out.* Jossey-Bass 2012.

11 „The Economist” 22.12.2012 – podają za: M.Gaebel: dz. cyt., s. 25.

12 Odwoływanie się do aktywności i kreatywności „tłumu sieciowego” (*crowdsourcing, a ściślej: netsourcing*) „w nadziei na modyfikowanie, poprawianie, aktualizowanie produktów, zwłaszcza softwarowych, przez użytkowników, chroni je przed starzeniem moralnym, dzięki temu, że nie są one zamrożone w jednym finalnym kształcie, lecz stale odnawiane. (...) Blisko połowa produktów i usług softwarowych Google oferowanych jest w wersji beta. Wyłania się z tego zależność: im więcej społecznego Internetu, tym większy poligon doświadczalny. Wypuszczanie produktów beta się opłaca z kilku powodów. Przede wszystkim dlatego, że wersja beta jest niestabilna i dzięki użytkowaniu może być udoskonalona, jest więc testowana za darmo. Tu widać filozofię Google, który nastawia się na wytwarzanie i udostępnianie usług softwarowych w sieci, dzięki czemu stanowią one poletko doświadczalne *crowdsourcingu*”. K. Krzysztofek: *Zwrot cyfrowy: Ku pracy rozproszonej.* W: *Cyfrowy zwrot w humanistyce. Internet/ Nowe media/ Kultura 2.0.* Pod red. A. Radomskiego, R. Bomby. Lublin 2013, s. 51.

13 Do stworzenia potężnych innowacji techno-kulturowych w sieci: Google, YouTube, E-Bay, Facebook i wielu innych nie trzeba było inwestować w badania podstawowe. Dwaj studenci o relatywnie niewielkiej wiedzy matematycznej stworzyli potężny algorytm Google wart w szczytowym okresie \$150 mld. Wystarczyła im wiedza logiczno-matematyczna na poziomie magisterskim. Innowacje w zakresie technologii sieciowych są coraz częściej dziełem bardzo młodych ludzi – „dzieciaków-sieciaków”. Dlatego tak ważny jest dostęp do wiedzy młodocianych innowatorów, którzy nie mają środków, aby nabyć wartościową wiedzę. Liczy się nie

Przywołując słowa Lwa Manovicha¹⁴ – świat zmienia się w jedną wielką bazę danych. Jeszcze do niedawna podręczniki do zarządzania wiedzą i informacją uczyły – zbieraj tylko te dane, które ci są potrzebne, gromadzenie i przechowywanie zbędnych, generuje niepotrzebne koszty. Dziś, w epoce danetyzacji, mówi się: zbieraj wszystko, rejestruj każdy ślad. Nie wiesz, co i kiedy może się przydać. V. Mayer-Schönberger i K. Cukier piszą „w przeszłości, kiedy tylko główny cel zebrania danych został osiągnięty, często uważaliśmy, że spełniły one swoją rolę i byliśmy gotowi je wymazać lub pozwalaliśmy im pójść w zapomnienie (...). W epoce big data dane są jak magiczna kopalnia diamentów, która nieustannie dostarcza nowych minerałów, chociaż pierwotne złoża dawno już się wyczerpały”¹⁵.

Wysoko wydajne komputery drugiej połowy XX wieku doprowadziły Kena Wilsona – laureata Nagrody Nobla – do wskazania i wypromowania obliczeń i symulacji komputerowych (*computation and simulation*) jako trzeciej metody naukowej (po eksperymencie i teorii). Dzięki szczegółowym symulacjom komputerowym naukowcy mogli eksplorować dziedziny wymagające przeprowadzenia ogromnych ilości równań – w ten sposób tworzono modele zmian klimatu czy powstawania galaktyk. W tak zwanym „czwartym paradygmacie nauki” moc obliczeniowa komputerów wykorzystywana jest do eksplorowania ogromnych ilości danych i odkrywania w nich zależności, korelacji, reguł. Za twórcę tego paradygmatu (czwartej metody naukowej) uważany jest Jim Gray, zdobywca Nagrody Turinga. Gray uważał, że nowe, potężne narzędzia do analizowania, wizualizacji, eksplorowania i obróbki danych naukowych mogą okazać się jedynym systemowym rozwiązaniem wielu poważnych bolączek świata.

Postępujące usieciowienie świata, rozwój mobilnych urządzeń informacyjnych i komunikacyjnych, zwłaszcza produktów typu smart (telefony, zegarki) oraz naszpikowanie wszelkiego typu przedmiotów zespolonymi z Internetem czujnikami i miernikami (tzw. *wearable technologies*), koncepcja Internet of Things (IoT – zbiór wszystkich urządzeń zdolnych do komunikacji sieciowej, które potrafią same w jakimś stopniu przetwarzać dane przesyłane przez sieć i są w tej sieci jednoznacznie identyfikowalne) sprzyja namnażaniu i samoczynnemu wychwytywaniu najróżniejszych danych. Szef Bell Labs prognozuje, że „pokolenie dziś przychodzące na świat

tyle specjalizacja, ile integracja: synteza, design, wyobraźnia. K. Krzysztofek: *Zwrot cyfrowy...* dz. cyt., s. 42.

14 L. Manovich: *Język nowych mediów*. Warszawa 2012, s. 335.

15 V. Mayer-Schönberger i K. Cukier: *Big Data. Rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie*. Warszawa 2014, s. 140-141.

rozpocznie dorosłe życie w rzeczywistości, w której inteligentne sieci otoczą planetę niczym żywa skóra. Czujniki rozmieszczone wszędzie będą przekazywać wszelkie informacje wprost do sieci – samomonitorującego się globalnego organizmu, jak nerwy transmitujące informacje do mózgu¹⁶.

Czwarty paradygmat nie zastąpi jednak naukowców ani trzech pozostałych metod naukowych, wymaga natomiast innego zestawu umiejętności i kompetencji. Bez zdolności korzystania z zaawansowanych narzędzi komputerowych do obróbki danych, nawet najlepiej wyszkolony ekspert nigdy nie zdołałby wysnuć wniosków, które zaczynają się dziś formułować. „Ograniczone znaczenie ma dzisiaj problem pozyskiwania danych, rosnące zaś – kwestia zdolności do ich przetwarzania. Wielkie korporacje zarządzające danymi społecznymi, takie jak Facebook.com czy Google.com, umieją coraz lepiej z nich korzystać i mają coraz mniejsze opory natury prawnej, aksjologicznej i technicznej, aby korzystać z dającej się z tych danych wydobyć wiedzy w celach innych niż przyrost ogólnie dostępnej wiedzy. Coraz częściej dokonują utajnionych, prowadzonych bez nadzoru analiz posiadanych baz, a ich efekty natychmiast komercjalizują. Komercyjne i technokratyczne sposoby pozyskiwania, analizy i wykorzystywania świata informacji stają tym samym w jawnej sprzeczności i konkurencji z ideami naukowymi, które na bazie podobnych danych oferują otwarty, pogłębiony i krytyczny ogląd rzeczywistości. Szczególnie nauki społeczne, takie jak socjologia, będą musiały stoczyć bój o przetrwanie w dotychczasowej formie uniwersyteckiej, kiedy na dobre stracą możliwości pracy z takimi ilościami i jakością danych, jakimi dysponują wielkie korporacje, które sieciują miliardy użytkowników zostawiających po sobie w ich bazach niezliczoną ilość śladów¹⁷.

Znaczna część ogromnych sieciowych zasobów danych nie przyczyni się do rozwoju nauki ani wzbogacania wiedzy bez odpowiednio skonstruowanych centrów analiz, specjalizujących się w odnajdywaniu, selekcjonowaniu i analizowaniu najcenniejszych informacji, co przekracza kompetencje poszczególnych naukowców. Potrzebne są zespoły reprezentujące szeroki zbiór umiejętności, które tradycyjnie były rozproszone po różnych zawodach. „Trzeba być po trochu informatykiem, matematykiem, statystykiem, umieć pracować z informacją wizualną, radzić sobie

16 Za: K. Krzysztofek: *Big Data Society. Technologie samozapisu i samopokazu: ku humanistyce cyfrowej*. „Kultura i Historia” 2012, nr 21. Tryb dostępu: <http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/3626> [20 lipca 2015].

17 P. Celiński: *Renesansowe korzenie cyfrowego zwrotu*. W: *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet/Nowe media/ Kultura 2.0*. Pod red. A. Radomskiego, R. Bomby. Lublin 2013, s. 27.

ze skalą¹⁸. Przykładem takiego ośrodka może być OCEAN – Otwarte Centrum Danych i ich Analiz – Centrum Kompetencji w Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego. Projekt OCEAN, którego koszt wynosi ponad 87 milionów złotych, ma być szansą „by rozwiązać najbardziej wymagające wyzwania współczesnej nauki w dziedzinie nauk o ziemi, medycyny, ochrony zdrowia, transportu, logistyki, bezpieczeństwa publicznego, nauk społecznych i wielu innych obszarów”¹⁹.

Dynamicznie rozwijającym się polem badawczym jest obecnie nurt humanistyki cyfrowej. „Koncepcja ta zrodziła się z idei połączenia refleksji humanistycznej z nowymi narzędziami cyfrowymi (komputer, Internet, GPS i inne), które wykorzystywane są zarówno do usprawnienia tradycyjnych badań, przetwarzania, wizualizowania, prezentowania i popularyzowania wyników badań naukowych, ale również kreują swoje własne metody i perspektywy badawcze (m.in.: analityka kulturowa, nowa nauka sieci, software studies, analiza big data). Najważniejsze ośrodki badawcze i akademickie na całym świecie w ciągu ostatnich lat powołały do życia instytuty zajmujące się tworzeniem cyfrowych narzędzi, opracowywaniem teorii i metodologii badań nowego paradygmatu”²⁰. Humanistyka cyfrowa jest jednocześnie zjawiskiem, które daleko wykracza poza tradycyjne instytucje naukowe, czyli uniwersytety, szkoły, biblioteki, archiwa i muzea. Wiąże się to ze specyfiką nowych mediów, które pozwalają na używanie nawet bardzo skomplikowanych narzędzi analitycznych oraz możliwości łatwego publikowania wyników badań. Obecnie każdy użytkownik Internetu bezpłatnie może tworzyć własne blogi naukowe, rozpowszechniać informacje na portalach społecznościach, zamieszczać filmy, fotografie itp. Nowe narzędzia do publikowania w sieci dają każdemu użytkownikowi możliwość przekazu informacji w skali globalnej. Nauka taka nie opiera się na systemie recenzji, a na powszechnym dostępie i zbiorowej inteligencji.

Deinstytucjonalizacją „produkcji” wiedzy zmienia również jej charakter i formę. Nie są to już przekazy tworzone przez jednego autora. Przedsięwzięcia badawcze charakteryzuje autorstwo zbiorowe, gdzie nad projektem wspólnie pracują przedstawiciele różnych dyscyplin – naukowcy, artyści, informatycy.

18 *Przyszłość nauki - wielkie bazy danych*. Tryb dostępu: <http://www.polskieradio.pl/130/2787/Artykul/1177087,Przyszlosc-nauki-%E2%80%93-wielkie-bazy-danych> [20 lipca 2015].

19 *Ocean Otwarte Centrum Danych i ich Analiz*. Tryb dostępu: <http://www2.icm.edu.pl/web/ocean/centrum> [20 lipca 2015].

20 *Zwrot cyfrowy w humanistyce . Bezpłatny e-book*. Tryb dostępu: <http://e-naukowiec.eu/zwrot-cyfrowy-w-humanistyce/> [20 lipca 2015].

Kluczem do innowacyjności XXI wieku jest nade wszystko otwartość, wymiana doświadczeń w zadaniowej grupie, która weryfikuje naukowe efekty w działaniu, otwartość oparta na sieciowych i otwartych sposobach dystrybucji wiedzy przy wykorzystaniu sieci i otwartych licencji prawnych.

O powodzeniu przedsięwzięcia decyduje to, na ile zgrani i zdolni do dzielenia się informacjami są wszyscy uczestnicy, a nie, choćby i największa wiedza tylko jednego z nich. Nie bez powodu fizyka, biologia czy chemia stały się dyscyplinami niemal wyłącznie drużynowymi.

Zagrożenie dla otwartości niesie ze sobą podejście do pomysłów naukowych jak do towaru (przedmiotu handlu). Pieniądz jako główny miernik sukcesu naukowego może sprawić, że pracownicy nauki będą unikać szerszej współpracy, a nawet, działając w grupie, będą zobowiązywać kolegów do zachowania swoich badań w tajemnicy.

Infrastruktura badawcza nauki

Szukanie odpowiedzi na wyzwania naukowe współczesnego świata, także humanistycznego, wymaga coraz większej infrastruktury i mocy obliczeniowej. Na niespotykaną dotychczas skalę zmienia się infrastruktura badawcza nauki, którą tworzą urządzenia, zasoby i wirtualne platformy (często poza uczelniami) świadczące usługi dla społeczności naukowej. Mogą to być m.in.:

- laboratoria, obserwatoria, centra nauki, instytuty badawcze,
- statki, samoloty, stacje badawcze,
- centra humanistyki cyfrowej²¹,
- banki genów, tkanek itp.,
- kolekcje nietekstowe (np. biologiczne, historyczne – trójwymiarowe modele zabytków, znalezisk archeologicznych),
- specjalistyczne zbiory w bibliotekach i archiwach,
- bazy danych, cyfrowe repozytoria naukowe,

²¹ Centra te występują pod różnymi nazwami, np.: The Maryland Institute for Technology in the Humanities (MITH); MATRIX; Virtual Humanities Lab; Center for Advanced Research Technology in the Arts and Humanities; Center for Computer Analysis of Texts; Center for Digital Culture; Center for Electronic Texts in the Humanities; Center for Literary Computing; Center for Computer Assisted Research in the Humanities; Center for Digital Discourse and Culture; Center for Electronic Projects in American Culture Studies; DiSC (Digital Scholarly Commons); Research Commons. W Polsce liczne działania i wydarzenia promujące „digital humanities” w przeważającej większości są inicjatywami podejmowanymi przez zrzeszenia pozaakademickie, takie jak: medialaby, THATCampy, hackerspace czy specjalistyczne portale i fundacje. Digital Humanities Lab (DHLab) reprezentuje Uniwersytet Warszawski w konsorcjum DARIAH-PL, które zrzesza kilkanaście polskich uczelni oraz ośrodków naukowych.

- infrastruktura informatyczna (e-infrastruktura – dostęp do najlepszych sieci i zasobów, sieci GEANT, sieci gridowe),
- multidyscyplinarne *think-tanki* zajmujące się przede wszystkim produkcją wiedzy (ekspertyzą) poza uniwersytetem,
- medialaby – instytucje, które łączą naukę, sztukę i technologię w celach społecznych i artystycznych.

Wszystkie wymienione jednostki powoływane są do celów prowadzenia prac badawczych, eksperymentalnych, naukowych lub rozwojowych. Przy wykorzystaniu otwartych narzędzi, protokołów i aplikacji coraz częściej powstają oddolne, nieznane wcześniej inicjatywy wiedzotwórcze oraz nowe formy instytucji badawczych. „Instytucje naukowe, inspirowane tradycyjnym etosem i posługujące się wiarygodnymi metodami badawczymi, muszą w cyfrowym świecie konkurować z podmiotami, które – mając dostęp do danych i samodzielnie je wytwarzając – są w stanie prowadzić ich wyrafinowane analizy, kierując się (choć to nie warunek) innymi przesłankami i metodami, niż te przyświecające nauce”²².

Biblioteka akademicka z nauką w tle?

Jak na tle tak zarysowanych trendów nauki XXI wieku sytuuje się biblioteka akademicka? Czy humanistyka cyfrowa oznacza zmianę paradygmatu funkcjonowania bibliotek, czy jedynie rozszerzenie dotychczasowych usług? Czy biblioteki udzielają naukowcom wsparcia na zasadzie partnerstwa, czy są jedynie usługodawcą? Jak radykalne i zasadnicze przemiany cywilizacyjne w nauce odbiły się w misji działania bibliotek uniwersyteckich?

Wielość wymienionych wyżej podmiotów działających na rzecz nauki, tworzenia i udostępniania wiedzy, bez wątpienia sprawiła, że biblioteka przestała być świątynią wiedzy²³. Jak zauważa Kazimierz Krzysztofek „centra kultury i wiedzy przestały być katedrami – by użyć metafory Erica Raymonda – czyli naznaczonymi instytucjonalną powagą i namaszczo- nymi przez wielowiekową tradycję depozytariuszami informacji, wiedzy i kultury. Stały się po części »bazarem«, gdzie można wszystko dostać i gdzie tworzenie i udostępnianie treści dokonuje się w otwartym modelu pozwalającym na swobodne korzystanie z kultury i wiedzy przez wszyst-

²² P. Celiński: dz. cyt., s. 27.

²³ W wyniku społecznych przemian mamy za to świątynie konsumpcji (centra handlowe), w których uwodzone nie są intelekt, ale kieszenie klientów.

kich niezależnie od statusu, modyfikowanie treści, indywidualną dystrybucję zawartości”²⁴. Także i na łamach mediów padają sugestie, by spojrzeć na szkoły wyższe jak na „supermarket wiedzy” – z wysokiej jakości produktem, do kupienia przez gospodarkę i otoczenie biznesowe.

Swoista „konkurencja” z biblioteką akademicką w obszarze pośredniczenia pomiędzy naukowymi zasobami a poznającymi (studentami i pracownikami naukowymi) prowadzi do zasadniczego pytania: Czy biblioteka schodzi na peryferia naukowego poznania i uczestniczenia w tworzeniu nowej wiedzy? Książce drukowanej wciąż prorokuje się utratę swojej pozycji dominującego medium na rzecz zasobów cyfrowych, „które już nie funkcjonują jak materiały analogowe i dzięki temu mogą na zupełnie innych zasadach być częścią środowiska badawczego. W rezultacie biblioteka nie będzie już instytucją, która gromadzi zasoby informacji. Bibliotekarze naukowci będą musieli inaczej niż dotychczas podchodzić do zawartości swych zasobów. Konieczna będzie kulturowa transpozycja od zarządzania zasobami do zarządzania treścią”²⁵.

Niektórzy cyfrowi humaniści (np. Stephen Ramsay – Associate Professor, Department of English, University of Nebraska-Lincoln, 2010) mówią wprost, że bibliotekarze i uczeni zajmują zupełnie odrębne sfery współczesnego uniwersytetu, to uczeni tworzą naukę, bibliotekarze im asystują.

Misje bibliotek akademickich

Zapisy misji polskich bibliotek akademickich deklarują, że świadczą profesjonalne usługi biblioteczne i informacyjne, biblioteka wychodzi naprzeciw oczekiwaniom i potrzebom społeczności akademickiej.

²⁴ K. Krzysztofek: dz. cyt., s. 43-44.

²⁵ B. M. Morawiec: *Jak będzie wyglądać biblioteka przyszłości?* (2013). Tryb dostępu: http://www.lustrobiblioteki.pl/2013/07/jak-bedzie-wygladac-biblioteka_10.html [20 lipca 2015].

Tabela 1. Z misji bibliotek uniwersyteckich

Zadania	Naukowe, informacyjne, dydaktyczne, usługowe.
	Powołana do obsługi zadań naukowych i dydaktycznych uniwersytetu; Organizowanie warsztatu naukowego i dydaktycznego w zakresie dyscyplin reprezentowanych w uczelni; Biblioteka będzie prowadzić działalność dydaktyczną oraz badania naukowe, udostępniając ich wyniki.
Zasoby	Zapewnianie dostępu do zbiorów własnych i globalnych zasobów informacyjnych; Zapewnienie pracownikom naukowym i studentom uczelni jak najszerszego dostępu do informacji o krajowych i światowych osiągnięciach w...; Oferuje dostęp do... najnowszego piśmiennictwa naukowego za pośrednictwem medycznych baz danych; Gromadzenie wysokiej jakości zasobów bibliotecznych zgodnie z dyscyplinami naukowymi i programem studiów; Tworzy przestrzeń wiedzy zebranej i dostępnej w kolekcjach historycznych oraz najnowszych źródłach informacji.
	Efektywne i aktywne zarządzanie zasobami, w celu promocji ich wykorzystania.
	Dbłość (konserwacja i zabezpieczanie) o kolekcje specjalne, stanowiące dziedzictwo kultury europejskiej, a nawet – światowej.
Usługi	Rozwijanie i unowocześnianie usług – zgodnie z potrzebami uczelni; Dąży do zapewnienia optymalnej obsługi pracownikom naukowym, doktorantom i studentom uczelni; Świadczenie nowoczesnych usług biblioteczno-informacyjnych o najwyższych standardach jakości dla środowiska akademickiego i pozaakademickiego w zakresie gromadzenia, opracowania i udostępniania wiedzy w różnych dziedzinach nauk; Utrzymywanie najwyższego poziomu działalności w celu aktywnego wspierania procesów naukowo-badawczych i edukacyjnych.
	Szkolenie użytkowników, w celu rozwijania ich umiejętności w zakresie wyszukiwania i wykorzystywania informacji.
	Działania dydaktyczne, promujące naukę oraz zadania wynikające z misji Uczelni; Udział w rozwoju naukowym Uniwersytetu, zgodny z polityką Uczelni, dający pełną satysfakcję użytkownikom, jak również zapewniający stałe doskonalenie i wykorzystanie potencjału pracowników.
	Stałe monitorowanie jakości świadczonych usług bibliotecznych.

Centrum informacji	Centrum informacji; Centrum jednolitego systemu biblioteczno-informacyjnego.
	Rejestruje piśmiennictwo pracowników naukowych uczelni, tworząc „Bibliografię publikacji pracowników naukowych”; Dokumentowanie dorobku naukowego pracowników uczelni zapewni nie dostępu do informacji o osiągnięciach naukowych poprzez staranny dobór elektronicznych baz danych.
Narzędzia	Oferuje dostęp do najnowocześniejszych narzędzi wyszukiwawczych (WUM); Wykorzystuje nowoczesne środki organizowania dostępu do wiedzy i dynamicznie rozwijającą się informatyzację (UAM).
Kwalifikacje bibliotekarzy	Permanentne podwyższanie kwalifikacji zawodowych pracowników; Fachową obsługę czytelników zapewniają wyspecjalizowani bibliotekarze, systematycznie podnoszący swoje kwalifikacje; Motywowanie pracowników do podnoszenia kwalifikacji (kursy, szkolenia, konferencje).
Współpraca	Nawiązywanie współpracy: środowiskowej, ogólnokrajowej i międzynarodowej, w celu powiększenia, dostępnej dla użytkowników bazy wiedzy; Jest otwarta na współpracę ze środowiskiem nauki i kultury, inicjuje oraz realizuje działania wspomagające budowanie „społeczeństwa wiedzy” (UAM).
Promocja	Promocję i popularyzowanie Biblioteki – jej zbiorów, zasobów i usług; Organizacja otwarta na potrzeby wszystkich, którzy pragną korzystać z jej zasobów.
Centrum edukacji, kultury	Ogólnie dostępna biblioteka publiczna – popularyzacja/upowszechnianie nauki i kultury; Dbałość o dziedzictwo kultury europejskiej.

Czy w świetle „misyjnych” zapisów biblioteka akademicka w roku 2015 w wystarczającym stopniu wspiera uczestników świata informacji, wiedzy, nauki z ich nowoczesnymi narzędziami? Czy wypracowane wcześniej metody krytycznej oceny i selekcji informacji przystają do potrzeb i tempa pracy cyfrowych badaczy? Czy akademicka biblioteka przygotowuje do aktywności badawczej na miarę opisanych w artykule przemian? Czy jest przestrzenią wiedzy dla kreatywnych? Czy bibliotekarze są partnerem dla pracowników nauki? Jakie miejsce przypadnie naukowym bibliotekom w świecie sztucznej inteligencji (*artificial intelligence*)?

Dogonić naukową rewolucję?

Wydaje się, że analiza trendów współczesnej nauki na nowo może definiować zadania bibliotek akademickich, wychodząc poza dotychczasowe, standardowe działania. Mamy już biblioteki bez ścian, bez bibliotekarzy, bez barier, biblioteki bez granic²⁶, a nawet biblioteki bez książek (Bibliotech – Wrocław), ale jednak trudno wyobrazić sobie bibliotekę bez użytkowników.

W sytuacji coraz bogatszej infrastruktury naukowej pytanie o to, co ma bibliotekę akademicką znacząco wyróżniać, zapewnić jej nie tylko przetrwanie, ale i rozwój, wciąż pozostaje nierozstrzygnięte. Czy w dobie rewolucji informacyjnej jest to oznaka kryzysu intelektualnego?²⁷

Bibliografia

1. Babik W.: *Biblioteka akademicka na rozdrożu: o współczesnych przemianach w środowisku informacyjnym bibliotek*. W: *Biblioteka akademicka. Infrastruktura - uczelnia - otoczenie*. Tryb dostępu: <http://delibra.bg.polsl.pl/dlibra/doccontent?id=23338&from=FBC> [20 lipca 2015].
2. *Biblioteka akademicka. Infrastruktura - uczelnia - otoczenie, Gliwice, 24-25 października 2013 r.* Pod red. M. Odlanickiej-Poczobutt i K. Zioło. Gliwice 2014. Tryb dostępu: <http://delibra.bg.polsl.pl/dlibra/doccontent?id=23970> [20 lipca 2015].
3. Celiński P.: *Renesansowe korzenie cyfrowego zwrotu*. W: *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet/Nowe media/Kultura 2.0*. Pod red. A. Radomskiego, R. Bomby. Lublin 2013, s. 13-36. Tryb dostępu: http://e-naukowiec.eu/wp-content/uploads/2013/05/Zwrot_cyfrowy_w_humanistyce.pdf [20 lipca 2015].
4. Christensen C., Eyring M., Henry J.: *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside*. Out, Jossey-Bass, 2012.
5. Gaebel M.: *MOOC masowe otwarte kursy online*. Bruksela, European University Association 2013 ; FRSE Warszawa 2014. Tryb dostępu: <http://www.frse.org.pl/sites/frse.org.pl/files/publication/1684/mooc-michael-gaebel-eua-frse.pdf> [20 lipca 2015].
6. Hartman J.: *Profesor doktor zdegradowany*. „Polityka” 2015, nr 17(3006), s. 20-23.
7. Jastrzębski B.: *Z UW na UZ*. „Polityka” 2015, nr 28(3017), s. 62-63.
8. Krzysztofek K.: *Big Data Society. Technologie samoopisania i samopokazu: ku humanistyce cyfrowej*. „Kultura i Historia” 2012, nr 21. Tryb dostępu: <http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/3626> [20 lipca 2015].

26 Pod hasłem: „*Biblioteka – przystań bez granic*” – akcentując przekraczanie w bibliotece granic językowych, społecznych, wyznaniowych, etnicznych, kulturowych i innych, zorganizowano w 2014 roku IX Forum Młodych Bibliotekarzy w Krakowie. Zob też: *Libraries without borders*. Tryb dostępu: <http://www.librarieswithoutborders.org> [20 lipca 2015].

27 Nawiązanie do tytułu książki: *Rewolucja informacyjna a kryzys intelektualny*. Red nauk. J. Auleytner, J. Kleer. Warszawa 2015 (Polska Akademia Nauk; Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”).

9. Krzysztofek K.: *Zwrot cyfrowy: ku pracy rozproszonej*. W: *Cyfrowy zwrot w humanistyce. Internet/Nowe media/Kultura 2.0*. Pod red. A.Radomskiego, R. Bomby. Lublin 2013, s. 37-56. Tryb dostępu: http://e-naukowiec.eu/wp-content/uploads/2013/05/Zwrot_cyfrowy_w_humanistyce.pdf [20 lipca 2015].
10. Leja K.: *Trzy misje uczelni, trzy ścieżki kariery*. „Forum Akademickie” 2015, nr 1. Tryb dostępu: <https://forumakademickie.pl/fa/2015/01/trzy-misje-uczelni-trzy-szczeki-kariery/> [20 lipca 2015].
11. *Libraries without borders*. Tryb dostępu: <http://www.librarieswithoutborders.org> [20 lipca 2015].
12. Manovich L.: *Język nowych mediów*. Warszawa 2012.
13. Mayer-Schönberger V., Cukier K.: *Big Data. Rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie*. Warszawa 2014.
14. Morawiec B. M.: *Jak będzie wyglądać biblioteka przyszłości?* (2013). Tryb dostępu: http://www.lustrobiblioteki.pl/2013/07/jak-bedzie-wygladac-biblioteka_10.html [20 lipca 2015].
15. *Ocean Otwarte Centrum Danych i ich Analiz*. Tryb dostępu: <http://www2.icm.edu.pl/web/ocean/centrum> [20 lipca 2015].
16. *Otwarte zasoby wiedzy: nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej. Materiały konferencyjne Kraków-Zakopane, 15-17 czerwca 2011*. Pod red. M. M. Górskiego, M. Marcinek. Kraków 2011. Tryb dostępu: http://www.nowyebib.info/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calosc.pdf [20 lipca 2015].
17. *Przyszłość nauki – wielkie bazy danych*. Tryb dostępu: <http://www.polskieradio.pl/130/2787/Artykul/1177087,Przyszlosc-nauki-%E2%80%93-wielkie-bazy-danych> [20 lipca 2015].
18. *Rewolucja informacyjna a kryzys intelektualny*. Red. nauk. J. Auleytner, J. Kleer. Warszawa 2015 (Polska Akademia Nauk; Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”).
19. *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Bezpлатny e-book*. Tryb dostępu: <http://e-naukowiec.eu/zwrot-cyfrowy-w-humanistyce/> [20 lipca 2015].