

## ŻANETA SZERKSZNIS

Marek Nahotko, *Komunikacja naukowa w środowisku cyfrowym. Globalna biblioteka cyfrowa w informatycznej infrastrukturze nauki*, Warszawa: Wydawnictwo SBP 2010, ss. 384

(Seria: „Nauka – Dydaktyka – Praktyka”)

W sferze komunikacji technologie cyfrowe zmieniają życie codzienne i zawodowe wszystkich jej uczestników: bibliotekarzy, naukowców, wydawców. Dynamiczny rozwój technologii informacyjnej powoduje wrażenie chaosu i bywa, zdaniem badaczy, również przyczyną dyskomfortu. Książka Marka Nahotki może wpłynąć na wzrost świadomości o współczesnych procesach przez skonkretyzowanie i opisanie zmian zachodzących w komunikacji naukowej, opartych na nowych technologiach. Celem książki jest również usprawnienie komunikacji naukowej przez opisanie jej środowiska, jego paradygmatów, występujących zależności i sposobów (modeli) transformacji w środowisku cyfrowym oraz prognozowanie tempa i kierunku zmian biblioteki naukowej – z biblioteki hybrydowej do metaforycznie nazwanej Globalnej Biblioteki Cyfrowej (GBC) funkcjonującej w Informatycznej Infrastrukturze Nauki (IIN). Autor opisuje mechanizmy funkcjonowania nowego modelu komunikacji naukowej i miejsce serwisów GBC w przestrzeni semantycznego Webu i Nauki 2.0.

Struktura monografii jest przemyślana i klarowna. Autor poprzedza sześć rozdziałów wprowadzeniem w stan badań nad bibliotekami cyfrowymi. W rozdziale 1. *Komunikacja naukowa w sieci* formułuje koncepcję GBC jako części składową IIN i narzędzia realizacji komunikacji naukowej. W czterech kolejnych rozdziałach – 2. *Struktury*, 3. *Przestrzenie*, 4. *Procesy*, 5. *Spółeczności* – zajmuje się sieciową komunikacją naukową w środowisku globalnej infrastruktury informatycznej. W rozdziale 6. *Model: Metafora komunikacji naukowej w GBC* opisuje model biblioteki, zilustrowany rysunkami i wykresami. W *Zakończeniu: Kierunki rozwoju*

*komunikacji naukowej* Nahotko prognozuje zmiany mające nadejść w niedalekiej przyszłości.

Ze wstępu można się dowiedzieć, że badania nad bibliotekami cyfrowymi miały zawsze charakter interdyscyplinarny. Ich motorem były przez kilka dziesięcioleci programy IFLA rozwijane w kierunku powszechnego dostępu do publikacji, powszechnej rejestracji bibliograficznej, a obecnie w kierunku globalnych wspólnot informacyjnych w celu koordynacji międzynarodowej działalności informacyjnej. Autor wymienia biblioteki cyfrowe, które zostały zaprojektowane w latach 90. jako odpowiedź na powstanie sieciowego środowiska wiedzy. Za Mirosławem Górnym pokazuje miejsce biblioteki cyfrowej w globalnej infrastrukturze informacyjnej. Opisuje metamodel biblioteki cyfrowej według modelu 5S (Strumienie, Struktury, Przestrzenie, Scenariusze, Społeczności).

W pierwszym rozdziale został przedstawiony rozwój komunikacji naukowej przez analogie do wcześniejszych wydarzeń. Autor za Karlą Hahn odróżnia komunikację naukową od publikowania naukowego, które jest jej częścią. Komunikowanie naukowe w nowoczesnym kształcie spełnia funkcje realizowane w trzech zakresach, takich jak: Legitymizacja, Rozpowszechnianie, Dostęp, archiwizacja i obsługa. Za Christine Borgman pisze, że w środowisku cyfrowym część aktywności związanej z komunikacją naukową przejmują uczeni, zespoły badawcze, czasopisma i społeczności powiązane na polu poszczególnych dyscyplin badawczych. Rola wydawców maleje zatem na rzecz uczonych. Nową fazę ewolucji w komunikacji naukowej ku GBC rozpoczęło udostępnienie czasopism naukowych w globalnej sieci komputerowej w ostatniej dekadzie XX wieku. Interesujące, że recenzowane czasopisma, migrując do edycji cyfrowej, powiększają liczbę czasopism hybrydowych, co wskazywałoby na fazę przejściową w procesie cyfryzacji. Komunikacja naukowa we współczesnej „wielkiej nauce” przebiega w środowisku IIN i GBC – serwisów bibliotek cyfrowych, repozytoriów i standardów metadanych. Wzrost liczby publikacji powoduje, że nie sposób dowiedzieć się o istnieniu wszystkich z danej dziedziny. Błędne koło komunikacji naukowej autor wiąże ze wzrostem cen prenumeraty czasopism naukowych, spadkiem liczby artykułów czytanych, a także z obligatoryjnością posiadania wydanych publikacji przez samych naukowców. Wyjściem z sytuacji jest samodzielne wykorzystanie nowych technologii i modelu bezpłatnej dystrybucji w internecie Open Access do rozpowszechnienia i udostępnienia wyników badań. Za Piotrem Gawrysiakiem Nahotko pisze, że w następstwie tego procesu to, co nie jest dostępne w sieci, zniknie ze świadomości odbiorców, bibliotekom natomiast w takim ujęciu przypadnie rola archiwum, gromadzącego dawne, drukowane egzemplarze czasopism i książek, z czym autor sam polemizuje

w dalszych rozdziałach, mówiąc o bibliotekach tworzących własne serwisy GBC, takie jak portale z zasobami elektronicznymi, repozytoria.

Ciekawe są rozważania Nahotki na temat organizacji nauki w środowisku cyfrowym. W omawianym rozdziale opisuje poziomy IIN: techniczny (*middleware*, czyli narzędzia umożliwiające wizualizację realizowanych procesów, aplikacji, protokołów wymiany danych) oraz organizacyjny (usługi, narzędzia, szkolenia, normy i prawa). Cyberinfrastruktura to rozproszona infrastruktura technologii komputerowej, informacyjnej i komunikacyjnej. Ten złożony otwarty system IIN składa się z tysięcy nakładających się na siebie społeczności – kolaboratoriów lub Gridów, dla dziedzin lub zastosowań, tzw. wirtualnych laboratoriów. Technologie cyfrowe sprzyjają otwartości, rozpowszechnieniu wyników badań i obniżeniu kosztów. Nowe technologie ułatwiają również współpracę, służą innowacji w sieciach, łącząc organizacje. W rezultacie służą dobru publicznemu, a realizowane projekty są długoterminowe. Dlatego obecnie oczekuje się większego współdziałania między wszystkimi uczestnikami komunikacji naukowej: uczonymi, technikami, bibliotekarzami, archiwistami, nauczycielami i wydawcami. Mimo zalet kolaboratoriów autor wskazuje również na wady, takie jak izolacja pracowników nauki przed komputerami w „niewidzialnych uniwersytetach”. Nahotko zajmuje się w tym miejscu pojęciem nauki, komunikowania wiedzy po transformacji na informację oraz dane w IIN. Najnowsze badania wskazują, że nowe techniki komunikacji nie odłączają ludzi od wspólnot, ale poszerzają już istniejące. Cechą istotną GBC jest konwergencja informacji i technologii komunikacyjnych w globalnej IIN przy rozwinięciu istniejących systemów informacyjno-wyszukiwawczych, zwłaszcza w strukturach hipertekstowych. Serwisy GBC przejmują wiele funkcji od tradycyjnych bibliotek, muzeów, archiwów, łącząc je w jednym serwisie sieciowym danej wspólnoty *computingu Gridowego*, czyli wspólnoty webnative. Autor omawia elementy i funkcje bibliotek tradycyjnych, cyfrowych i GBC, wskazując przyczyny wpływające na zmianę budynku bibliotecznego z jego wyposażeniem w miejsce spotkań, obiekt dydaktyczny czy gastronomiczny (s. 63). Wraz z przejściem do GBC zmienia się sposób wykonywania czynności i funkcji. Kiedy udostępnianie zastąpi wykorzystywanie zasobów Webu, wtedy ważniejsze staną się umiejętności informacyjne i kompetencje technologiczne niż wiedza o treści zasobów informacyjnych, co zdaniem autora nastąpi w niedalekiej przyszłości. Nahotko podkreśla rolę bibliotekarza jako uczestnika pracy zespołów badawczych i dydaktycznych.

W czterech kolejnych rozdziałach autor opisuje sieciową komunikację naukową w środowisku globalnej infrastruktury informatycznej na poziomach: struktur, przestrzeni, procesów i społeczności.

W rozdziale drugim (*Struktury*) omówione zostały: kody znaków, formaty danych, języki kodowania, protokoły, obiekty cyfrowe, publikacje elektroniczne zorganizowane w informację i reprezentację wiedzy. Są one kontrolowane, hierarchizowane, rozprzestrzeniane w systemach inteligentnych przez ontologie. Autor omawia i porównuje rodzaje metadanych, czyli danych ustrukturyzowanych na różnym poziomie, dotyczące obiektu cyfrowego, kolekcji obiektów, jego lokalizacji, identyfikacji, wyszukiwania, wykorzystania i zarządzania. W GBC metadane są tożsame z danymi, wyszukiwany jest cały tekst, nie tylko rekord z metadanymi. Autor podkreśla znaczenie standardów opisu dokumentów: formatu MARC, schematu Dublin Core oraz schematów zwiększających indeksowalność metadanych, takich jak: METS, MODS, CSMD schematu. Uwydatnia udział metawyszukiwarek w tworzeniu i gromadzeniu zasobów metadanych. Metawyszukiwarki stają się tym trafniejsze, im więcej osób wyszukuje w internecie. Ich oprogramowanie ma zdolność samouczenia się dzięki procesom i narzędziom statystycznym oraz metodom głębszej analizy semantycznej Webu wspomaganym ontologią. Autor twierdzi, że obecnie naukowe publikowanie elektroniczne przybiera coraz bardziej zorganizowane formy. Zasoby informacyjne GBC powstają w wyniku procesów cyfryzacji i digitalizacji. Tworzą je obiekty cyfrowe, które są zmienne, modyfikowalne, multimedialne, zawierają zaawansowane techniki wyszukiwania informacji, odsyłają do innych relevantnych obiektów. Zacierają się różnice między komunikacją naukową formalną a nieformalną, kiedy ten sam tekst jest publikowany w czasopiśmie, repozytorium, a ilustrowany slajdami lub filmem na YouTube. Badania prowadzone w USA wykazały, że treści wysokiej jakości wyszły poza ograniczenia związane z formą publikacji i przeniosły się do otwartego Webu. Nahotko pisze także o zmianach w formach transmisji czasopism elektronicznych, wymienia czasopisma wirtualne, czasopisma typu living review, multimedialne czasopisma interaktywne, ideę skywriting (naukowe listy dyskusyjne) (s. 99).

W rozdziale trzecim (*Przestrzenie*) autor omawia przestrzeń publiczną internetu: wyobraźniową i logiczną, w tzw. Glocalizacji – kiedy zasoby lokalne widoczne są w skali globalnej. Nahotko podaje kilka cech internetu jako przestrzeni: publiczna i prywatna, globalna i lokalna, transjęzyczna i międzykulturowa, kontrolowana i wolna. Globalna Biblioteka Cyfrowa jest miejscem udostępnienia zasobów cyfrowych, organizacji informacji, tworzenia zasobu i archiwizacji (GoogleScholar), przestrzeni osobistej w systemach społecznościowych (Web 2.0). Następnie autor omawia kryteria i miary oceny jakości publikacji w webometrii, przez IF dla stron Web (WIF), przez wskaźniki oparte na cytowaniach, ocenę funkcjonalności,

efektywności przez wskaźnik miary ciszy, aż po metody heurystyczne Jacoba Nielsena. Wymienia kryteria oceny serwisów GBC. Zajmuje się przeszczerzeniami nazw obiektów cyfrowych (ważnych dla infrastruktury Web, szczególnie dla dokumentów w schematach XML) oraz indentyfikatorami obiektów cyfrowych, takich jak OpenUrl czy DOI. Rozdział kończy bardzo ciekawym zagadnieniem interfejsu użytkownika i wizualizacji informacji w aspekcie reprezentacji, interakcji i rozumowania.

W czwartym rozdziale omówione zostały *Procesy*, w terminologii 5S nazwane scenariuszami. To procesy pozwalają na łączenie funkcji z danymi i infrastrukturą, a tym samym projektowanie. W poszczególnych częściach rozdziału Nahotko omawia: *Publikowanie*, *Tworzenie metadanych*, *Wyszukiwanie informacji*, *Zapewnienie integralności i autentyczności obiektów cyfrowych*, *Dostępność informacji i autoryzację dostępu*, *Współdziałanie*, *Archiwizację*, *Ocenę jakości*, *Semantyczny Web* oraz *Web 2.0 i Naukę 2.0*.

Autor postuluje traktowanie publikowania elektronicznego jako nowego rodzaju działalności, nie części ani kontynuacji publikowania tradycyjnego. Wymienia korzyści i zmiany przejścia od druku do publikowania elektronicznego (s. 143), takie jak: nawigacja w obrębie dokumentów, szybkość, zwielokrotnienie, dostępność, zastosowanie nowych modeli dystrybucji, interaktywność. Nahotko za Josephem Esposito pisze, że w komunikacji naukowej istnieje miejsce dla wielu form komunikowania, ponieważ spełniają one różne funkcje. W części trzeciej omawianego rozdziału zestawia rodzaje wyszukiwania wspólnego, takie jak: synchroniczne – jawne, asynchroniczne – jawne, synchroniczne – niejawne, asynchroniczne – niejawne. Ostatni rodzaj jest możliwy dzięki Web 2.0 przez wspólne filtrowanie, wyszukiwanie społeczne, inteligencję zbiorową (rys. 7). Autor omawia w tym miejscu techniki wyszukiwania w bibliograficznych i tekstowych bazach danych, historię stosowania algebry Boole'a, wyszukiwanie w OPAC, SOPAC (social OPAC z etykietami, punktowaniem, opiniami), portale (proste, zintegrowane, organizujące otoczenie sieciowe). Nahotko wskazuje na możliwość scalania wyszukiwania zasobu Webu przez wyszukiwanie sfederowane, zwane metawyszukiwaniem, co pozwala otrzymać odpowiedź z wielu baz na pojedyncze pytanie (s. 166). Autor omawia wyszukiwanie wspomagane ontologią, usługi semantycznego Webu, projekt GoogleScholar, katalog WorldCat. Biblioteka staje się częścią wielkiej platformy Web, jest zanurzona w globalnym środowisku informacyjnym, nie stoi obok jak poprzednio. Z badań wynika, że 44% użytkowników trafia do systemów bibliotecznych przez wyszukiwarke Google. Autor ilustruje (rys. 9 i 10) miejsce serwisów GBC w obrębie kolejnych sfer infrastruktury informacji, w infosferze i noosferze (s. 179). Dzięki komunikacji globalnej powstaje



globalny obszar umysłu i ducha noosfera (za Pierre'em Teilhardem de Chardin).

Google przez zastosowanie nowych technologii może spowodować zwiększenie liczby odwiedzin bibliotek tradycyjnych i szersze poznawanie zasobów naukowych. Interesujące są wnioski autora dotyczące oceny i kontroli jakości publikacji: po pierwsze – nie zależy ona od medium, w jakim są publikowane; po drugie – nowe formy oceny jakości zmieniają system z preselekcji na poziomie recenzji w kierunku uwidocznienia i sformalizowania opinii środowiska dotyczących materiałów dostępnych w sieci. Z kolei serwisy GBC powinny być również oceniane według określonych wymogów, które szczegółowo opisuje (s. 199). Na zakończenie rozdziału definiuje pojęcie semantycznego Webu, Webu 2.0 i opisuje zasady działania, etapy wzrostu inteligencji danych oraz zakresy wdrażania Nauki 2.0, która uprawiana jest współcześnie przez uczestnictwo w powszechnej debacie z możliwością wyboru najlepszej teorii, metody badawczej. Nahotko podkreśla przydatność narzędzi Web 2.0 w działalności bibliotek tradycyjnych i cyfrowych, w komunikacji między bibliotekarzami a użytkownikami; wymienia: społecznościowe OPAC, blogi, podcasty, RSS, komunikatory, aplikacje Wiki, Flickr.

W rozdziale piątym (*Spółeczności*) autor podejmuje próbę wyjaśnienia powodów wykorzystywania zasobów elektronicznych przez poszczególne społeczności i występujących relacji. Nahotko pisze o konwergencji ról pracownika nauki, który występuje jako autor, użytkownik, selekcyoner materiałów, redaktor, recenzent, wydawca i administrator w środowisku cyfrowym. Czytelnik jest aktywny, dodaje komentarze i połączenia między tekstami, co zmniejsza dystans fenomenologiczny, istniejący wcześniej między tekstami drukowanymi. Pokolenie młodych naukowców oczekuje, że wszystko, co ma do zaoferowania instytucja, jest dostępne online, a potrzebne informacje można szybko odszukać. Bibliotekarze w tym środowisku pełnią funkcję pośredników, przewodników z kompetencjami informacyjnymi lub występują w roli wydawców, wykonując niezbędne czynności w serwisach autopublikujących, np. udostępniając dane w repozytoriach zgodnie ze standardami i zapewniając długotrwałą archiwizację. Wzrasta rola usług mediacyjnych specjalistów informacji w sieci (s. 214) w rozpoznawaniu przydatności zasobów informacyjnych i ich selekcji wobec rosnącej liczby publikacji elektronicznych. Zdaniem autora w Webie lepiej funkcjonują krótkie formy tekstów naukowych (artykuły, rozdziały, notatki w blogach) niż eseje, tak jak słowniki i encyklopedie funkcjonują lepiej w formie baz danych. Rozwijają się publikowanie gildii uczonych sponsorowane przez instytucje naukowe przy niższych kosztach wydawniczych. Biblioteki i lokalne wydawnictwa naukowe

mogą rozwinąć współpracę w zakresie publikowania naukowego, realizując etapowo proces publikowania sieciowego.

W omawianym rozdziale autor zajmuje się zagadnieniami ekonomicznymi GBC (jak mikropłatności w serwisach BUBL, SUBITO, u wydawców prasy codziennej czy płatności abonamentowe stosowane przez wydawców komercyjnych), w tym omawia sposoby finansowania OA. Poruszane zagadnienia prawne obejmują: cykl życia publikacji w zysku wydawnictw, postępowanie autorów, środowisko repozytoriów, dzieła osierocone.

Ostatni rozdział książki zawiera model – metaforę komunikacji naukowej w GBC. Autor formułuje własny model oparty na obiegu informacji w łańcuchu informacji cyfrowej (rys. 12), który cechuje przede wszystkim demokratyzacja systemu komunikacji naukowej (autorzy uzyskują zdolność publikowania). Komunikacja naukowa przedstawiona jest jako proces przechodzenia treści i sensu badań naukowych przez łańcuch informacji, rozpowszechniania wiedzy, co w ujęciu antropologicznym nazywa się kulturową wymianą darów przez nieformalne powiązania pomiędzy uczonymi w forach dyskusyjnych, blogach, poczcie elektronicznej. Nahotko przedstawił model GBC (rys. 16) z opisem wszystkich elementów komunikacji naukowej stanowiącej część IIN wraz z wzajemnymi relacjami. Ta skomplikowana sieć relacji w sieci socjologicznej pozwala na bogatszą analizę łańcucha informacji, a nie tylko samych procesów technologicznych.

W zakończeniu autor wyznacza kierunki rozwoju komunikacji naukowej w GBC. Dzięki niej każdy ma możliwość tworzenia, wyszukiwania, selekcji, organizacji, archiwizacji i wielokrotnego wykorzystania treści cyfrowych i tym samym osiągnięcia oczekiwanego wzrostu innowacyjności i kreatywności.

Czytelnik – pracownik naukowy, student czy bibliotekarz – znajdzie w książce wnikliwy, skonkretyzowany opis własnych działań informacyjnych i praktyki zawodowej wraz z nakreślonymi kierunkami rozwoju komunikacji naukowej. Ciekawe jest zwłaszcza odniesienie do szerszych, szczegółowo opisanych zagadnień związanych ze środowiskiem cyfrowym w czasie zmiany ról w społeczeństwie wiedzy. Marek Nahotko podsumowuje własne wieloletnie badania nad zagadnieniami cyfrowego środowiska informacyjnego. Dodatkową zaletą publikacji, wydanej w akademickiej serii wydawnictwa SBP „Nauka – Dydaktyka – Praktyka”, jest bogata literatura przedmiotu. Książkę gorąco polecam.

