



Anna Seweryn  
Izabela Swoboda  
Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej  
Uniwersytet Śląski w Katowicach

## CYTBIN — krajowy indeks cytowań z zakresu bibliologii i informatologii



Dr Izabela Swoboda - absolwentka Uniwersytetu Śląskiego, kierunku bibliotekoznawstwo i informacja naukowa. W 2005 r. obroniła pracę doktorską dotyczącą organizacji działalności międzynarodowej w zakresie naukowej informacji medycznej. Obecnie pracuje na stanowisku adiunkta w Zakładzie Bibliografii i Informacji Naukowej IBIN UŚ. Zainteresowania naukowe wiąże z problematyką informacji naukowej i bibliotekarstwa współczesnego, zwłaszcza komputeryzacji procesów bibliotecznych. Od 2001 r. uczestniczy w pracach nad tworzeniem bibliograficznej bazy cytowań CYTBIN (Cytowania w Bibliotekoznawstwie i Informacji Naukowej), obecnie jest koordynatorem projektu. Autorka publikacji poruszających problematykę komputeryzacji katalogów bibliotecznych, oceny jakości informacji elektronicznej, organizacji działalności informacyjnej w zakresie medycyny.



Dr Anna Seweryn - absolwentka bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, doktor nauk humanistycznych w dziedzinie bibliologii i informatologii — autorka rozprawy Przekłady książek w latach 1981–2000. Analiza bibliometryczna na podstawie danych z bazy Index Translationum. Pracuje w Instytucie Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Członek zespołu ds. dydaktyczno-organizacyjnych związanych z projektem CYTBIN, obejmującym tworzenie krajowego indeksu cytowań z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej. Zainteresowaniami naukowymi obejmuje przede wszystkim lingwistyczne aspekty informacji naukowej, zastosowanie metod bibliometrycznych do badania zjawisk zachodzących w obszarze szeroko pojętej kultury, a także problematykę kultury książki, w tym zagadnienia zagranicznej recepcji piśmiennictwa polskiego.

**Streszczenie:** *Tworzona w Instytucie Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Śląskiego baza CYTBIN (Cytowania z Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej) zawiera dane o artykułach z wybranych polskich czasopism naukowych i fachowych z zakresu bibliologii, informatologii oraz dyscyplin pokrewnych wraz ze wszystkimi źródłami cytowanymi w tych dokumentach. Baza powstała w roku 2002. Oprócz celów dokumentacyjno-informacyjnych i naukowych, typowych dla tego typu przedsięwzięć, wykorzystywana jest również w dydaktyce akademickiej.*

*W referacie przedstawiono aktualny stan bazy, problemy związane z jej tworzeniem i rozbudową oraz perspektywy rozwoju, z zaakcentowaniem możliwości wykorzystania CYTBIN-u jako źródła informacji bibliograficznej i narzędzia ilościowych badań informacji.*

**Słowa kluczowe:** *CYTBIN, bibliograficzne bazy danych, indeksy cytowań, bibliologia, informatologia, bibliotekoznawstwo, informacja naukowa, bibliometria, analiza cytowań, dydaktyka informacji naukowej, Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.*



**Abstract:** The CYTBIN Database, developed and maintained at the Department of Library and Information Science at the University of Silesia, features articles from selected Polish scientific and professional journals in the field of library and information science and related disciplines. It contains bibliographic descriptions and abstracts of the articles indexed as well as all the bibliographic references cited in these sources. The database was established in 2002. Apart from the documentation, information and research purposes, that are typical for this type of projects, CYTBIN has also been used in academic teaching.

The paper presents the current state of the database, the problems concerning its development and expansion as well as prospects. The emphasis is placed on the possibility of using CYTBIN as a source of bibliographic information and a tool of quantitative research on information.

**Keywords:** CYTBIN, bibliographic databases, citation indexes, bibliography, library and information science, bibliometrics, citation analysis, information skills teaching, the Department of Library and Information Science at the University of Silesia in Katowice

## Prezentacja

### Wprowadzenie

Indeksy cytowań to wyspecjalizowane bibliograficzne bazy danych, w których w opisach artykułów, oprócz standardowych danych bibliograficznych i charakterystyki rzeczowej, uwzględnia się również informacje o tzw. cytowaniach, czyli wszystkich dokumentach wskazanych w ich bibliografiach załącznikowych i/lub przypisach bibliograficznych. Taki sposób indeksowania prac naukowych dokumentuje przepływ informacji pomiędzy publikacjami ukazującymi się współcześnie a wszelkimi źródłami bibliograficznymi, na które powołali się ich autorzy — zgodnie z założeniem, że cytowania przejrzyście odzwierciedlają pewne, bardziej lub mniej ścisłe, ale faktycznie zachodzące powiązania (najczęściej tematyczne lub metodologiczne) między pracą cytującą a pracami w niej cytowanymi.

Pierwsze indeksy cytowań, powstałe w Stanach Zjednoczonych w latach 60. i 70. XX w., miały charakter międzynarodowy i multidyscyplinarny. W 1963 r. rozpoczęto publikowanie Science Citation Index (SCI) — bazy rejestrującej publikacje z nauk ścisłych i przyrodniczych, a w latach 70. utworzono Social Sciences Citation Index (SSCI) dla nauk społecznych oraz Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) dla nauk humanistycznych i sztuki. Obecnie bazy te wydawane są przez koncern Thomson Reuters i stanowią podstawowe komponenty serwisu Web of Science dostępnego na platformie Web of Knowledge. W 2004 r. konkurencyjną, wielodyscyplinarną bazę cytowań o zasięgu międzynarodowym — Scopus — udostępniło jedno z największych światowych wydawnictw naukowych, holenderski Elsevier<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Zastosowanie zbliżone do wymienionych indeksów cytowań, aczkolwiek zupełnie inną specyfikę, mają również internetowe narzędzia przeznaczone do monitorowania cytowań w naukowych publikacjach elektronicznych. Dużą popularnością cieszy się obecnie program Publish or Perish (<http://www.harzing.com/pop.htm>) — nakładka na wyszukiwarkę Google Scholar, opracowana w 2007 r. przez A. W. Harzing; w 2011 r. uruchomiona została także nowa funkcjonalność samej wyszukiwarki — Google Scholar Citations (<http://scholar.google.com/citations>). Jako inny przykład można podać mechanizmy indeksowania cytowań wbudowane w serwis CiteSeerX (<http://csxstatic.ist.psu.edu/about>).



Rejestracja cytowań znacząco wpływa na zakres funkcjonalności bibliograficznych baz danych<sup>2</sup>. Poza realizacją typowych kwerend bibliograficznych, indeksy cytowań usprawniają wyszukiwanie literatury — zarówno w ujęciu retrospektywnym (dzięki analizie źródeł cytowanych w tekstach uznanych uprzednio za relewantne i analizie tzw. współcytowań), jak i prospektywnym (poprzez analizę źródeł cytujących teksty już uznane za relewantne). Dane ilościowe o cytowaniach umożliwiają sprawdzenie w prosty sposób, czy i w jakim stopniu prace naukowe danego autora wykorzystywane są przez innych naukowców, a także — dzięki uwzględnieniu informacji o afiliacji autorów — jaki wpływ na rozwój wiedzy w określonej dziedzinie wywierają prace sygnowane przez różne instytucje naukowe czy też dorobek naukowy różnych krajów. Jednocześnie dane te sprzyjają tworzeniu rozmaitych rankingów, np. pozwalają zidentyfikować publikacje najczęściej cytowane. Może to stanowić istotne potwierdzenie wartości tych tekstów, a tym samym świadczyć o wysokiej jakości przedstawionych w nich badań. Dostarczając rozmaitych wskaźników bibliometrycznych, indeksy cytowań pozwalają oszacować produktywność czasopism naukowych i ich znaczenie dla rozwoju wiedzy. Ponadto na podstawie zawartości tych baz można obserwować rozmaite aspekty funkcjonowania nauki i prowadzić wieloaspektowe badania przepływu informacji w jej obrębie, w kategoriach zarówno ilościowych, jak i — w pewnej mierze — jakościowych. Ujawniają one dynamikę rozwoju oraz strukturę tematyczną, geograficzną i językową całego systemu nauki bądź różnych jej dziedzin czy dyscyplin, ilustrują aktywność naukową różnych krajów i ośrodków badawczych oraz ich udział w nauce światowej, wskazują zakres, intensywność i kierunki współpracy naukowej. Wreszcie, jakkolwiek praktyka ta wzbudza uzasadnione kontrowersje, w wielu krajach wskaźniki bibliometryczne zaczerpnięte z indeksów cytowań znajdują zastosowanie w polityce naukowej, wykorzystywane jako istotny element oceny parametrycznej jednostek naukowych, a pośrednio również pracowników nauki.

Wykorzystanie międzynarodowych indeksów cytowań jako źródła wiarygodnych wskaźników bibliometrycznych ma jednak pewne istotne ograniczenia wynikające z takich kwestii, jak niska reprezentatywność tekstów z pewnych typów dyscyplin naukowych, a także swoiste „preferowanie” piśmiennictwa anglojęzycznego i źródeł publikowanych w krajach anglosaskich, przede wszystkim w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii. Ma to znaczenie zwłaszcza w odniesieniu do tych dziedzin, w których znacząca część badań ma wymiar lokalny — a zatem głównie w stosunku do nauk humanistycznych i społecznych<sup>3</sup> — oraz do prac podejmowanych przez

<sup>2</sup> O zastosowaniach indeksów cytowań wyczerpująco pisała m.in. STEFANIAK, B. Badania bibliometryczne, naukometryczne, informetryczne. W: ŚCIBOR, E. (red.) *Informacja naukowa w Polsce. Tradycja i współczesność*. Olsztyn, 1998, s. 203–207.

<sup>3</sup> Przyczyny tych ograniczeń omówione zostały obszerniej w publikacjach: STEFANIAK, B., SWOBODA, I. Polskie indeksy cytowań — potrzeba tworzenia, dotychczasowe doświadczenia. W: *Piąta Ogólnopolska Narada Bibliografów. Warszawa 11–13 czerwca 2003. Referaty i dyskusja*. Warszawa, 2004, s. 244–254; WEBSTER, B. O potrzebie tworzenia lokalnych indeksów cytowań dla analizy nauk społecznych (ze szczególnym uwzględnieniem socjologii). *Biuletyn EBIB* [on-line] 2001, nr 11 (29) [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://ebib.oss.wroc.pl/2001/29/bwebster.html>.



uczonych i ośrodki spoza angielskiego obszaru językowego. Na podstawie międzynarodowych baz można wprawdzie dość trafnie określić udział danego kraju w światowym obiegu nauki w tych dziedzinach (umożliwia to np. analiza obecności prac rodzimych autorów w czasopiśmie międzynarodowych, współautorstwa tekstów z naukowcami z innych krajów czy wpływu krajowego piśmiennictwa naukowego na publikacje zagraniczne), jednak wykorzystanie tego typu serwisów do analizy i ewaluacji nauki krajowej byłoby nieuzasadnione.

Uwarunkowania te generują potrzebę tworzenia lokalnych indeksów cytowań, o zasięgu geograficznym ograniczonym na ogół do piśmiennictwa ukazującego się w poszczególnych krajach. Tego typu bazy znacznie lepiej sprawdzają się jako bibliometriczne obserwatoria rozmaitych zjawisk zachodzących w nauce w wymiarze narodowym. Mogą też dostarczać miarodajnych wskaźników służących ocenie dorobku krajowych ośrodków naukowych czy poszczególnych pracowników nauki.

Indeksy cytowań tworzone w Polsce zazwyczaj mają charakter dziedzinowy. Należą do nich: Indeks Cytowań Socjologii Polskiej<sup>4</sup>, utworzony w 1995 r. na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, baza ARTON — Polska Literatura Humanistyczna<sup>5</sup>, opracowywana od 1998 r. z inicjatywy Uniwersytetu Śląskiego, prezentowany w dalszej części tego opracowania CYTBIN, a także Indeks Cytowań Historiografii Mediów Polskich<sup>6</sup> tworzony w latach 2005–2010. Rejestrację cytowań wprowadzono także w bazach dziedzinowych pierwotnie zamierzonych jako bibliograficzno-abstraktowe: w ekonomicznych bazach Gospodarka i Nauki Społeczne<sup>7</sup> (obecnie zintegrowanych jako BazEkon) — od 2004 r. oraz w bazie BazTech<sup>8</sup>, rejestrującej piśmiennictwo z zakresu techniki — od roku 2006. Wymogi związane z oceną parametryczną jednostek naukowych wpłynęły na powstanie instytucjonalnych baz

<sup>4</sup> WEBSTER, B. M. Socjologia polska w świetle Social Sciences Citation Index i Indeksu Cytowań Socjologii Polskiej: analiza porównawcza za lata 1981–1995. *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2000, z. 2/3, s. 391–417.

<sup>5</sup> DRABEK, A. „Polska Literatura Humanistyczna — Arton” — baza bibliograficzna czy indeks cytowań? W: DERFERT-WOLF, L., SZCZEPAŃSKA, B. (red.) *Bibliograficzne bazy danych: kierunki rozwoju i możliwości współpracy. Ogólnopolska konferencja naukowa z okazji 10-lecia bazy danych BazTech. Bydgoszcz, 27–29 maja 2009* [on-line]. [Warszawa], 2009 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat19/drabek.php>.

<sup>6</sup> KOLASA, W. M. Retrospektywny indeks cytowań w humanistyce. Konceptcja, metoda, zastosowania [preprint]. W: *E-LIS. E-prints in Library and Information Science* [on-line]. 2011 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/16052/>.

<sup>7</sup> OSIEWALSKA, A. Bibliografie czasopism naukowych Biblioteki Głównej UEK jako źródło danych dla analiz bibliometrycznych. W: DERFERT-WOLF, L., SZCZEPAŃSKA, B. (red.) *Bibliograficzne bazy danych: kierunki rozwoju i możliwości współpracy. Ogólnopolska konferencja naukowa z okazji 10-lecia bazy danych BazTech. Bydgoszcz, 27–29 maja 2009* [on-line]. [Warszawa], 2009 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat19/osiewalska.php>.

<sup>8</sup> DERFERT-WOLF, L. i in. Projekt rejestrowania cytowań w artykułach indeksowanych w „Bazie danych o zawartości polskich czasopism technicznych” BazTech. Konceptcja ogólna [preprint]. W: *E-LIS. E-prints in Library and Information Science* [on-line]. 2005 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/7260>.





cytowań, np.: Baza Cytowań Bibliograficznych Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego<sup>9</sup> czy Cytowania Publikacji Pracowników Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach<sup>10</sup>. Ponadto, informacje o cytowaniach coraz częściej włączane są do tradycyjnych baz dorobku naukowego różnych uczelni, np. Politechniki Krakowskiej czy Wrocławskiej<sup>11</sup>.

### Charakterystyka ogólna bazy CYTBIN

Powstająca w Instytucie Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach baza CYTBIN (**Cytowania w Bibliotekoznawstwie i Informacji Naukowej**) jest jedną z pierwszych podjętych w Polsce inicjatyw mających na celu utworzenie krajowego dziedzinowego indeksu cytowań. Prace koncepcyjno-organizacyjne związane z tym projektem rozpoczęły się pod koniec 2001 r. z inicjatywy prof. dr hab. Barbary Stefaniak. Początkowo rozważano możliwość włączenia zagadnień bibliotekoznawstwa i informacji naukowej do zakresu bazy ARTON, obejmującej piśmiennictwo z dziedzin humanistycznych (językoznawstwa, literaturoznawstwa, teorii i historii kultury oraz etnografii) i będącej wówczas w początkowym etapie tworzenia; zastanawiano się nad podjęciem współpracy z tworzonym w tym okresie konsorcjum ARTON, koordynowanym przez Bibliotekę UŚ. Ostatecznie jednak — głównie z uwagi na odmienną koncepcję metodyczną projektowanego narzędzia — podjęto decyzję o stworzeniu odrębnej, wąskospecjalistycznej bazy, zakładając jej ścisłe powiązanie z dydaktyką akademicką prowadzoną w IBIN UŚ. Realizację przedsięwzięcia rozpoczęto w Zakładzie Bibliografii i Informacji Naukowej IBIN UŚ w styczniu 2002 r.

Koordinacji prac nad budową bazy CYTBIN podjęła się prof. dr hab. Barbara Stefaniak, która — we współpracy z dr Izabelą Swobodą — opracowała koncepcję struktury bazy wraz z dokładną specyfikacją zawartości rekordów bibliograficznych oraz zestawem szczegółowych instrukcji dla indeksatorów. Następnie CYTBIN został zaprojektowany i zaimplementowany jako relacyjna baza danych w programie Microsoft Access. Podstawowy szkielet bazy — wersję off-line wykonał dr Jacek Tomaszczyk, natomiast jej wersję on-line przygotował, wykorzystując technologię

<sup>9</sup> JANIĄK, M. Baza cytowań bibliograficznych Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego. W: KOCÓJOWA, M. (red.) *Przestrzeń informacji i komunikacji społecznej*. Kraków, 2004, s. 46–49.

<sup>10</sup> MALAJKA, M., SZCZĘDZINA, E. Baza Cytowań Publikacji Pracowników Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. *Forum Bibliotek Medycznych* [on-line]. 2008, R. 1, nr 2, s. 61–64 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:

<http://www.bg.umed.lodz.pl/images/stories/wydawnictwa/forum/ForumNr2.pdf>.

<sup>11</sup> KOMPERDA, A., URBAŃCZYK, B., WRÓBEL, J. Kompleksowa platforma oceny dorobku naukowego Politechniki Wrocławskiej — projekt integracji bazy DONA-ALEPH z SCI, Listą Filadelfijską i innymi źródłami danych naukometrycznych. W: SZCZEPAŃSKA, B. (red.) *// Wrocławskie Spotkania Bibliotekarzy Polonijnych. Wrocław, 18–19 czerwca 2009* [on-line]. [Warszawa], 2009 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:

<http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat20/komperda.php>.



ASP (Active Server Pages) i język VBScript, dr Arkadiusz Pulikowski<sup>12</sup>. Baza została udostępniona w Internecie we wrześniu 2005 r. na stronie domowej IBIN UŚ — <http://ibin.us.edu.pl/cytbin.html><sup>13</sup>. Z założenia projekt CYTBIN stanowi swoisty eksperyment dydaktyczny — w tworzeniu bazy aktywnie uczestniczą studenci IBIN UŚ. W latach 2007–2010 koordynatorem projektu była dr Agnieszka Bajor, natomiast od 2011 r. funkcję tę pełni dr Izabela Swoboda. W pracach zespołu ds. dydaktyczno-organizacyjnych związanych z tworzeniem CYTBIN-u uczestniczą również inni pracownicy i doktoranci IBIN UŚ, zaangażowani m.in. do weryfikacji rekordów opracowywanych przez studentów oraz do wprowadzania danych do bazy.

CYTBIN jest bazą bibliograficzno-abstraktową z indeksem cytowań, rejestrującą od roku 2000 zawartość wybranych polskich czasopism naukowych i fachowych z zakresu bibliologii, informatologii i dyscyplin pokrewnych (obecnie do bazy wprowadzone są dane do roku 2010). Artykuły indeksowane są wraz z całą ich dokumentacją bibliograficzną, tzn. ze wszystkimi cytowaniami zamieszczonymi w przypisach bibliograficznych i/lub w bibliografii załącznikowej.

Zasięg formalny bazy obejmował początkowo cztery wiodące ogólnopolskie czasopisma drukowane, które można uznać za najbardziej reprezentatywne dla dziedziny: „Przegląd Biblioteczny”, „Zagadnienia Informacji Naukowej”, „Praktykę i Teorię Informacji Naukowej i Technicznej” oraz „Bibliotekarza”. Wymienione tytuły podlegały indeksowaniu w całym okresie wyznaczającym zasięg chronologiczny bazy. Przez pewien czas uwzględniano również publikacje z „Biuletynu EBIB” (wprowadzone są dane za lata 2000–2004) i „Roczników Bibliotecznych” (za lata 2003–2008), jednak ze względów pragmatycznych tymczasowo zawieszono opracowanie rekordów pochodzących z tych czasopism. Periodyki naukowe indeksowane są metodą *cover-to-cover*, tzn. z uwzględnieniem wszystkich artykułów, recenzji, omówień, sprawozdań, nekrologów (pomija się jedynie krótkie formy publicystyczne, wzmianki o charakterze bieżącym), natomiast z czasopism fachowych rejestracji poddawane są wyłącznie artykuły problemowe (tematyczne). Zakłada się, że w miarę możliwości organizacyjnych zestaw indeksowanych czasopism będzie się stopniowo poszerzał. W ostatnim czasie podjęto decyzję o włączeniu do CYTBIN-u dwóch periodyków naukowych publikowanych przez śląskie środowisko bibliotekoznawcze związane z IBIN UŚ — kwartalnika „Bibliotheca Nostra” (indeksowanego w bazie CYTBIN od nr 2 (18) z 2009 r., od kiedy tytuł stał się czasopismem recenzowanym) oraz tzw. nowej serii półrocznika „Nowa Biblioteka”, wydawanego przez Koło Naukowe Bibliotekoznawców przy IBIN UŚ (od roku 2010). Indeksacja tych czasopism ma służyć ułatwieniu monitorowania ich zawartości oraz stanowić pewną formę ich promocji na forum ogólnopolskim.

<sup>12</sup> Techniczne aspekty projektu CYTBIN przedstawiono w publikacji: PULIKOWSKI, A., TOMASZCZYK, J. Tworzenie i udostępnianie baz danych na przykładzie bazy CYTBIN. W: PIETRUCH-REIZES, D., BABIK, W. *Kierunki i priorytety rozwoju informacji naukowej w kontekście budowania społeczeństwa wiedzy*. Katowice, 2006, s. 141–153.

<sup>13</sup> Wszystkie odesłania do stron internetowych przedstawiają wersję aktualną w dn. 02.05.2013 r.



Struktura bazy CYTBIN przewiduje pełny opis bibliograficzny zarówno prac cytujących (tj. artykułów z indeksowanych czasopism), jak i źródeł w nich cytowanych. Charakterystyka źródeł cytujących, oprócz standardowych danych bibliograficznych, obejmuje ich kategoryzację formalną (z podziałem na artykuły, recenzje, sprawozdania i wywiady), tytuł w języku angielskim, charakterystykę rzeczową za pomocą dwóch języków informacyjno-wyszukiwawczych: symboli klasyfikacyjnych (zaczepniętych z bazy LISA) oraz swobodnych słów kluczowych (w językach polskim i angielskim), abstrakty (w językach polskim i angielskim), informacje o liczbie autorów i ich afiliacji instytucjonalnej. Opis bibliograficzny źródeł cytowanych weryfikowany jest z autopsji lub na podstawie wiarygodnych dokumentów pochodnych, a następnie kwalifikowany do jednej z predefiniowanych kategorii formalnych (wydawnictwa ciągłe i artykuły z czasopism, wydawnictwa zwarte, rozdziały, szara literatura, materiały konferencyjne, normy, patenty, dokumenty legislacyjne, archiwalia i rękopisy, kartografia, inne) i uzupełniony o takie elementy, jak: rodzaj nośnika (dokument tradycyjny lub elektroniczny), kraj wydania, nazwa, miejsce i data konferencji (w opisie materiałów konferencyjnych), dane o instytucji sprawczej (w przypadku szarej literatury).

Dane o dokumentach cytujących i cytowanych rejestrowane są w bazie jako odrębne, ale wzajemnie powiązane rekordy (dla których opracowano własny, dedykowany format danych). Wszystkie elementy opisu wprowadzane są w oddzielnych polach, zatem potencjalnie każdy z nich może zostać użyty jako klucz wyszukiwawczy — pozwala to na tworzenie rozmaitych kwerend i docelowo umożliwia wykorzystanie CYTBIN-u jako sprawnego narzędzia analiz bibliometrycznych. Dla większej kontroli poprawności wprowadzanych danych zastosowane są proste kartoteki wzorcowe, obejmujące nazwy osobowe (nazwiska i imiona autorów prac cytujących wraz z afiliacjami), a także dane dotyczące wydawnictw ciągłych (tytuły kluczowe i skrócone czasopism zgodne z bazą ISSN Register, numer ISSN, typ, język i kraj publikacji).

O specyfice bazy CYTBIN decyduje w dużej mierze metodyka jej tworzenia, nietypowa na tle innych przedsięwzięć tego rodzaju. Oprócz charakterystycznych dla indeksów cytowań celów dokumentacyjno-informacyjnych i naukowych, CYTBIN jest z założenia silnie zorientowany na dydaktykę akademicką i wykorzystywany jako istotny element nauczania metodyki działalności informacyjnej.

### **Metodyka tworzenia bazy CYTBIN — aspekty dydaktyczne**

Rekordy bibliograficzne do CYTBIN-u opracowywane są manualnie przez studentów II roku studiów I stopnia w ramach ostatniego semestru ćwiczeń z przedmiotu „Organizacja i metody działalności informacyjnej”. Przedmiot ten jest starannie wkomponowany w siatkę studiów licencjackich — studenci ci są już po zakończeniu obowiązkowych kursów z takich przedmiotów, jak: „Bibliografia i inne źródła informacji”, „Formalne opracowanie dokumentów. Formaty danych” czy „Wyszukiwanie informacji w Internecie”, kontynuują realizację programów z zakresu: „Języków informacyjno-wyszukiwawczych”, „Rzeczowego opracowania dokumentów” oraz „Terminologii bibliologii i informatologii w języku angielskim”. Pozwala to założyć



przynajmniej podstawową znajomość metodyki bibliografii, teorii i pragmatyki języków informacyjno-wyszukiwawczych, metodyki wyszukiwania informacji i elementarną umiejętność ewaluacji źródeł dostępnych w Internecie, dobrą znajomość terminologii w języku angielskim, a także umiejętność formalnego i rzeczowego opracowania dokumentów. Takie przygotowanie wyposaża zatem studentów w wystarczające kompetencje, aby mogli czynnie włączyć się — jako indeksatorzy — w proces tworzenia bibliograficznej bazy danych.

Podstawowym zadaniem studentów, realizowanym w ciągu semestru jako jeden z kluczowych warunków zaliczenia ćwiczeń, jest indeksowanie na podstawie tzw. autopsji od 3 do 5 artykułów wskazanych im przez prowadzących ćwiczenia, zgodnie z obowiązującym ujednoczonym formularzem. Działanie to obejmuje przede wszystkim opis formalny i rzeczowy źródeł cytujących, opracowanie ich abstraktów (ewentualnie przejęcie ich z tekstów artykułów), ustalenie afiliacji instytucjonalnej autorów, a także kategoryzację formalną i pełny opis bibliograficzny wszystkich źródeł cytowanych w tychże artykułach. Indeksatorzy zobowiązani są przy tym do rzetelnej weryfikacji wszystkich danych przejmowanych z przypisów lub bibliografii załącznikowej na podstawie źródeł pierwotnych lub pochodnych oraz do wprowadzenia niezbędnych poprawek i uzupełnień. Niekiedy przysparza to niemałych problemów i wątpliwości — jak się okazuje, standardy bibliograficzne są stosowane przez autorów publikacji niekonsekwentnie i wybiórczo, a bibliograficzna dokumentacja artykułów często zawiera wiele błędów i nieścisłości<sup>14</sup>.

Przed przystąpieniem do pracy studenci odbywają specjalistyczne szkolenie, obejmujące zarówno instruktaż metodyczny dotyczący samej bazy CYTBIN, jak i ogólne omówienie specyfiki indeksów cytowań (połączone z pokazem wybranych baz cytowań, zagranicznych i polskich) oraz prezentację najważniejszych źródeł i narzędzi informacji przydatnych do weryfikacji danych bibliograficznych i ustalania afiliacji (m.in. baz Biblioteki Narodowej, LISA, ISSN Register, baz OPI — serwisu Nauka Polska). Studenci otrzymują ponadto kompletny zestaw niezbędnych materiałów metodycznych: schemat rekordu wraz ze szczegółowym omówieniem sposobu wypełniania wszystkich pól i podpól, instrukcję indeksowania za pomocą swobodnych słów kluczowych, schemat klasyfikacji zaczerpnięty z bazy LISA, wytyczne dotyczące indeksowania szarej literatury. W instytucyjnej bibliotece zapewniony jest dostęp do wszystkich norm potrzebnych przy opracowaniu rekordów<sup>15</sup>. Wszelkie wątpliwości studenci mogą na bieżąco konsultować z osobami prowadzącymi ćwiczenia.

<sup>14</sup> Analizę błędów często powtarzających się w przypisach bibliograficznych i bibliografiach załącznikowych, zauważonych w toku opracowywania rekordów do bazy CYTBIN, zawiera opracowanie: BAJOR, A., SEWERYN, A. Analiza poprawności dokumentacji bibliograficznej artykułów naukowych na podstawie materiałów do bazy danych CYTBIN. W: GONDEK, E., PIETRUCH-REIZES, D. (red.) *Studia z informacji naukowej i dyscyplin pokrewnych*. Katowice, 2007, s. 181–202.

<sup>15</sup> Są to m.in. normy: PN-77/N 01221. *Adnotacje i analizy dokumentacyjne*; PN-ISO 3166:1998. *Kody nazw krajów*; PN-ISO 690:2002. *Dokumentacja. Przypisy bibliograficzne. Zawartość, forma i struktura*; PN-ISO 690-2:1999. *Informacja i dokumentacja. Przypisy bibliograficzne. Dokumenty elektroniczne i ich części*, a także standardy dotyczące transliteracji, m.in. PN-ISO 9:2000. *Informacja i dokumentacja. Transliteracja znaków cyrylickich na znaki łacińskie. Języki słowiańskie i niesłowiańskie*.





## Bibliograficzne bazy danych i ich rola w rozwoju nauki

II Konferencja naukowa Konsorcjum BazTech

Poznań, 17-19 kwietnia 2013



Realnym, „namacalnym” efektem pracy studentów jest sama baza, stanowiąca — w miarę wzrostu liczby rekordów — coraz bardziej funkcjonalne źródło i narzędzie informacji dziedzinowej. Jednocześnie zaangażowanie studentów do projektu CYTBIN pozwala realizować również określone cele dydaktyczne. Taka organizacja zajęć ma wiele zalet — pozwala w praktyczny sposób:

- zapoznać studentów ze specyfiką i zastosowaniem indeksów cytowań,
- zaznajomić ich z metodyką działalności informacyjnej, w szczególności w zakresie opracowania specjalistycznych źródeł informacji (opis formalny, indeksowanie treści za pomocą różnych języków informacyjno-wyszukiwawczych, tworzenie abstraktów, ustalanie afiliacji autorów),
- doskonalić sprawność korzystania z różnego rodzaju źródeł i narzędzi informacji, w tym baz danych bibliograficznych i faktograficznych,
- doskonalić kompetencje bibliograficzne, w tym:
  - kształtować sprawność identyfikacji różnych typów dokumentów na podstawie cytowań (poprzez dekompozycję opisów bibliograficznych),
  - wyczulić na typowe błędy popełniane w cytowaniach,
  - wyrabiać umiejętność analizy poprawności dokumentacji bibliograficznej artykułów naukowych i korygowania ewentualnych błędów popełnianych w tym zakresie,
- zmobilizować do lektury wiodących polskich czasopism naukowych i fachowych z zakresu informacji naukowej i bibliotekoznawstwa (inib), a tym samym kształtować orientację w problematyce aktualnie podejmowanej na ich łamach (kierunki badawcze, bieżące problemy praktyczne, autorzy),
- uświadomić znaczenie intertekstualnych powiązań w obszarze piśmiennictwa naukowego, których wyrazem są cytowania,
- uwrażliwić na etyczne aspekty związane z koniecznością poszanowania praw własności intelektualnej w procesie opracowywania publikacji naukowych,
- wyrabiać dobre nawyki — w odniesieniu do:
  - korzystania z aktualnej prasy naukowej i fachowej,
  - redagowania przypisów bibliograficznych i bibliografii załącznikowych we własnych tekstach.

Dydaktyczny charakter projektu CYTBIN w dużym stopniu warunkuje zakres i dynamikę rozwoju bazy. Przyjęta metodyka opracowania rekordów bibliograficznych, oprócz omówionych zalet, ma jednak również pewne mankamenty. Najpoważniejszym z nich jest wydłużenie procesu tworzenia bazy, z czego wynika ograniczona liczba indeksowanych czasopism oraz opóźnienia w zakresie aktualizacji serwisu. Zajęcia ze studentami odbywają się w semestrze letnim, a zatem zestawy artykułów do indeksowania przygotowywane są w pierwszym kwartale każdego roku i obejmują publikacje wydane najpóźniej do końca roku poprzedniego, o ile są już dostępne na rynku wydawniczym. Duży nacisk kładziony



na jakość danych powoduje, że procedura przygotowania rekordów do bazy jest żmudna, bardzo praco- i czasochłonna. Rekordy w wersji przedmaszynowej (tzn. w formie roboczych formularzy, jeszcze przed konwersją na format bazodanowy) kontrolowane są skrupulatnie i często wielokrotnie przez prowadzących ćwiczenia, i dopiero po uzyskaniu ich akceptacji przekazywane są, już w formie elektronicznej, do „bufora” — zasobu oczekującego na wprowadzenie do bazy. Pierwotnie zakładano powierzenie także tej czynności studentom, jednak ze względu na ograniczenia techniczne oraz z obawy przed niewystarczającą kontrolą tego procesu odstąpiono od takiego zamysłu. Nowe dane do CYTBIN-u wprowadzane są obecnie przez wolontariuszy — głównie pracowników i doktorantów IBIN UŚ (przez pewien okres wspomagali ich członkowie studenckiego koła naukowego). Stosowane dotychczas oprogramowanie daje możliwość wyłącznie jednostanowiskowego wprowadzania danych do systemu, co stanowi kolejne „wąskie gardło” tego procesu. Aktualizacja wersji on-line odbywa się raz w roku, po uzupełnieniu bazy off-line o wszystkie rekordy sporządzone w danym semestrze — co wyjaśnia co najmniej roczne, a zazwyczaj dwuletnie opóźnienie bazy względem roku kalendarzowego.

### **CYTBIN jako źródło informacji bibliograficznych**

Jakkolwiek CYTBIN jest zasadniczo projektem o charakterze dydaktycznym, jego wytwór w postaci bazy danych jest ogólnodostępny w sieci Internet, a zatem może służyć wszystkim zainteresowanym jako specjalistyczne źródło informacji z zakresu bibliologii, informatologii i zagadnień pokrewnych. Ta funkcjonalność CYTBIN-u nabiera coraz większego znaczenia w miarę przyrostu liczby zarejestrowanych publikacji. Obecnie zasób bibliograficzny bazy obejmuje 1884 rekordy dokumentów cytujących oraz 15 592 rekordy dokumentów cytowanych (stan na dzień 02.05.2013 r.). W bieżącym semestrze indeksowanych jest kolejnych ok. 230 artykułów wraz z cytowaniami (których liczbę można szacować na ok. 1900) — dane te zostaną wprowadzone do bazy jesienią 2013 r. Na stronie internetowej bazy obserwuje się ok. 6000 wizyt rocznie, co świadczy o względnie dużym zainteresowaniu tym źródłem (zważywszy, że podstawowa grupa docelowa użytkowników serwisu, czyli przede wszystkim pracownicy naukowcy i studenci kierunku informacja naukowa i bibliotekoznawstwo, stanowi stosunkowo niewielkie środowisko)<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Dla porównania: według informacji podanych na stronie Polskiej Bibliografii Bibliologicznej (1995–) on-line (<http://mak.bn.org.pl/cgi-bin/makwww.exe?BM=12>) — najważniejszej i najbardziej zasobnej polskiej bibliografii dziedzinowej z zakresu inib, przez blisko 11 lat w serwisie tym odnotowano 208 297 odwiedzin (stan na dzień 02.05.2013 r.), czyli średnio ok. 19 000 wizyt rocznie, przy czym w PBB zarejestrowanych jest 75 297 rekordów, opisujących książki, czasopisma, artykuły z czasopism, fragmenty piśmiennicze — druki polskie i polonica zagraniczne.

**C Y T B I N**  
Informacje o bazie

**ŹRÓDŁA CYTUJĄCE**

Fragment nazwiska:   
Fragment tytułu:   
Czasopismo:   
Rok publikacji:

**CYTOWANIA**

Fragment nazwiska:   
Fragment tytułu:   
Czasopismo:   
Rok publikacji:   
Typ publikacji:

**KTO CYTUJE AUTORA?**

Nazwisko:

**INDEKS AUTORÓW ŹRÓDEŁ CYTUJĄCYCH**  
A B C D E F G H I J K L L M N O P Q R S S T U V W Y Z Z

**INDEKS AUTORÓW ŹRÓDEŁ CYTOWANYCH**  
A B C D E F G H I J K L L M N O P Q R S S T U V W Y Z Z

**INDEKS CZASOPISM CYTOWANYCH**  
A B C D E F G H I J K L L M N O P Q R S S T U V W Y Z Z

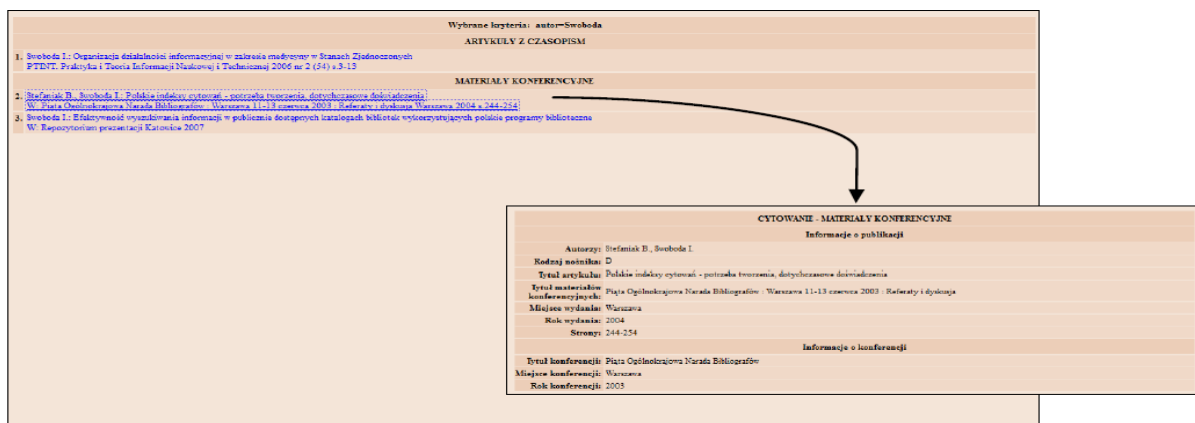
Rys. 1. Interfejs wyszukiwawczy bazy CYTBIN w wersji on-line  
Źródło: CYTBIN [on-line]. [Dostęp 12.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:  
<http://www1.bq.us.edu.pl/bazy/cytbin/>.

Interfejs CYTBIN-u dostępny on-line (rys. 1) jest prosty, przejrzysty i intuicyjny, niewymagający dodatkowych materiałów instruktażowych. Użytkownicy mają do dyspozycji trzy niezależne formularze wyszukiwawcze, umożliwiające prowadzenie kwerend osobno w zbiorze źródeł cytujących i w zbiorze cytowań oraz szybkie znalezienie odpowiedzi na pytanie, kto cytuje autora. W dwóch pierwszych formularzach zastosowane są zwykłe pola tekstowe oraz listy rozwijane. Możliwe jest wyszukiwanie według takich kryteriów, jak: nazwisko autora, tytuł publikacji (lub słowa z tytułu), tytuł czasopisma i rok publikacji, a w przypadku cytowań również typ publikacji. Dzięki możliwości łączenia kilku kryteriów w każdym z tych formularzy dostępne jest wyszukiwanie proste i złożone. Dodatkowo poszukiwania w bazie ułatwiają dwa indeksy autorskie, porządkujące odrębnie nazwiska autorów źródeł cytujących i cytowanych, oraz indeks tytułów czasopism. Dążąc do zwiększenia funkcjonalności bazy on-line, planuje się umożliwienie jeszcze w 2013 r. przeszukiwania zasobu źródeł cytujących poprzez słowa kluczowe i symbole klasyfikacji LISA, a być może również z wykorzystaniem słów zawartych w abstraktach.





liczbie cytowań zamieszczonych w tych dokumentach. Po wybraniu interesującego opisu otrzymujemy rozszerzoną informację o danej publikacji, obejmującą jej pełny opis bibliograficzny wraz z podwójną charakterystyką rzeczową (w postaci symbolu klasyfikacyjnego i listy słów kluczowych), abstraktem i zestawieniem cytowań uporządkowanych według ich typów, tj. w podziale na: artykuły z czasopism, wydawnictwa zwarte, rozdziały w książkach, materiały konferencyjne, szarą literaturę i inne. Każda pozycja spisu dokumentów cytowanych działa przy tym jako link do pełnego rekordu opisującego daną publikację. Warto podkreślić, że takie elementy opisu źródeł cytujących, jak: tytuły, słowa kluczowe i abstrakty, dostępne są w dwóch językach: polskim i angielskim — co ma na celu udostępnienie informacji o polskim piśmiennictwie z zakresu inib użytkownikom zagranicznym.



The screenshot shows the search results in the CYTBIB database. At the top, it indicates the search criteria: "Wybrane kryteria: autor=Swohoda" and "ARTYKUŁY Z CZASOPISM". Below this, there are three search results listed. The second result is selected, and an arrow points from it to a detailed record box. This record box is titled "CYTOWANE - MATERIAŁY KONFERENCYJNE" and contains the following information:

| CYTOWANE - MATERIAŁY KONFERENCYJNE |  |
|------------------------------------|--|
| Informacje o publikacji            |  |
| Autorzy:                           | Srodecki B., Swohoda I.  |
| Kodraj notatki:                    | D  |
| Tytuł artykułu:                    | Podobie indeksy cytowań - potrzeba tworzenia dotychczasowego doświadczenia                 |
| Tytuł materiałów konferencyjnych:  | Piąta Ogólnopolska Narada Bibliografów - Warszawa 11-13 czerwca 2003 - Referaty i dyskusja |
| Miejsce wydania:                   | Warszawa   |
| Rok wydania:                       | 2004   |
| Strony:                            | 244-254  |
| Informacje o konferencji           |  |
| Tytuł konferencji:                 | Piąta Ogólnopolska Narada Bibliografów   |
| Miejsce konferencji:               | Warszawa   |
| Rok konferencji:                   | 2003   |

Rys. 3. CYTBIN — rezultaty wyszukiwania w zbiorze cytowań  
 Źródło: CYTBIB [on-line]. [Dostęp 12.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:  
<http://www1.bg.us.edu.pl/bazy/cytbib/>.

Podobnie przebiega proces wyszukiwania w zbiorze cytowań (rys. 3). W odpowiedzi na kwerendę w pierwszej kolejności otrzymujemy wykaz relewantnych dokumentów cytowanych (uporządkowanych według ich typów), a po wskazaniu wybranego opisu na ekranie prezentowany jest pełny rekord bibliograficzny danego cytowania.

Z kolei wyszukiwanie poprzez opcję „kto cytuje autora?” (rys. 4) pozwala ustalić łączną liczbę cytowań publikacji określonej osoby oraz generuje wykaz źródeł cytujących te prace. Wybranie jednego z opisów skutkuje wyświetleniem pełnego rekordu wskazanego źródła cytującego. Analizując skojarzoną z tym artykułem listę cytowań, można łatwo sprawdzić, która konkretnie praca danego autora została zacytowana. Analogicznie, jak pokazano na rysunku 2, kliknięcie opisu bibliograficznego cytowania powoduje przekierowanie do pełnego rekordu reprezentującego w bazie danych to cytowanie.



**Bibliograficzne bazy danych i ich rola w rozwoju nauki**  
**II Konferencja naukowa Konsorcjum BazTech**  
**Poznań, 17-19 kwietnia 2013**



|   |   |
|---|---|
| <p><b>A. Publikacja jest cytowana(s) przez:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chastaj A.: O rejestracji polskiego piśmiennictwa technicznego. PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej 2006 nr 2 s.35-41<br/>Liczba cytowań wybranego autora: 1</li> <li>Drabak A.: Cyfrowy warsztat pracy bibliotekarza. Bibliotekarz 2008 nr 7-8 s.3-6<br/>Liczba cytowań wybranego autora: 2</li> <li>Drabak A., Polkowski A.: Naukowa i fachowa polska czasopiśmiennictwo. Metodyka tworzenia i charakterystyka zawartości nowej bazy danych. PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej 2005 nr 3 s.12-20<br/>Liczba cytowań wybranego autora: 1</li> <li>Mioduszyński A.: Rola informacji w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy = kształcenie przemian w kierunku społeczeństwa informacyjnego. PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej 2004 nr 2 s.10-14<br/>Liczba cytowań wybranego autora: 1</li> <li>Szaniński J., Kwaśniewski Z.: Formy dostępu do czasopiśmiennictwa w Instytucie Ciężkiej Syntezy Organicznej "Blaehovnia" w Kędzierzynie-Koźlu. PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej 2002 nr 1 s.26-28<br/>Liczba cytowań wybranego autora: 1</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>Łączna liczba cytowań: 6</b></p>   |   |
| <p><b>Autory: Szaniński J., Kwaśniewski Z.</b></p> <p><b>Rodzaj publikacji:</b> Artykuł</p> <p><b>Tytuł:</b> Formy dostępu do czasopiśmiennictwa w Instytucie Ciężkiej Syntezy Organicznej "Blaehovnia" w Kędzierzynie-Koźlu</p> <p><b>Tytuł w języku ang.:</b> Access to electronic journals in the Institute of Heavy Organic Synthesis</p> <p><b>Czasopismo:</b> PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej</p> <p><b>Rok publikacji:</b> 2002</p> <p><b>Numer:</b> 1</p> <p><b>Strony:</b> 26-28</p> <p><b>Symbol klasyfikacji tematycznej:</b> g.1. - Telekomunikacja</p> <p><b>Liczba cytowań:</b> 4</p> <p><b>Liczba instytucji sprawczych:</b> 1</p> <p><b>Uwagi:</b> Dane ustalone na podstawie strony internetowej: <a href="http://www.ico.com.pl/pl/index.htm">http://www.ico.com.pl/pl/index.htm</a></p> <p><b>Słowa kluczowe:</b> Internet, Czasopiśmiennictwo, Kędzierzyn-Koźlu</p> <p><b>Słowa kluczowe ang.:</b></p> <p><b>Abstrakt:</b> W artykule omówiono różne metody dostępu do czasopiśmiennictwa (Internet - serwisy komercyjny, strony wydawców i agencji subskrypcyjnych, konsocja) i ich przydatność bibliotecznej Instytutu Ciężkiej Syntezy Organicznej "Blaehovnia" w Kędzierzynie-Koźlu.</p> <p><b>Abstrakt w języku ang.:</b> Access to electronic journals in the Institute of Heavy Organic Synthesis. In the paper various accession methods to e-journals are discussed. Among them are commercial databases, publishers and subscribing agents home pages.</p> <p><b>angielskim:</b> Significance of these methods for specific libraries are discussed as well.</p> | <p style="text-align: center;"><b>CYTOWANIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ARTYKUŁY Z CZASOPISM</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Szaniński J.: Czasopiśmiennictwo elektroniczne - integrowane łącza, modele wydawnicze, konsocja. PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej 1999 nr 4 s. 1-4</li> <li>Wypych W.: Krótka historia publikacji elektronicznych. FO-Koźle (Ważawa) 1997 nr 3 s.28-41</li> <li>Polkowski A.: Internetowe serwisy wyszukiwawcze w informatyce naukowej. PTNT. Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej 1999 nr 1 s.3-8</li> </ol> |

Rys. 4. CYTBIN — rezultaty wyszukiwania za pomocą formularza „kto cytuje autora?”  
 Źródło: CYTBIN [on-line]. [Dostęp 12.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:  
<http://www1.bg.us.edu.pl/bazy/cytbin/>.

Ostatnia z opisanych tu funkcjonalności CYTBIN-u stanowi o jego przydatności jako narzędzia umożliwiającego identyfikowanie cytowań niezarejestrowanych w bazach serwisu Web of Knowledge, oficjalnie uznawanego obecnie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Narodowe Centrum Nauki za preferowane źródło wskaźników bibliometrycznych dotyczących cytowań prac polskich naukowców. Dane te są następnie przetwarzane w toku rozmaitych procedur parametryzacyjnych związanych z oceną pracy jednostek naukowych i zatrudnionych w nich uczonych oraz z finansowaniem badań naukowych. Bazy WoS są jednak zupełnie niereprezentatywne dla polskiego piśmiennictwa z takich dyscyplin, jak bibliologia i informatologia. CYTBIN, jako baza krajowa, może stanowić alternatywne, a przynajmniej komplementarne źródło tego typu wskaźników, znacznie bardziej odpowiadające specyfice dziedziny.

**CYTBIN jako dziedzinowe obserwatorium przepływu informacji („potencjał bibliometryczny”)**

Struktura bazy oraz charakter rejestrowanych danych sprawiają, że CYTBIN jest znakomitym narzędziem umożliwiającym prowadzenie wieloaspektowych analiz ilościowych (a w pewnym stopniu również jakościowych) dotyczących obiegu informacji w zakresie bibliologii i informatologii w Polsce. Na obecnym etapie rozwoju bazy, wobec ograniczonej liczby indeksowanych czasopism, nie można wprowadzić na podstawie zawartości CYTBIN-u wyciągać daleko idących wniosków o kondycji całej dziedziny, jednak zgromadzone dane pozwalają zauważyć już pewne



występujące w jej obrębie zjawiska i ogólne prawidłowości. Docelowo, w miarę zwiększania się zasobu bibliograficznego, CYTBIN będzie stawał się coraz bardziej wartościowym narzędziem diagnozy stanu i ewolucji wiedzy bibliotekoznawczej odzwierciedlonej w polskich publikacjach naukowych i fachowych. Tymczasem przedstawionych zostanie kilka przykładowych analiz pokazujących potencjał naukowy, jaki oferuje ta baza.

Należy podkreślić, że wszelkie zestawienia i wykresy zaprezentowane w tej części opracowania należy traktować jako wyniki badań sygnałnych (odzwierciedlające stan bazy CYTBIN na dzień 02.05.2013 r.) oraz interpretować w szerokim kontekście, pamiętając, jakie ograniczenia wynikają ze specyfiki analizowanego źródła informacji. W badaniach wzięto pod uwagę dane za lata 2000–2009, ilustrujące dekadę rozwoju dziedziny.

I tak, w okresie 2000–2009 w wiodących polskich czasopismach bibliotekoznawczych i informatologicznych najczęściej powoływano się na publikacje takich autorów, jak: Jacek Wojciechowski (39 cytowań), Krzysztof Migoń i Jadwiga Sadowska (po 33 cytowania) oraz Wiesław Babik i Lucjan Biliński (po 28 cytowań).

Najwyższe liczby cytowań odnotowano w przypadku następujących publikacji:

- *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Warszawa, 2002 (31 cytowań),
- *Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o bibliotekach*. Dz.U. 1997, nr 85, poz. 539 (26 cytowań),
- *Encyklopedia wiedzy o książce*. Wrocław, 1971 (25 cytowań),
- *Słownik terminologiczny informacji naukowej*. Wrocław, 1979 (17 cytowań),
- Głowacka E., *Studium zastosowania kompleksowego zarządzania jakością (TQM) w bibliotekoznawstwie i informacji naukowej*. Toruń, 2000 (14 cytowań).

Znamienna wydaje się obserwacja, że aż cztery z pięciu wymienionych źródeł stanowią wydawnictwa zwarte, co potwierdza wysoki status książki jako środka przekazu wiedzy w naukach humanistycznych. Ponadto można zwrócić uwagę na to, że w czołówce zestawienia najczęściej cytowanych publikacji znajdują się aż trzy wydawnictwa o charakterze informatorowym (słownikowo-encyklopedycznym), w tym dwie książki datowane na lata 70. ubiegłego stulecia — może to stanowić argument świadczący o tym, że informacja w dziedzinie bibliologii i informatologii dość długo nie traci na aktualności albo też prozaicznie wynikać z braku nowszych opracowań.

Wykazy tytułów najczęściej cytowanych czasopism według danych zgromadzonych w bazie CYTBIN kształtują się następująco:

- wśród czasopism polskich:
  - „Przegląd Biblioteczny” (382 cytowania),
  - „Bibliotekarz” (377 cytowań),
  - „Biuletyn EBIB” (296 cytowań),
  - „Zagadnienia Informacji Naukowej” (164 cytowania),
  - „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” (111 cytowań),



- wśród czasopism zagranicznych:
  - „Bulletin des Bibliothèques de France” (275 cytowań w 13 publikacjach),
  - „Journal of Documentation” (45 cytowań),
  - „IFLA Journal” (40 cytowań),
  - „Aslib Proceedings” (22 cytowania),
  - „College & Research Libraries” (22 cytowania),
  - „Journal of Academic Librarianship” (22 cytowania).

Interesujące, że lista najczęściej cytowanych czasopism polskich w zasadzie pokrywa się z wykazem tytułów indeksowanych w bazie. Niewątpliwie potwierdza to ich reprezentatywność dla swojej dziedziny — dość stwierdzić, że cytowania z wymienionych pięciu czasopism stanowią niemal połowę wszystkich odnotowanych cytowań z polskich wydawnictw ciągłych (na łączną liczbę 442 polskojęzycznych tytułów zarejestrowanych jako źródła cytowane). Jednocześnie jednak rodzą się pewne pytania, np. o poziom autocytowań (to również można w prosty sposób sprawdzić w CYTBIN-ie).

Posiłkując się przykładem tychże zestawień, należy zaakcentować, że wyniki badań bibliometrycznych, choć pozornie łatwo poddają się zestawianiu w rozmaite rankingi, należy zawsze interpretować ostrożnie i z pewnym dystansem, wystrzegając się pokusy dokonywania nieuprawnionych ocen i porównań. Trudno np. jedynie na podstawie danych o liczbie cytowań oceniać jakość wydawnictw: „Bibliotekarz”, miesięcznik o charakterze fachowym, cytowany jest ponad dwukrotnie częściej niż recenzowany półrocznik naukowy „Zagadnienia Informacji Naukowej”. Inny przykład — bardzo wysoka, wydawałoby się silna pozycja czasopisma „Bulletin des Bibliothèques de France” w zestawieniu czasopism zagranicznych nie wynika z tego, że polscy autorzy masowo sięgają po teksty publikowane na łamach tego periodyku, gdyż ok. 90% tych cytowań pochodzi z jednego artykułu o charakterze monograficznym.

Strukturę językową źródeł wykorzystywanych przez autorów w czołowych polskich czasopismach dziedzinowych z zakresu inib (tab. 1) można prześledzić dzięki uwzględnieniu w schemacie rekordu dla cytowanych wydawnictw ciągłych informacji o języku publikacji, ustalonych na podstawie bazy ISSN Register.

Tab. 1. Cytowania wydawnictw ciągłych (2000–2009) według języka publikacji

| Język czasopisma | Liczba tytułów | Liczba cytowań |
|------------------|----------------|----------------|
| polski           | 442            | 2841           |
| angielski        | 305            | 979            |
| wielojęzyczne    | 70             | 207            |
| niemiecki        | 30             | 58             |
| francuski        | 25             | 56 (328)       |
| rosyjski         | 8              | 20             |
| szwedzki         | 6              | 10             |





## Bibliograficzne bazy danych i ich rola w rozwoju nauki

II Konferencja naukowa Konsorcjum BazTech

Poznań, 17-19 kwietnia 2013

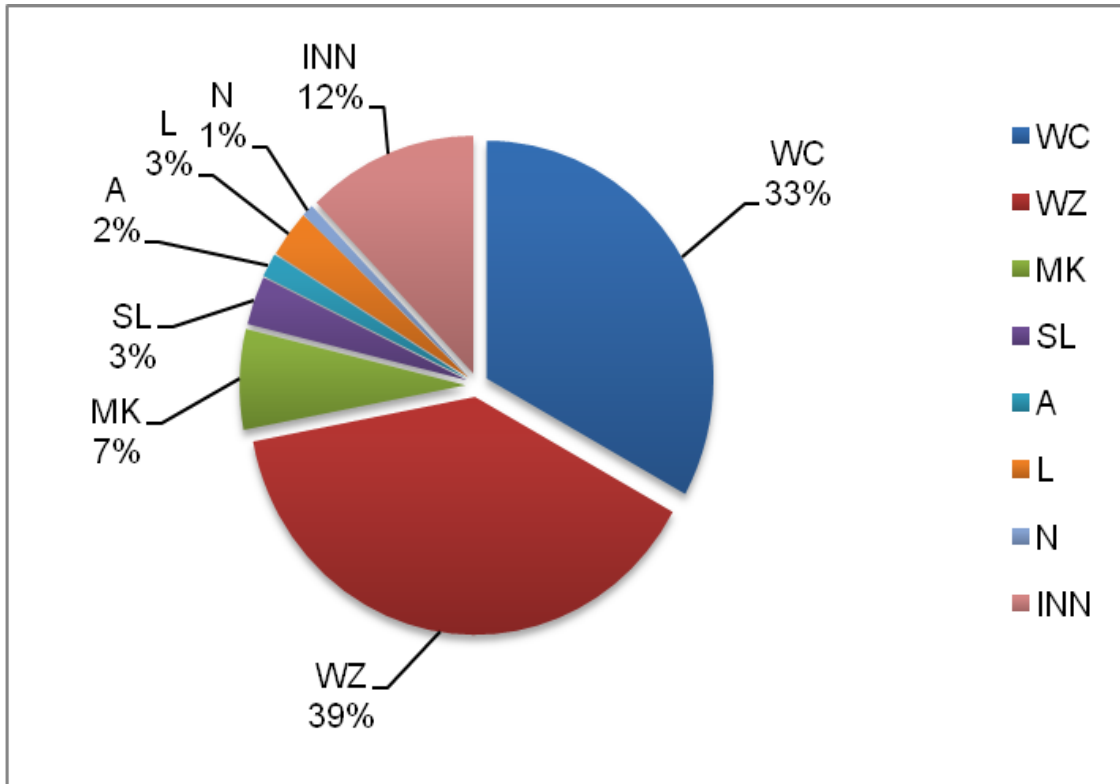


|            |   |   |
|------------|---|---|
| białoruski | 4 | 6 |
| słowacki   | 2 | 6 |
| włoski     | 2 | 5 |
| czeski     | 2 | 2 |
| hiszpański | 2 | 2 |
| duński     | 2 | 2 |
| węgierski  | 1 | 1 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy CYTBIN.

Z danych wynika, że najczęściej powołujemy się na piśmiennictwo polskie — wydawnictwa polskojęzyczne stanowią wprawdzie około połowy tytułów czasopism zarejestrowanych w bazie CYTBIN, ale publikacje zamieszczone na ich łamach składają się na ok. 2/3 wszystkich cytowań. Istotna część przypisów bibliograficznych — ok. 1/4 — odsyła do publikacji w języku angielskim (warto zauważyć, że w praktyce w czasopismach skategoryzowanych w bazie ISSN jako wielojęzyczne najczęściej zamieszczane są teksty napisane po angielsku). Powyżej jedynoprocentowy udział odnotowano ponadto tylko w odniesieniu do cytowań publikacji w językach niemieckim i francuskim; publikacje w innych językach przytaczane są w zasadzie incydentalnie. Wyniki te świadczą o lokalnym charakterze znacznej części badań naukowych i refleksji fachowej w zakresie inib w Polsce. Jak się wydaje, piśmiennictwo bibliologiczne i informatologiczne nie odbiega pod tym względem od innych dyscyplin społecznych i humanistycznych.

Rozkład cytowań różnych typów dokumentów (wykr. 1) potwierdza sformułowane wcześniej stwierdzenie o dużym znaczeniu książki jako nośnika wiedzy dziedzinowej w zakresie bibliologii i informatologii. Do wydawnictw zwartych i ich niesamoistnych wydawniczo części (rozdziałów, prac opublikowanych w tomach zbiorowych) odnosi się 39% wszystkich cytowań. Do tego należałoby doliczyć odesłania do materiałów konferencyjnych, wydawanych najczęściej przecież w formie książkowej. Na drugim miejscu, ze wskaźnikiem 33%, znajdują się wydawnictwa ciągłe (ten typ źródeł obejmuje właściwie głównie artykuły zamieszczone na łamach czasopism), a następnie — z udziałem 12% — nieokreślona kategoria „Inne”, w której indeksowane są przeważnie rozmaite strony internetowe. Dokumenty legislacyjne stanowią ok. 3% zarejestrowanych w CYTBIN-ie cytowań, archiwalia i rękopisy — 2%, normy — 1%. Interesujące, że za dziesięciolecie 2000–2009 nie odnotowano w bazie CYTBIN żadnego cytowania patentu ani materiałów kartograficznych.



Zastosowane skróty:

WC – wydawnictwa ciągle i artykuły, WZ – wydawnictwa zwarte i rozdziały książek,

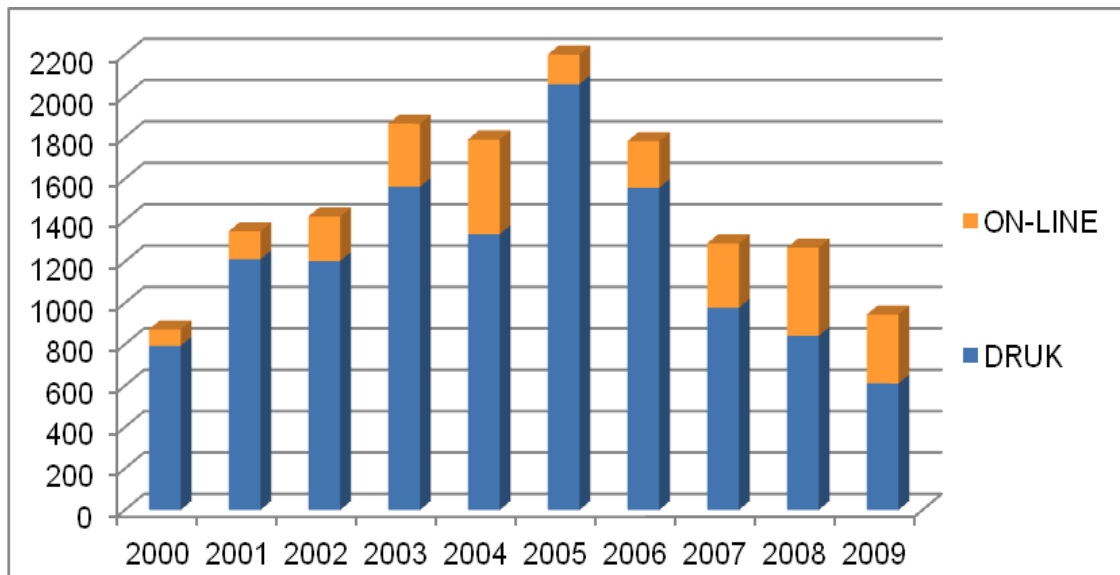
MK – materiały konferencyjne, SL – szara literatura, A – archiwalia i rękopisy,

L – dokumenty legislacyjne, N – dokumenty normalizacyjne, INN – inne (gł. strony internetowe)

Wykr. 1. Cytowania różnych typów dokumentów (2000–2009)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy CYTBIN.

Z kolei na wykresie 2 zilustrowano — w ujęciu dynamicznym — proporcje pomiędzy cytowaniami dokumentów drukowanych i dokumentów elektronicznych dostępnych on-line. Jak widać, autorzy publikacji w całym analizowanym okresie znacznie częściej powoływali się na źródła tradycyjne niż na teksty dostępne w Internecie, aczkolwiek, zwłaszcza w ostatnich latach, można zauważyć ogólną tendencję wzrostową w wykorzystywaniu dokumentów elektronicznych. Przyglądając się dokładniej tym dwóm kategoriom źródeł cytowanych, można się przekonać, że w zbiorze cytowań dokumentów tradycyjnych (drukowanych) dominowały wydawnictwa zwarte i artykuły z czasopism, natomiast wśród cytowań dokumentów dostępnych on-line największą część stanowiły strony internetowe, a w dalszej kolejności artykuły z czasopism elektronicznych i materiały konferencyjne.



Wykr. 2. Cytowania dokumentów drukowanych i dostępnych on-line (2000–2009)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy CYTBIN.

W tabeli 2 zestawiono podstawowe dane ilościowe dotyczące autorstwa źródeł cytujących zarejestrowanych w bazie CYTBIN, ustalone dzięki rejestracji informacji o afiliacjach instytucjonalnych. Na tej podstawie można analizować współpracę naukowców i instytucji naukowych — przy założeniu, że współautorstwo publikacji naukowych stanowi obiektywny, miarodajny przejaw lub efekt owej współpracy. Najbardziej ogólne wnioski wypływające ze zgromadzonych wskaźników liczbowych wskazują, że ponad 91% prac z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej stanowią publikacje opracowane indywidualnie przez jednego autora, natomiast teksty współautorskie powstają na ogół w wyniku współpracy w obrębie jednej instytucji macierzystej.

Tab. 2. Współpraca naukowców i instytucji naukowych (2000–2009)

| Liczba autorów | Liczba publikacji | Liczba instytucji współpracujących |    |   |    |
|----------------|-------------------|------------------------------------|----|---|----|
|                |                   | 1                                  | 2  | 3 | >3 |
| 1              | 1715              | 1715                               | -  | - | -  |
| 2              | 144               | 113                                | 31 | - | -  |
| 3              | 19                | 14                                 | 3  | 2 | -  |
| >3             | 6                 | 5                                  | 1  | 0 | 0  |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy CYTBIN.

Potencjał bibliometryczny bazy CYTBIN można ponadto — już obecnie — efektywnie wykorzystać do przeprowadzania wieloaspektowych analiz czasopism w tej bazie indeksowanych, w określonym przedziale czasowym. Dzięki funkcjom raportowania i przeprowadzania rozmaitych operacji statystycznych CYTBIN może stać się unikalnym narzędziem parametrycznej oceny krajowych czasopism dziedzinowych



i pełnić wobec nich rolę analogiczną, jaką informator Journal Citation Reports spełnia względem periodyków indeksowanych w bazach SCI oraz SSCI. Baza CYTBIN pozwala bowiem w prosty sposób ustalić na przykład takie dane, jak: liczba artykułów opublikowanych w danym czasopiśmie (z podziałem na artykuły, recenzje i omówienia, sprawozdania, wywiady), liczba cytowanych dokumentów (z podziałem na różne typy dokumentów i rodzaje nośnika) czy liczba przypisów bibliograficznych (sumaryczna, średnia na artykuł). Na podstawie tych danych można zdefiniować różnorodne wskaźniki bibliometryczne służące np. do monitorowania wpływu danego czasopisma na rozwój dziedziny. Możliwe jest wygenerowanie zestawień tytułów czasopism — cytujących dane czasopismo i/lub cytowanych w danym czasopiśmie (uporządkowanych np. według krajów wydania lub języków publikacji). Z kolei takie dane, jak liczba autorów zagranicznych (z możliwością określenia krajów ich pochodzenia) czy liczba artykułów w językach obcych (w tym tzw. kongresowych) mogą okazać się przydatne do wykazania stopnia tzw. umiędzynarodowienia czasopisma. Poddając analizie współautorstwo artykułów, można uzyskać informacje o współpracy naukowej ośrodków badawczych, realizowanej na różnych poziomach: instytucjonalnym, regionalnym, narodowym, międzynarodowym. Wreszcie, dzięki wykorzystaniu charakterystyk rzeczowych — słów kluczowych i symboli klasyfikacji dziedzinowej — jakimi opatrzone zostały artykuły opublikowane w danym czasopiśmie, można precyzyjnie określić jego profil tematyczny, wskazując główne i poboczne obszary badań prezentowanych na jego łamach.

### **Aktualne problemy i perspektywy rozwoju bazy CYTBIN**

Dalszy rozwój bazy CYTBIN uwarunkowany jest z jednej strony chęcią zachowania dydaktycznego charakteru projektu, z drugiej zaś — dążeniem do zwiększenia jego znaczenia jako specjalistycznego źródła informacji bibliograficznych i narzędzia rzetelnych analiz ilościowych. Wynika stąd potrzeba znalezienia akceptowalnego kompromisu pomiędzy przyjętą metodyką tworzenia bazy a planami uwydatnienia jej walorów praktycznych. Priorytetowe cele, jakie stawiają sobie obecnie twórcy CYTBIN-u, koncentrują się na przyspieszeniu aktualizacji bazy oraz zwiększeniu jej kompletności i funkcjonalności; jednocześnie rozważane są realne możliwości rozszerzenia jej zasięgu formalnego i chronologicznego. Realizacja tych zamierzeń wiąże się z koniecznością podjęcia pewnych działań systemowych, zmierzających do uelastycznienia organizacji pracy nad bazą. W zakresie opracowania rekordów niezbędne wydaje się nawiązanie współpracy z innymi ośrodkami kształcenia bibliotekoznawczego i informatologicznego oraz — być może — bezpośrednio z redakcjami czasopism, które byłyby zainteresowane indeksowaniem własnych tytułów w bazie CYTBIN. Usprawnienie wprowadzania danych wymaga natomiast zmiany stosowanego oprogramowania, co jednak związane jest z kwestiami finansowymi (do tej pory projekt CYTBIN nie dysponował odrębnym budżetem). Obecnie podejmowane działania skupiają się na melioracji rekordów bibliograficznych (w tym kontroli poprawności i ewentualnej korekcie rekordów oraz monitorowaniu kompletności bazy i uzupełnianiu dostrzeżonych braków), a także na rewizji niektórych założeń metodycznych i modyfikacji struktury bazy. W najbliższych miesiącach planowane jest udostępnienie szerszej gamy kryteriów wyszukiwawczych poprzez interfejs on-line, zwłaszcza w aspekcie rzeczowym, co wymaga





gruntownego uporządkowania kartoteki słów kluczowych. W dalszej perspektywie podjęte zostaną prace związane z przekształceniem bazy CYTBIN w serwis quasi-pełnotekstowy, poprzez powiązanie rekordów bibliograficznych z tekstami artykułów zamieszczonymi w bibliotekach cyfrowych.

### Bibliografia:

1. BAJOR, A., SEWERYN, A. Analiza poprawności dokumentacji bibliograficznej artykułów naukowych na podstawie materiałów do bazy danych CYTBIN. W: GONDEK, E., PIETRUCH-REIZES, D. (red.) *Studia z informacji naukowej i dyscyplin pokrewnych*. Katowice: Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego, 2007, s. 181–202.
2. CiteSeerX [on-line]. [Dostęp 02.05.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://csxstatic.ist.psu.edu/about>.
3. DERFERT-WOLF, L. i in. Projekt rejestrowania cytowań w artykułach indeksowanych w „Bazie danych o zawartości polskich czasopism technicznych” BazTech. Koncepcja ogólna [preprint]. W: *E-LIS. E-prints in Library and Information Science* [on-line]. 2005 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/handle/10760/7260>.
4. DRABEK, A. „Polska Literatura Humanistyczna — Arton” — baza bibliograficzna czy indeks cytowań? W: DERFERT-WOLF, L., SZCZEPAŃSKA, B. (red.) *Bibliograficzne bazy danych: kierunki rozwoju i możliwości współpracy. Ogólnopolska konferencja naukowa z okazji 10-lecia bazy danych BazTech. Bydgoszcz, 27–29 maja 2009* [on-line]. [Warszawa]: SBP, KWE, 2009 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat19/drabek.php>.
5. DRABEK, A., TOMASZCZYK, J. Czasopismo „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” w świetle danych bazy CYTBIN. W: PIETRUCH-REIZES, D. (red.) *Zarządzanie informacją w nauce*. Katowice: Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego, 2008, s. 365–375.
6. *Google Scholar Citations* [on-line]. 2011– [Dostęp 02.05.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://scholar.google.com/citations>.
7. HARZING, A. W. *Publish or Perish* [on-line]. 2007 [Dostęp 02.05.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.harzing.com/pop.htm>.
8. JANIĄK, M. Baza cytowań bibliograficznych Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego. W: KOCÓJOWA, M. (red.) *Przestrzeń informacji i komunikacji społecznej*. Kraków: Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2004 s. 46–49.
9. KOLASA, W. M. Retrospektywny indeks cytowań w humanistyce. Koncepcja, metoda, zastosowania [preprint]. W: *E-LIS. E-prints in Library and Information Science* [on-line]. 2011 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/16052/>.
10. KOMPERDA, A., URBAŃCZYK, B., WRÓBEL, J. Kompleksowa platforma oceny dorobku naukowego Politechniki Wrocławskiej — projekt integracji bazy DONA-ALEPH z SCI, Listą Filadelfijską i innymi źródłami danych naukometrycznych. W: SZCZEPAŃSKA, B. (red.) *II Wrocławskie Spotkania Bibliotekarzy Polonijnych. Wrocław, 18–19 czerwca 2009* [on-line]. [Warszawa]: SBP, KWE, 2009 [Dostęp



02.05.2013]. Dostępny:

<http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat20/komperda.php>.

11. MALAJKA, M., SZCZĘDZINA, E. Baza Cytowań Publikacji Pracowników Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. *Forum Bibliotek Medycznych* [on-line]. 2008, R. 1, nr 2, s. 61–64 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:  
<http://www.bg.umed.lodz.pl/images/stories/wydawnictwa/forum/ForumNr2.pdf>.
12. OSIEWALSKA, A. Bibliografie czasopism naukowych Biblioteki Głównej UEK jako źródło danych dla analiz bibliometrycznych. W: DERFERT-WOLF, L., SZCZEPAŃSKA, B. (red.) *Bibliograficzne bazy danych: kierunki rozwoju i możliwości współpracy. Ogólnopolska konferencja naukowa z okazji 10-lecia bazy danych BazTech. Bydgoszcz, 27–29 maja 2009* [on-line]. [Warszawa]: SBP, KWE, 2009 [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:  
<http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat19/osiewalska.php>.
13. PULIKOWSKI, A., TOMASZCZYK, J. Tworzenie i udostępnianie baz danych na przykładzie bazy CYTBIN. W: PIETRUCH-REIZES, D., BABIK, W. (red.) *Kierunki i priorytety rozwoju informacji naukowej w kontekście budowania społeczeństwa wiedzy*. Katowice: Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego, 2006, s. 141–153.
14. STEFANIAK, B. Badania bibliometryczne, naukometryczne, informetryczne. W: ŚCIBOR, E. (red.) *Informacja naukowa w Polsce. Tradycja i współczesność*. Olsztyn: Wydaw. Wyższej Szkoły Pedagogicznej, 1998, s. 197–219.
15. STEFANIAK, B. i in. Bibliograficzna baza danych — CYTBIN. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej* 2005, T. 13, nr 4, s. 3–10.
16. STEFANIAK, B., SWOBODA, I. Polskie indeksy cytowań — potrzeba tworzenia, dotychczasowe doświadczenia. W: *Piąta Ogólnopolska Narada Bibliografów. Warszawa 11–13 czerwca 2003. Referaty i dyskusja*. Warszawa: Biblioteka Narodowa, 2004, s. 244–254.
17. WEBSTER, B. O potrzebie tworzenia lokalnych indeksów cytowań dla analizy nauk społecznych (ze szczególnym uwzględnieniem socjologii). *Biuletyn EBIB* [on-line]. 2001, nr 11 (29). [Dostęp 02.05.2013]. Dostępny w World Wide Web:  
<http://ebib.oss.wroc.pl/2001/29/bwebster.html>.
18. WEBSTER, B. M. Socjologia polska w świetle Social Sciences Citation Index i Indeksu Cytowań Socjologii Polskiej: analiza porównawcza za lata 1981–1995. *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2000, z. 2/3, s. 391–417.

---

Swoboda, I., Seweryn, A. Baza CYTBIN - krajowy indeks cytowań z zakresu bibliologii i informatologii. W: *Bibliograficzne bazy danych i ich rola w rozwoju nauki. II Konferencja naukowa Konsorcjum BazTech, Poznań, 17-19 kwietnia 2013* [on-line]. Stowarzyszenie EBIB, 2013 [Dostęp: 30.08.2013]. Materiały konferencyjne EBIB, nr 24, Dostępny w World Wide Web:  
[http://open.ebib.pl/ojs/index.php/Mat\\_konf/article/view/42](http://open.ebib.pl/ojs/index.php/Mat_konf/article/view/42). ISBN 978-83-63458-06-5.