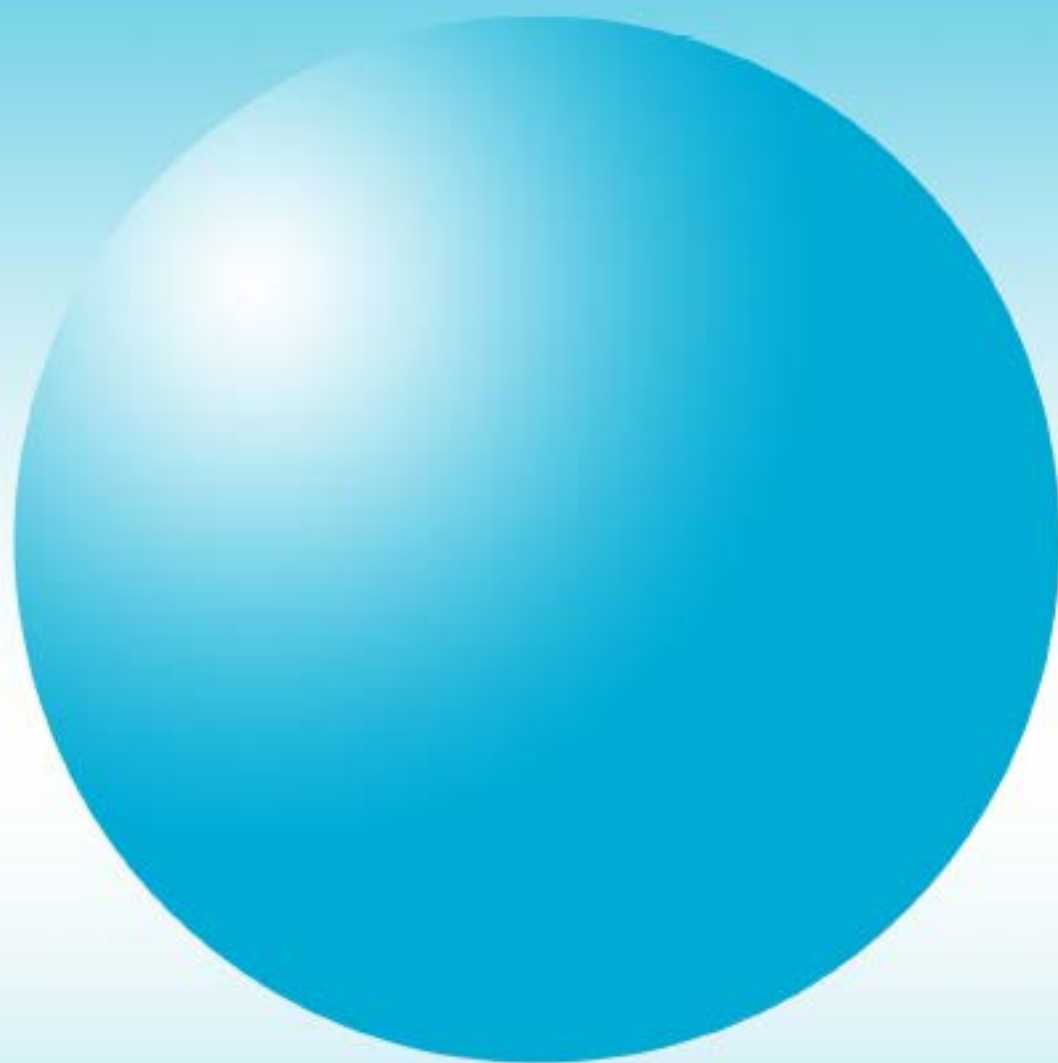


STOWARZYSZENIE BIBLIOTEKARZY POLSKICH

INSTYTUT INFORMACJI NAUKOWEJ
I STUDIÓW BIBLIOLOGICZNYCH
UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO



ZAGADNIENIA
INFORMACJI
NAUKOWEJ

WARSZAWA 2013 NR 1 (101)

STOWARZYSZENIE BIBLIOTEKARZY POLSKICH

**INSTYTUT INFORMACJI NAUKOWEJ
I STUDIÓW BIBLIOLOGICZNYCH
UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO**

ZAGADNIENIA INFORMACJI NAUKOWEJ



WARSZAWA 2013

NR 1 (101)

RADA REDAKCYJNA

Wiesław BABIK, Jerzy FRANKE, Halina GANIŃSKA, Anna GRZECZNOWSKA,
Ewa KOBIERSKA-MACIUSZKO, Stanisława KUREK-KOKOCIŃSKA,
Dariusz KUŹMINA (przewodniczący),
Hanna POPOWSKA, Jadwiga SADOWSKA, Marta SKALSKA-ZLAT,
Barbara SOSIŃSKA-KALATA, Jadwiga WOŹNIAK-KASPEREK,
Elżbieta Barbara ZYBERT

REDAKCJA

Bożenna BOJAR, redaktor naczelny
Anna STANIS (e-mail: a.stanis@uw.edu.pl), sekretarz redakcji

Recenzent numeru

Jadwiga SADOWSKA

Tłumaczenie tekstów

Małgorzata KISIŁOWSKA

Korekta

Jadwiga KRĘŻLEWICZ

PL ISSN 0324-8194

Doradca ds. wydawniczych

Janusz NOWICKI

Zawartość tego czasopisma jest dokumentowana m.in. w „Library and Information Science Abstracts” oraz „Knowledge Organization”

Adres Wydawnictwa

ul. Konopczyńskiego 5/7
00-335 Warszawa, tel. 22 827-52-96

PRENUMERATA I SPRZEDAŻ

Dział Promocji i Kolportażu SBP
Al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa, tel. 22 825-50-24

Wydawnictwo SBP – Warszawa 2012. Nakład 350 egz.

Ark. wyd. 13,0. Ark. druk. 12,5

Skład i łamanie: Renard Hawryszko

Druk i oprawa: Mazowieckie Centrum Poligrafii

ul. Piłsudskiego 2A, 05-270 Marki, www.c-p.com.pl

e-mail: biuro@c-p.com.pl, tel. 22 497 66 55

Szanowni Państwo

Obecny zeszyt „Zagadnień Informacji Naukowej” jest ostatnim, jaki ukazuje się pod moją redakcją. Współpracą z zespołem redagującym czasopismo związana byłam przez dwadzieścia kilka lat, jeszcze kiedy wydawcą był Ośrodek Informacji Naukowej Polskiej Akademii Nauk. Przez ostatnie dwadzieścia lat byłam jego redaktorem naczelnym.

„Zagadnienia Informacji Naukowej” w ubiegłym roku obchodziły złoty jubileusz pięćdziesięciolecia. Na jubileuszowym spotkaniu mówiłam: „Pięćdziesiąt lat życia każdego czasopisma naukowego to dużo, pięćdziesiąt lat obecności na rynku wydawniczym czasopisma takiego jak ZIN liczyć się powinno specjalnie. Bo też „Zagadnienia Informacji Naukowej” mają właściwie prawie tyle samo lat, co dziedzina, której dotyczą. Informacja naukowa właśnie pół wieku temu zaczęła kształtować się jako odrębna dyscyplina. Ostatnie dwadzieścia lat to czas rozkwitu informacji naukowej, rozszerzania się jej pola badawczego: od języków i systemów informacji dokumentacyjnej, poprzez skomputeryzowane systemy informacji faktograficznej, aż do nowoczesnych systemów wiedzy funkcjonujących w nowoczesnym społeczeństwie informacyjnym. „Zagadnienia Informacji Naukowej” zawsze starały się rozwojowi dyscypliny dotrzymać kroku, dbając o to, by publikowane na łamach czasopisma artykuły niosły odpowiedzi na aktualne pytania i inspirowały do dalszych prac badawczych. Mam nadzieję, że to się udało.

W ciągu dwudziestu lat, kiedy byłam redaktorem ZIN-u, na łamach czasopisma opublikowano około 250 artykułów, których autorzy reprezentują uczelnie i szkoły wyższe oraz biblioteki naukowe. Są wśród nich pracownicy naukowcy instytutów bibliotekoznawstwa i informacji naukowej, bibliotekarze bibliotek naukowych, przedstawiciele różnego typu środowisk naukowych związanych z działalnością informacyjną, ale także studenci różnych lat studiów bibliologicznych i informacyjnych. Wszystkim im dziękuję.

Szczególnie chciałabym podziękować wszystkim członkom zmieniających się w tym czasie rad redakcyjnych, recenzentom czasopisma, a przede wszystkim sekretarzom redakcji, bo to na nich ciążyło najwięcej obowiązków. Funkcję tę pełniła, jeszcze kiedy wydawcą był OIN PAN, Anna Leśniewicz, później przez wiele lat Stanisława Kurek-Kokocińska i Zina Jarmoszuk, a ostatnio Anna Stanis. Za staranną korektę dziękuję przez wiele lat ją wykonującej Jadwidze Krężlewicz.

Specjalne podziękowania należą się ode mnie wydawcom „Zagadnień Informacji Naukowej”, Stowarzyszeniu Bibliotekarzy Polskich i Instytutowi Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wydawnictwu SBP i jego wieloletniemu dyrektorowi Januszowi Nowickiemu.

Najgoręcej dziękuję Czytelnikom ZINu i moim, a przyszłemu zespołowi redakcyjnemu życzę jak najlepiej.

Bożenna Bojar

I. ROZPRAWY, BADANIA, MATERIAŁY

EPISTEMOLOGIA SPOŁECZNA DLA NAUKI O INFORMACJI

Jadwiga Woźniak-Kasperek
Instytut Informatyki Naukowej
i Studiów Bibliologicznych
Uniwersytet Warszawski

Badanie naukowe, bibliologia, epistemologia społeczna, epistemologia społeczno-antropologiczna, informatologia, Jesse Shera, nauka o informacji, teoria a praktyka

Niedosytu, a czasami i rozczarowania dorobkiem informatologii¹ doświadczają zarówno naukowcy, jak i praktycy. Nie jest to zresztą differentia specifica tylko tej dyscypliny. Gdyby zapytać o powody tych, którzy na uniwersytetach, w instytutach badawczych itp. realizują badania, pewnie wskazałoby jako przy-

¹ W latach siedemdziesiątych XX w. miała miejsce w Polsce dyskusja, której tematem była między innymi nazwa kształtującej się od lat 50. XX w. dyscypliny naukowej zajmującej się teorią i praktyką działalności mającej za przedmiot informację. Padaly propozycje różnych nazw, z których po blisko czterdziestu latach raczej lokalnego stosowania do ogólnopolskiej nomenklatury naukowo-biurokratycznej weszła *informatologia*. Od 2010 r. *informatologia* zaistniała w oficjalnym wykazie dziedzin i dyscyplin naukowych, gdzie znalazła się w grupie nauk humanistycznych ramię w ramię z *bibliologią* jako *bibliologia i informatologia*. Moim zdaniem nazwą czytelniejszą i „zgrabniejszą” językowo od *informatologii* jest *nauka o informacji*. *Informatologia* ma z kolei tę przewagę, że jest krótsza, co pozostaje w większej zgodzie z regułą ekonomii języka. W tekście posługuję się oboma wariantami leksykalnymi, traktując je jako synonimy. Wyjaśnienia wymaga jeszcze jedno zagadnienie, mianowicie dwoistość interpretacyjna nazwy *bibliologia i informatologia*. *Bibliologia i informatologia* może być rozumiana jako nazwa kolektywna, powstała w rezultacie połączenia dwu równorzędnych, może nawet niezależnych, członów spójnikiem „i” lub jako specyficznie skonstruowana nazwa jednej dyscypliny. Inaczej mówiąc, nie jest bezpodstawne pytanie, czy bibliologia i informatologia to nauka o książce i informacji, czy też nauka o książce i nauka o informacji? Moim zdaniem bibliologia i informatologia przynajmniej na tym etapie rozwoju jest jednością przedmiotową, metodologiczną i językową. Posługując się tylko drugim członem nazwy (*informatologia* lub *nauka o informacji*), nie mam na celu podkreślenie niezależności informatologii, czynię to jedynie i wyłącznie z powodów językowych, stylistycznych.

czynę doświadczanych mankamentów między innymi brak spójnej wykładni metodologicznej nauki o informacji czy brak warunków do prowadzenia badań inter- i transdyscyplinarnych. Z kolei praktycy, w tym moim zdaniem nadal najważniejsza i najliczniejsza grupa odbiorców wytworów bibliologii i informatologii, czyli bibliotekarze, zapewne obarczyliby „winą” naukowców i niedostateczną relewantność praktyczną prowadzonych przez nich badań. Swoista deinstytucjonalizacja nauki o informacji, która w miarę upływu czasu wzięła niepełny, ale jednak rozbrat z bibliotekoznawstwem i bibliotekarstwem, w pewnych sytuacjach jest źródłem jej siły, a w innych słabości². Niedostatki związku i wpływu nauki o informacji na rzeczywistość nie są rekompensowane intensywnym rozwojem jej podstaw teoretycznych³, czyli tworzenia nowych i weryfikowania wcześniej powstałych teorii i praw naukowych oraz rozpoznawania przedmiotów badań. Wiele należałoby również zrobić w sferze metodologii – regulacji zasad narzędzi poznania naukowego, weryfikacji prawdziwości wniosków z badań i koordynacji wyników. Jedną z przyczyn, choć nie jedyną i być może nie najważniejszą, takiego stanu rzeczy jest odcinanie się od historii i tej części dorobku, która, choć nie jest najnowsza, to nadal aktualna i ważna. Warto wrócić do dawnych autorów i ich dzieł. Nawet jeśli nie są opatrzone etykietą informacyjną czy nauki o informacji, współtworzą tkankę współczesnej teorii i praktyki informacji, zaś odczytane w świetle obecnego stanu wiedzy mogą odkryć wcześniej niezauważone wartości czy kiedyś nierealizowalne pomysły. Stąd też podjęta w artykule próba przypomnienia koncepcji epistemologii społecznej Shery, rozszerzonej przeze mnie o pewne elementy i aspekty antropologiczne. Wprawdzie treść mojej wypowiedzi odnosi się bezpośrednio do informatologii, ale część uwag mogłaby mieć zastosowanie również do bibliologii, którą można by było nazwać bibliologią społeczną. Zacznę jednak od próby, choć wprawdzie powierzchownego i skrótowego, odniesienia się do zagadnienia niedostatecznego przełożenia badań kwalifikowanych jako mieszczące się w zakresie bibliologii i informatologii na praktykę biblioteczno-informacyjną. Formułując te uwagi, starałam się zachować obiektywizm zarówno w doborze danych, jak i formułowaniu wniosków. Są to moje poglądy, nie środowiska czy instytucji, którą reprezentuję. Konstrukcję wypowiedzi w tej części artykułu wzorowałam na publikacji Izaka Benbasata i Roberta W. Zmuda: *Empirical research in information systems: the practice of relevance*⁴.

² Radykalnie wypowiedział się na ten temat Jacek Wojciechowski. Przytoczę tylko dwa przykłady z „Bibliotekarza”: 1) „Szokująca, bo wręcz całkowita izolacja instytutów inb od bibliotek, ucieczka nawet od rozmowy i utrzymywanie, że informacja nie ma nic wspólnego z bibliotekarstwem – to objaw wielkiej choroby” („Bibliotekarz” 2007 nr 7-8, s. 49). 2) „(...) biblioteki oraz instytuty, kształtujące w zakresie inb, coraz bardziej oddalają się od siebie i żyją odrębnym, własnym życiem. W instytutach prawie nie ma praktyków zawodu, w bibliotekach prawie nie ma znawców teorii. To jest wstęp do katastrofy” („Bibliotekarz” 2009 nr 3, s. 32).

³ „Przyrostowi wiedzy faktograficznej w naukach o książce, bibliotece i informacji nie towarzyszy jednak jeszcze odpowiednio rozbudowana refleksja teoretyczna i metodologiczna, która mogłaby pozwolić na intensyfikację badań i podniesienie rangi studiów księgo-, biblioteko- i informacjoznawczych”. Krzysztof Migoń: *O współczesnej sytuacji badawczej w naukach o książce, bibliotece i informacji*. „Przegląd Biblioteczny” 2008, z. 1, s. 16-17.

⁴ I. Benbasat, R. W. Zmud: *Empirical research in information systems: the practice of relevance*. „MIS Quarterly” 1999, vol. 23, no 1, pp. 3-14. [MIS – Management Information Systems].

Badania a praktyka

Praktycy doświadczają tak wielu różnych problemów, że nie sposób ich ani wymienić, ani nawet skategoryzować. Z obszaru mojej specjalizacji mogę przykładowo wymienić dobór sposobu tworzenia i systemu metadanych treściowych, tak by mogły być skutecznie wykorzystywane przez odbiorców, dostosowanie sposobu prezentacji tych danych do oczekiwań i możliwości większości nowego pokolenia odbiorców, pogodzenie coraz większej podaży coraz bardziej zróżnicowanych treści (*content*) z możliwością ich identyfikacji, przetworzenia i przygotowania do przekazania zainteresowanym, wyważenie proporcji między tym co słuszne, pożądane a tym, co możliwe. Na poziomie operacyjnym może to być na przykład pytanie: co i jak należy zmienić w systemie języka haseł przedmiotowych, aby zachowując jego wartość jako narzędzia kontroli semantycznej, uczynić go bliższym potrzeb i kompetencji osób, z myślą o których jest tworzony. Czy podjęcie takiego tematu badawczego pomogłoby praktykom rozwiązać choćby częściowo ich problem metadanych przedmiotowych i opracowania przedmiotowego? Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na to i podobne pytania. Naukowcom podejmującym nawet relewantne praktycznie tematy zdarza się w toku badania uciekać w bezpieczne rejony teorii czy deskrypcji. Praktycy z kolei, choć nie zawsze w pełni świadomie, zakładają i oczekują, że badacze wypracują rozwiązanie ich problemu, dla konkretnej biblioteki, dysponującej określonymi kadrami, budżetem, oprogramowaniem, tradycją itp. Sam dobór tematu to nie wszystko. Jak napisali Benbasata i Zmuda, praktycznej relewancji badań nie zapewnia wybranie relewantnego tematu. Problem o praktycznym znaczeniu może być tak zbadany i przedstawiony (styl, terminologia, forma i ton wypowiedzi itd.), że albo zostanie przez praktyków przyjęty, zasymilowany, albo niezauważony, niedoceniony czy odrzucony. Z drugiej strony nie można nie zauważać, że wartościowe dla praktyki są nie tylko te badania i publikacje, które podejmują praktycznie użyteczne tematy, ale również i te, które pobudzają do myślenia, formułują nowatorskie, niekonwencjonalne czy kontrowersyjne tezy, próbują przełamać stereotypy myślowe, prezentują aktualny stan wiedzy (także stan badań) dyscypliny, pokazują jej obraz, tendencje, jeśli czynią to do pewnego stopnia na fali aktualnej „mody”. Na przykład, nie tak dawno obserwowaliśmy zalew publikacji dotyczących tagów, tagowania i folksonomii; początkowo była to tematyka świeża i wzbogacająca, z czasem pojawił się przesyt tej problematyki, która dziś wykazuje już tendencję wyraźnie niższą. Wydaje się, że dobrym krokiem byłoby doprowadzenie do dialogu środowisk naukowców i praktyków, w rezultacie którego – a nie tylko i wyłącznie na podstawie literatury – byłyby wyłaniane tematy przyszłych prac naukowych, zarówno spełniające kryteria uprawiania nauki, jak i relewantne dla praktyki. Może jest tu nisza na tzw. doktoraty praktyczne realizowane przez praktyków? A może przyszedł czas na przeprowadzenie badań sondażowych co do zagadnień, problemów kluczowych dla praktyki. Dziś identyfikacja tych kluczowych zagadnień bywa najczęściej albo intuicyjna, albo zapośredniczona przez literaturę przedmiotu.

Sytuacja, w której działalność naukowa, badawcza i praktyczna, postępowywałyby ramię w ramię w tym samym kierunku, nie wydaje się bliska i to nie

wyłącznie z powodu braku woli czy porozumienia. Jedną z przyczyn jest bez wątpienia brak znajomości realiów (na przykład współczesnych bibliotek) przez osoby pracujące naukowo w zakresie bibliologii i informatologii. Często łączy się on z brakiem choćby minimalnej praktyki biblioteczno-informacyjnej, co sprawia, że część badaczy „ucieka” od tematów praktycznie relewantnych, nie zauważa ich lub nie docenia ich znaczenia oraz naukowej niebanalności i doniosłości. Przyczyny niedostatecznej znajomości realiów leżą nie tylko po stronie badaczy, w jakimś stopniu winny jest system wyznaczający ścieżki kariery i awansu naukowego. Wydaje się, że w przypadku badań mających prowadzić do uzyskania stopnia doktora w dużo większej skali możliwe byłoby podejmowanie prac również o walorach praktycznej relewantności. Wadliwość rozwiązań systemowych dotyka nie tylko bibliologów i informatologów, ale także reprezentantów wielu innych dziedzin i dyscyplin, np. ekonomii, zarządzania, prawa. Zła sytuacja finansowa bibliotek sprawia z kolei, że nie mogą one zamawiać potrzebnych im badań; a zatrudniony w nich personel albo nie jest przygotowany do zrealizowania badań, albo, co gorsze, przeprowadza je niewłaściwie, doprowadzając do puszczania w obieg fałszywych wyników. W wielu przypadkach biblioteki z powodów formalnych nie mogą być partnerami instytucji naukowo-badawczych w projektach grantowych i podobnych przedsięwzięciach. Do sytuacji niewłaściwego powiązania badań z praktyką przyczyniają się również organa państwa i ich urzędy, z jednej strony formułując wobec prac naukowych wymagania lokujące się na wyżynach puryzmu scjentyistycznego (najlepiej, żeby wszystkie prowadzone badania były podstawowe), z drugiej zaś na coraz wyższy poziom podnosząc postulat aplikacyjności i rentowności badań⁵. Tymczasem kiedy przychodzi do oceny i awansu zawodowego osoby identyfikującej się na przykład z bibliologią i informatologią, bierze się pod uwagę zupełnie inne kryteria i wymagania, wynikające z bycia dyscypliną naukową i z usytuowania tej dyscypliny w systemie nauk. W takiej sytuacji praktyczna relewantność badań musi zejść na dalszy plan. Z deklaratywną aplikacyjnością sprzeczna pozostaje treść wielu programów i procedur grantowych, w których preferuje się badania teoretyczne, najlepiej podstawowe, spełniające warunki procedury naukowej. Można też dalej podkreślać formalne wymogi dotyczące

⁵ Aplikacyjność szczególnie mocno eksponuje się w nauce nazwanej nauką 2.0 (Mode 2); de facto jest ona punktem wyjścia badań. Kryteria wyboru tematyki badań są wynikiem dialogu, w którym uczestniczą interesariusze – podmioty mające interes w przeprowadzeniu konkretnych badań. Rozwijanie nauki wychodzi poza model, którego cechą było pierwszeństwo badania nad aplikacją. W Mode 2 nie ma się do czynienia z teoretyczno-eksperymentalnym zdobywaniem wiedzy, która następnie jest aplikowana czy transferowana na mocy decyzji podmiotów innych niż naukowcy. W rezultacie dialogu interesariuszy następuje określenie problemu badawczego, jego operacjonalizacja, dobór procedur, metod itd. Istnieje niebezpieczeństwo niepodejmowania tematów, które mogłyby zakończyć się wynikiem zagrażającym czymś interesom. Nie mówiąc już o małej szansie na prowadzenie badań ryzykownych, takich, które nie dają gwarancji pojawienia się oczekiwanych wyników. W nauce 2.0 poszukuje się wiedzy nie dla niej samej, ale dla rozwiązywania określonych problemów „życiowych”; to interesariusze wnoszą do nauki i badania swój punkt widzenia, założenia, wartości itp. Terminy nauka Mode 1 i Mode 2 pochodzą z książek: *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. Londyn 1994; Helga Novotny, Peter Scott, Michael Gibbons: *Re-thinking science – knowledge and the public in an age of uncertainty*. Cambridge 2001.

publikacji naukowych, na przykład dotyczące wysokonaukowego rejestru języka wypowiedzi, sposobu argumentowania i umocowywania argumentacji we wcześniejszym dorobku nauki czy wreszcie wskazywania w każdym, nawet najmniej odpowiednim wypadku, na przykład przeglądów piśmiennictwa, metody naukowej. Ale czy na pewno są to jednoznaczne wykładniki naukowości i relewancji?

Można chyba powiedzieć, że bibliologia i informatologia jest spadkobierczynią bibliografii (rozumianej jako dyscyplina uniwersytecka, akademicka), bibliotekoznawstwa i dokumentacji naukowej. Jeśli przyjąć za umowny początek drugą połowę XIX w., kiedy Karol Estreicher (starszy) kierował Katedrą Bibliografii w Szkole Głównej Warszawskiej, to dyscyplina ta liczy ok. 150 lat. Czas ten, może nie imponujący w porównaniu z na przykład wiekiem filozofii, nie przełożył się jednak na kumulację tradycji naukowej. Prawdopodobnie przyczynia się do tego specyfika przedmiotów badań bibliologicznych i informatologicznych, to że mogą one być badane z wielu różnych perspektyw, z zastosowaniem różnych ram teoretycznych i metodologicznych. Sprawia to, że sami badacze nie są w stanie w pełni poznać, zrozumieć i ocenić różnych kategorii badań prowadzonych w tej jednej dyscyplinie. Zróżnicowane narzędzia badawcze, podejścia metodologiczne, dyferencjacja terminologii specjalistycznej itp. czynią coraz trudniejszym porozumienie nawet między osobami reprezentującymi tę jedną, nie tak znowu wielką czy wiekową dyscyplinę. Tworzą się specjalizacje i mikro-specjalizacje, niejednolite pod względem rangi, wagi czy potencjalnej trwałości. Dodatkowo sytuację komplikuje ogromna dynamika technologii informacyjnych oraz otoczenia społecznego i informacyjnego przedmiotów badawczych bibliologii i informatologii. Ta zmienność, a zwłaszcza jej tempo, sprawiają, że badacze muszą włożyć dużo wysiłku i czasu w śledzenie tych zmian, w tym bycie na bieżąco z technologią. Otoczenie zmienia się bardzo szybko, coraz szybciej, podczas gdy odnosząca się do niego refleksja naukowa, którą obowiązują badawcze rygory i „przepisy”, powstaje dużo wolniej, niekiedy na tyle wolno, że pojawia się już po zasymilowaniu lub odrzuceniu nowej technologii przez praktykę. Nie pomaga również i to, że zazwyczaj jesteśmy pozostawieni sami sobie w oswojaniu nowych technologii. Rzadko można liczyć, że w macierzystych instytucjach znajdzie się ktoś, kto jest profesjonalistą w zakresie ITC i będzie mógł służyć bieżącą pomocą na poziomie operacyjnym.

Naukowość i praktyczna relewantność to nie są człony rozłącznej alternatywy. Przynajmniej część badań może spełniać oba te kryteria, choć oczywiście w proporcjach różnych w wypadku różnych badań. Szczególna rola przypada tu badaniom inter- i transdyscyplinarnym. Interdyscyplinarność⁶ to rodzaj pracy naukowej, w której naukowcy, na ogół będący reprezentantami swoich dyscyplin „macierzystych”, wykorzystując aparat typowy dla tych dyscyplin, starają się rozwiązać problem badawczy. W efekcie powstaje szczególna wiedza, która nie powstałaby poprzez zsumowanie rezultatów podejść specyficznych dla dziedzin „składowych”. Interdyscyplinarność jest dziś koniecznością, częścią paradygmatu badawczego współczesnej nauki, w tym humanistyki, a co za tym idzie, również bibliologii i informatologii, choć czasami bywa też tylko modną

⁶ *Interdyscyplinarnie o interdyscyplinarności. Między ideą a praktyką*. Pod red. A. Chmielewskiego, M. Dudzikowej i A. Groblera. Kraków 2012.

etykietą. Interdyscyplinarność jest zapewne jedną z reakcji na specjalizację, drażnienie problemu w głąb, wprowadzie niemal zawsze usytuowane w kontekście jakiejś większej całości, ale jednak traktowane jako fenomen z tej całości wyizolowany. Interdyscyplinarność i specjalizacja wbrew pozorom nie wykluczają się. Są raczej zależną, między innymi od wstępnego rozpoznania pola i przedmiotu badań, kwestią dopasowania natury badania do celów, które chce się osiągnąć. W odróżnieniu od badań interdyscyplinarnych perspektywy uwzględniane w badaniach transdyscyplinarnych nie muszą pochodzić z jakiegokolwiek dyscypliny naukowej czy też prowadzić do wyłonienia się nowej dyscypliny. W praktyce podejście transdyscyplinarne wyraża się w stworzeniu dla rozwiązania konkretnego problemu platformy, ramy badawczej, w której mogą znaleźć zastosowanie różne perspektywy naukowe i pozanaukowe. Inter- i transdyscyplinarność są dziś bibliologii i informatologii naprawdę potrzebne, o ile osoby realizujące badania będą do tego rodzaju pracy przygotowane i chętne. Dzięki inter- i transdyscyplinarności możliwe będzie formułowanie i udzielanie odpowiedzi na pytania, które nie są możliwe do zadania i rozstrzygnięcia w obrębie wąskich specjalizacji. Umiejętnie sformułowane pytania badawcze są z kolei właśnie tym, co kształtuje rozwój dyscypliny, wyznacza kierunki przemian itp.⁷. Odpowiedzi na nie są sprawą wtórną (pochodną), choć nie drugorzędną.

Refleksja metanaukowa wskazuje dwa ważne źródła problemów badawczych. Jednym jest rozwój nauki i powstawanie w jego rezultacie nowej wiedzy, a także zmiany w treści świadomości o nauce. Drugim źródłem jest instrumentarium nauki. Nie sposób rozwiązać problemu badawczego, nawet jeśli się go dostrzeżga, bez właściwych narzędzi, stosownej wiedzy, w tym siatki pojęciowej, terminologicznej, i szerzej, języka. Czasami bywa i tak, że dopiero pojawienie się odpowiednich narzędzi pozwala dostrzec problem i umieścić go we właściwej perspektywie badawczej. Stwierdzenie, że taka jest dyscyplina naukowa, jakimi narzędziami badawczymi dysponuje, nie jest odkrywcze, ale w niektórych sytuacjach staje się wyjątkowo niebanalne. Informatologia w Polsce cierpi z powodu braku potrzebnych narzędzi badawczych i nie zawsze jest to brak obiektywny. W pewnym sensie mamy do czynienia z sytuacją kryzysową, która może doprowadzić do negacji sensowności uprawiania niektórych badań z tej dyscypliny (jak to się dzieje z bibliotekoznawstwem – ilu badaczy w Polsce realizuje dziś poważne i sensowne badania bibliotekoznawcze?) lub do postaw nihilistycznych, których jednym z wyrazów w nauce jest akceptacja bylejakości. W kontekście odkrywania istniejących lub proponowania nowych narzędzi

7 „Od poprawnego i jednoznacznego postawienia pytań, na które chcemy szukać odpowiedzi – co zakłada, iż uprzednio uprzytomniliśmy sobie znaczenie terminów, które w tych pytaniach występują – poprzez czynności polegające na *przetłumaczeniu* tych pytań na język *wskazników* i właściwych operacji badawczych, aż po zrealizowanie odpowiednich badań, zinterpretowanie wyników i wreszcie rozważenie tych wyników dla wyjaśnienia interesującego nas fragmentu rzeczywistości czy dla sformułowania, czy lepszego uzasadnienia jakiejś teorii o zjawiskach przez nas badanych, czy też dla celów działań praktycznych, opartych na wynikach naszych badań i teoretycznych uogólnień”. (Stefan Nowak: *Metodologia badań społecznych*. Warszawa 2007, s. 14.).

i orientacji dla informatologii dyskutowano wiele teorii, kierunków i koncepcji⁸. Ja chciałabym przypomnieć, moim zdaniem dziś bardziej obiecującą niż ponad 40 lat temu, kiedy powstała, koncepcję epistemologii społecznej⁹.

Epistemologia społeczna

Informatologia bada obiekty, procesy, zdarzenia i zjawiska informacyjne w społeczeństwie, w środowisku człowieka, w perspektywie pośredniczenia pomiędzy utwalonymi zasobami informacji a ludźmi, którzy jej potrzebują¹⁰. Często jednak podmiotem poznania jest w niej „czysty», bierny podmiot wyidealizowanych percepcyjno-intelektualnych aktów”, dziś najpowszechniej nazywany użytkownikiem, podczas gdy powinien to być „pełnokrwisty» aktor i agent konkretnych i różnorodnych procesów poznawczych. Przedmiotem poznania zaś (...) jest konglomerat różnych typów doświadczeń takiego podmiotu”¹¹. Powstają nowe rodzaje wiedzy, odmienne sposoby poznawania (np. poznanie zdalne, zapośredniczone przez sieć) i komunikowania, rozwijają się technologie informacyjne, kształtują nowe typy zachowań i oczekiwań poznawczych (np. szybkość dostępu kosztem jakości, deprecjacja rozumienia, posługiwanie się wiedzą i informacją bez zgłębiania jej sensu i wartości). Wobec tych i wielu innych jakościowych i ilościowych zmian fenomenów poznawczych informatologia powinna zająć stanowisko. Stosunkowo bogaty repertuar narzędzi do twórczego przejęcia i wykorzystania oferuje w tym zakresie epistemologia, w tym epistemologia społeczna.

Poznanie będące podstawowym przedmiotem dociekań epistemologicznych nie jest prostym, wyizolowanym aktem intelektualno-zmysłowym. Przeciwnie, podlega wpływom wielu czynników o charakterze jednostkowym (indywidualnym), społecznym, kulturowym, technicznym, instytucjonalnym, komunikacyjnym, politycznym i innym. Zmianom podlega „podmiot poznający (gatunek, grupy społeczne, jednostki), w tym zaś niektóre procesy poznawcze (np. dowodzenie czy odkrywanie wspomagane komputerowo)”¹². Zmianom historyczno-kulturowym podlega również wiedza, dziś dochodzi jeszcze jej sieciowanie, będące rezultatem coraz powszechniejszej cyfryzacji obiektów kultury, w tym nauki.

⁸ Maria Dembowska ponad 20 lat temu wyróżniła pięć podstawowych orientacji, które wówczas można było zaobserwować w informatologii – cybernetyczną, naukoznawczą, psychologiczną, prakseologiczną i systemową (Maria Dembowska: *Nauka o informacji naukowej (informatologia). Organizacja i problematyka badań w Polsce*. Warszawa 1991). Inny podział przedstawiła Sabina Cisek (Sabina Cisek: *Filozoficzne aspekty informacji naukowej*. Kraków 2002).

⁹ Osobą, która przypominała mi o epistemologii społecznej Shery, jest Profesor Marek Hetmański. (Por. Hetmański M.: *Między epistemologią a nauką o informacji*. W: *Biblioteki, informacja, książka: interdyscyplinarne badania i praktyka w XXI w.* Pod red. M. Kocójowej. Kraków 2010, s. 159-165).

¹⁰ S. Cisek: *Nauka o informacji na świecie w XXI w.: badania metanaukowe*. [online]. [dostęp: 28.06.2012]. Dostępny w World Wide Web: < http://eprints.rclis.org/12699/1/Cisek_in_na_swiecie_eng.pdf>.

¹¹ M. Hetmański: *Epistemologia jako filozoficzna refleksja nad poznaniem i wiedzą*. Kraków 2007, s. 40.

¹² Ibidem, s. 32.

Epistemologia ma za punkt odniesienia dominujący w danym czasie model czynności poznawczych i wiedzy. Ostatnie lata są czasem, jeśli nie dominacji, to mocowania się „klasycznego” modelu poznania i wiedzy z modelem poznania niepewnego, rozmytego, realizowanego przez podmiot szukający wiedzy konsensualnej, aprobowanej przez grupę społeczną. Sprzyjają temu technologie informacyjno-komunikacyjne, produkcja gigantycznych ilości danych (zbyt często na wyrost nazywanych informacjami lub nawet wiedzą) oraz marginalizacja aksjologii. Od rzeczywistości nie da się i nie powinno się uciekać, nawet jeśli tęskni się za inną, na przykład tą, która minęła. Dlatego dobrze by było, gdyby i informatologia zaproponowała spójny i w miarę kompletny plan badań, angażujący reprezentantów różnych instytucji, ośrodków akademickich i bibliotek, którego celem byłoby informatologiczne prześwietlenie meandrów poznania, procesów i czynności wiedzotwórczych w obecnej sytuacji społeczno-technologicznej. Wydaje się, że w większym niż do tej pory stopniu informatologia powinna uwzględnić antropologiczno-społeczną i komunikacyjną modalność doświadczenia poznawczego człowieka. Pomocą na drodze ku temu celowi może być rozwój instrumentarium badawczego, wzbogacenie go o ujmowanie problemów badawczych w duchu epistemologii społecznej i antropologicznej.

Epistemologia społeczna nie jest tym samym co socjologia wiedzy czy nauki, choć pewne związki i podobieństwo mają tu miejsce. Jesse Shera¹³ tak objaśnił znaczenie tego terminu. Epistemologia społeczna to „badanie wiedzy w kontekście społeczeństwa. Powinna dostarczyć ram pojęciowych do badania złożonych, kompleksowych problemów natury procesów poznawczo-intelektualnych w społeczeństwie”¹⁴. Specyficznie – w ujęciu społecznym, a nie jednostkowym (psychologizującym) – badane procesy i mechanizmy przekształcania ludzkich myśli w uzewnętrzną, komunikowalną, dająca się utrwalić, gromadzić i przetwarzać wiedzę publiczną miały być jednym z przedmiotów epistemologii społecznej, według Shery nowej dyscypliny, która rozwiąże podstawowe problemy i wyposaży bibliotekarza w wiedzę, kompetencje i umiejętności wymagane i niezbędne do wypełnienia unikatowych powinności zawodowych¹⁵. Shera ściśle wiązał epistemologię społeczną z bibliotekoznawstwem, nie eksponując zbyt mocno relacji z filozofią i naukami społecznymi; pozostał jej wierny przez około 30 lat, niewiele ją modyfikując i ignorując znaczące zmiany, jakie zaszły w tym czasie między innymi w filozofii, psychologii, socjologii czy językoznawstwie. Dziś wydaje się, że „odkrywając” na nowo koncepcję Shery, można i należałoby szukać zasileń teoretyczno-metodologicznych dla informatologii i rozwijanej w jej ramach informatologicznej epistemologii społecznej w wielu naukach spo-

¹³ Shera na s. 85 książki *Sociological foundations of librarianship*, New York 1970 przyznaje, że termin epistemologia społeczna w kontekście bibliotekoznawstwa i nauki o informacji po raz pierwszy został użyty nie przez niego, a przez Margaret Egan; ona też stworzyła koncepcję wyjściową epistemologii społecznej. Według Jonathana Furnera termin epistemologia społeczna najpierw pojawił się w bibliotekoznawstwie i nauce o informacji, później w filozofii. (Jonathan Furner: *Shera's social epistemology recast as psychological bibliography*. „Social Epistemology” 2002 vol. 16 nr 1 s. 5-22; dostępny również online [dostęp: 2.04.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://works.bepress.com/furner/11>>.

¹⁴ Ibidem, s. 86.

¹⁵ Ibidem, s. 84.

łecznych. Ostrożnie – nie czuję się bowiem w pełni usprawiedliwiona wiedzą i kompetencjami – sugerowałabym możliwość analogicznej ścieżki rozwoju teorii również i dla bibliologii.

Dziś dorobek socjologii, psychologii i antropologii społecznej, komunikologii, epistemologii w filozofii i innych nauk stwarza warunki sprzyjające odczytaniu na nowo i rozwojowi pomysłu Shery jako jednej z postaw i koncepcji badawczych w bibliologii i informatologii. Bibliologia i informatologia bez względu na to, w jakim stopniu zdaje sobie z tego sprawę, ma epistemologiczne podstawy – zajmuje się informacją i wiedzą utrwaloną w postaci pewnych obiektów oraz jej wykorzystaniem indywidualnym i społecznym¹⁶. Być może jednak nie w pełni właściwa jest perspektywa badawcza i dydaktyczna, może zbyt mało uwagi poświęca się istocie i roli poznania, aksjologii, wiedzy, dochodzeniu do wiedzy przez grupy i jednostki, uzewnętrznianiu wiedzy w postaci artefaktów fizycznych, społecznych obrazów wiedzy i komunikacji?

Informatologię łączy z epistemologią jej (informatologii) sposób postrzegania wiedzy. Wiedza w informatologii pojmowana jest dystrybucyjnie i kolektywnie, obiektywnie i subiektywnie (jako byt otwarty na interpretację podmiotową). Nie jest prostą konsekwencją asymilacji informacji, jest pochodną zdolności do rozpoznania i oszacowania prawdopodobieństwa zdarzeń¹⁷. Nie jest ani sumą informacji zawartych w dokumentach (obiektach), ani sumą informacji zawartych w metadanych tym obiektom przypisanych. Ilość zgromadzonych, opracowanych, przechowywanych, gotowych do udostępnienia i wykorzystania nośników informacji nie przekłada się na wielkość czy wartość wiedzy użytkownika. Wiemy o tym dobrze między innymi z dorobku bibliotekoznawstwa, gdzie nie od dziś krytykowane są takie miary użyteczności i poinformowania jak wielkość zbiorów czy liczba prenumerowanych tytułów czasopism. Informacja i wiedza, choć mają wiele wspólnego, podobny sens, są kategoriami odrębnymi. Ich utożsamianie, zwłaszcza gdy czynione jest nieświadomie, może prowadzić do zubożenia poznawczego nauki o informacji.

Epistemologia społeczna w ujęciu Shery ma zarówno opisowy (faktograficzny, empiryczny) jak i normatywny (wartościujący) charakter¹⁸. Poznanie sposobów i reguł funkcjonowania informacji w społeczeństwie, jej wytwarzania, gromadzenia i przetwarzania, generowania wiedzy itp. jest niezbędne do zrozumienia i wykorzystania mechanizmów społecznego obiegu wiedzy,

¹⁶ „Skuteczność mechanizmów i instytucji funkcjonowania wiedzy w społeczeństwie, państwie i kulturze jest zagadnieniem, w którym łączą się problemy nauki, edukacji i życia ludzi. Dzięki temu wielostronnemu i wielopoziomowemu zjawisku bibliotekoznawstwo i epistemologia mają jeden cel badawczy (...), którym jest rozpoznanie oraz prognozowanie mechanizmów i instytucji efektywnego oraz twórczego używania informacji i wiedzy. Gromadzenie i udostępnianie wiedzy jest w nich studiowane na różnych poziomach ogólności, przy zastosowaniu odmiennych kategorii, pojęć i terminologii, a także różnych metod i narzędzi badawczych, niemniej z taką samą intencją rozumienia istoty społecznego funkcjonowania wiedzy, głównie warunków twórczego jej wykorzystania”. M. Hetmański: *Między epistemologią a nauką o informacji*. W: *Biblioteki, informacja, książka: interdyscyplinarne badania i praktyka w XXI w.* Pod red. M. Kocójowej. Kraków 2010, s. 160-161.

¹⁷ Mogą to robić również odpowiednio zaprogramowane komputery.

¹⁸ M. Hetmański: *Między epistemologią a nauką o informacji*. W: *Biblioteki, informacja, książka: interdyscyplinarne badania i praktyka w XXI w.* Pod red. M. Kocójowej. Kraków 2010, s. 159-165.

tworzenia odpowiednich narzędzi, powoływania do życia instytucji czyniących ten obieg bardziej efektywnym i skutecznym. Z poznania i opisu można z kolei wyprowadzić normy i wartości, których należy i/lub warto przestrzegać. „W sytuacji, gdy czynności poznawcze oraz wiedza podlegają coraz bardziej technologicznym zapośredniczeniom, tworząc szereg epistemicznych tworów kulturowych o cechach wirtualności, iluzoryczności, pozorności, a nawet fałszu (...), nie da się, a nawet nie można, oddzielić poziomu opisowego od normatywnego”¹⁹. Shera zwracał uwagę, że instrumentarium bibliotekoznawstwa powinno być odpowiednie w stosunku do tego, jak ludzie rzeczywiście zdobywają wiedzę, jak się i jak ją komunikują w danym czasie²⁰. Podkreślał konieczność dostosowywania narzędzi do potrzeb i oczekiwań poznawczych odbiorców, dominujących w danym czasie zwyczajów społecznego komunikowania i do technologii informacyjnych. „Problemem (...) jest zrozumienie i interpretacja istniejących bibliograficznych mechanizmów i systemów oraz zakresu, w jakim pozostają one w harmonii i zgodzie z rzeczywistymi procesami komunikowania i dokonywania odkryć epistemologicznych. Innymi słowy, jeśli (...) systemy nie są zbieżne z tym, jak i w jaki sposób społeczeństwo i jednostki posługują się wiedzą, to z pewnością nie są one skuteczne”²¹.

Opracowana na uniwersytecie Stanforda *Encyclopedia of philosophy* poświęca epistemologii społecznej obszerny artykuł, w którym analizie zostało poddane między innymi znaczenie komponentu *społeczny* w terminie *epistemologia społeczna*. W ujęciu marksistowskim i wczesnej socjologii wiedzy *społeczny* odnosił się do różnych rodzajów interesów (klasowych, politycznych, władzy itd.). Włączenie tak rozumianego czynnika społecznego do nauki wydaje się pozostawać w sprzeczności z ideałem racjonalności i rozumu, chyba że potraktować interes badacza (badaczy) jako jeden z pełnoprawnych rodzajów interesów społecznych. Inna możliwa interpretacja komponentu *społeczny* to rozumienie go jako relacji pomiędzy osobami. Na przykład, poszukiwanie informacji, także informacji naukowej i dla nauki, w wielu wypadkach opiera się na współpracy, która powinna być obiektem zainteresowania epistemologii społecznej w celu znalezienia rodzajów i wypracowania schematów współpracy, optymalnych z punktu widzenia miar relewantnych epistemologicznie. Rozszerzeniem tej interpretacji czynnika *społeczny* jest włączenie w ten układ także ciał zbiorowych, grup osób i instytucji, w przypadku których dochodzenie do wiedzy, prawdy i poznania ma wiele wspólnego z analogicznymi procesami przebiegającymi u jednostek. Tu widziałabym miejsce i zadanie również dla nauki o informacji. Moim zdaniem, na obecnym etapie rozwoju nie jest możliwe stworzenie jednej

¹⁹ Ibidem, s. 160.

²⁰ Na ten aspekt zwracał uwagę między innymi Tefko Saracevic, pisząc, że informatologia (*information science*) do dziedzina nauki i działalności profesjonalnej, której podstawowym celem jest rozwiązanie problemu efektywnego komunikowania wiedzy, zapisów wiedzy w kontekście potrzeb społecznych, instytucjonalnych i indywidualnych oraz wykorzystania informacji. Jej trzy cechy charakterystyczne to: interdyscyplinarność, immanentny związek z technologiami informacyjnymi oraz udział w transformacjach społecznych. T. Saracevic: *Information science: Origin, evolution and relations. W: Conceptions of library and information science: Historical, empirical and theoretical perspectives*. London 1991, s. 5-27.

²¹ J. Shera: *Sociological...*, op. cit., s. 90.

uniwersalnej koncepcji. Należałoby raczej skoncentrować się na względnie dobrze wyodrębnionych grupach, klasach osób, instytucjach i innych ciałach zbiorowych i uczynić je obiektem badań. Podejście to ma sporo wspólnego z analizą domen Birgera Hjørlanda²², z tym że Hjørland wychodził od domeny, obszaru, dyscypliny, podczas gdy w przypadku epistemologii społecznej punktem wyjścia jest grupa społeczna wraz z jej wiedzą, sposobami poznawania, komunikowania, gromadzenia informacji, przekonaniami, pojęciem prawdy²³, systemem wartości itd.

Podstawą badań realizowanych w duchu informatologicznej epistemologii społecznej byłoby, już w części rozpoznane na gruncie nauki o informacji, poznanie, jak aktorzy życia społecznego uczą się, zdobywają informacje, przekształcają je w wiedzę, co z nią robią, jak ją i między sobą się komunikują itd. Przeobrażenia sfery komunikacji, zwłaszcza to, co się dzieje z i w Sieci, sprawiają, że zmianie ulega również rozumienie nauki, wiedzy oraz wymagań wobec informacji. Jest to nowa aksjologia, niemal już powszechna w komunikacji sieciowej, związana z „wolnościowym” konstruktywizmem społecznym²⁴. Nowe podejście do wiedzy w nauce na razie funkcjonuje jako jeden z nurtów, może nie marginalnych, ale też nie głównych, offowy. Zakorzenione jest, jak wcześniej wspominałam, przede wszystkim w aktualnych zwyczajach komunikacyjnych, w przypadku których upublicznienie i uspołecznienie przestrzeni prywatności wiąże się ze zmianą podejścia między innymi do autorytetów, informacji, wiedzy i wartości przypisywanych wyszukiwaniu. Przestrzenie nieskrępowanej (lub

²² B. Hjørland: *Domain analysis in information science. Eleven approaches – Traditional as well as innovative*. „Journal of Documentation” 2002, vol. 58, no 4, pp. 422-462; B. Hjørland, H. Albrechtsen: *Toward a new horizon in information science: Domain-analysis*. „Journal of the American Society for Information Science” 1995, vol. 46, no 6, pp. 400-425.

²³ „W wielu współczesnych ujęciach nauki rezygnuje się z prawdy jako celu nauki na rzecz wyjaśnienia, przewidywania czy rozumienia, uznając, że prawda jest celem nie do osiągnięcia. Rezygnacja ta oparta jest na szeregu wątpliwych założeniach, w tym nieodróżnianiu absolutności prawdy od jej aspektowości. (...) uznanie za cel nauki prawdy i uznanie za tenże cel wyjaśniania czy przewidywania, nie są ujęciami konkurencyjnymi, ale komplementarnymi, ponieważ ujmują dwa różne aspekty rezultatów badań naukowych: ten pierwszy dotyczy oczekiwanej relacji wyników badań do rzeczywistości, ten drugi – relacji do człowieka, a dokładniej funkcji, jakie owe wyniki spełniają dla człowieka. Pełnienie tych ról – dawanie wyjaśnień, umożliwienie przewidywań, dostarczanie rozumienia świata – jest natomiast związane z prawdziwością”. A. Lekka: *Nauka i dobro człowieka*. [online]. [dostęp: 28.07.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.sapientiokracja.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=84:nauka-i-dobro-czowieka&catid=36:agnieszka-lekka-kowalik&Itemid=64>.

²⁴ Podstawowym założeniem konstruktywizmu społecznego (zwanego również społecznym akonstrukcjonizmem lub nieklasyczną socjologią wiedzy) jest postrzeganie świata w sposób subiektywny. Postrzeganie fenomenów społecznych jest zinstytucjonalizowane przez interakcje między ludźmi, zaś rzeczywistość społeczna jest kreowana w procesie jej bezstronnej interpretacji. Konstruktywizm społeczny kwestionuje istnienie obiektywnej, uniwersalnej prawdy czy też zewnętrznej wobec badacza rzeczywistości; kwestionowanie to rozciąga się także na wiedzę powstającą w obrębie nauk ścisłych. Nie ma obiektywnie danej rzeczywistości, jest tylko rzeczywistość skonstruowana społecznie, w której ludzie wchodzi w interakcje, wymieniają się wizjami rzeczywistości i działają w oparciu o pewien konsens. Nie ma pojęć i kategorii niezależnych od społeczności, np. pojęcie ‘człowiek’ zależy od kultury społeczności w danym miejscu i czasie – kiedyś za pełnoprawnych ludzi nie były uważane dzieci i było to powszechnie akceptowane.

mało skrupowanej) społecznej kreatywności w sieci, takie jak np. *wiki*, *twity*, *social bookmarking* czy tagowanie proponują zamiast definicji – dyskusję nad sensami, zamiast autorytetów – społeczne powątpiewanie lub odrzucenie i obdarzanie zaufaniem jedynie członków wspólnoty sieciowej, zamiast wiedzy zobiektywizowanej – wiedzę subiektywną, zamiast pewności – niepewność. Tworzenie wiedzy znaczy tu najczęściej tyle co znakowanie dostępnych informacji oraz ich reorganizowanie. Czy to znaczy, że klasyczny ideał studiowania i zdobywania wiedzy oraz jej tworzenia nie ma racji bytu we współczesnych społeczeństwach? A może po prostu stał się bardziej niż kiedykolwiek wcześniej elitarny? Trawestując wypowiedź Edwina Bendyka, można stwierdzić, że Internet stał się takim samym symptomem zmiany dyskursów wiedzy, władzy i pieniądza, jakim były czcionka ruchoma i prasa drukarska u zarania epoki nowoczesnej²⁵. Nie brakuje też głosów, że zmiana kulturowa, w tym podejścia do tworzenia i akumulacji wiedzy, jest przeceniana, a jej skala wyolbrzymiana²⁶. Kultura prawdziwego współuczestnictwa to dalsza, by nie rzec daleka, przyszłość, której warunkiem zaistnienia jest powstanie społeczeństwa panoptycznego – archiwizującego każdy krok i słowo, pozbawionego prywatności²⁷. Tak często przywoływana wolność tworzenia treści niesie bowiem równocześnie zagrożenia dla najważniejszych dla społeczeństwa zasobów – symboli, twórczości i specyficznego *commons*, dobra wspólnego, czyli właśnie kultury²⁸, zwłaszcza gdy jest pozbawiona pierwiastków aksjologicznych i antropologicznych.

Nowa wiedza jest zapośredniczona i subiektywna, wytwarzana w procesie społecznego dialogu i (niekiedy spontanicznej) wymiany informacji. Jej użytkownik jest poniekąd skazany na mediację i dyskusję – autorytetów jest bowiem tyle, ile stron w Internecie. Czy i kiedy tak wytworzona wiedza jest jednocześnie naukowa? Jak powinny i mogą odnieść się do niej instytucje pośredniczenia, a więc między innymi biblioteki? Jak tworzą się i komunikują społeczności tę wiedzę tworzące? Jakimi instrumentami można to zbadać? Jak przenieść na grunt biblioteczno-informacyjny najpopularniejsze dziś sposoby i techniki komunikowania się? To są tylko przykłady pytań, na które informatologia, ramię w ramię z innymi dyscyplinami, powinna podjąć próbę udzielenia odpowiedzi. Nie można też zapominać, że narzędziem ze wszech miar społecznym jest język, a zatem nie można uchylać się przed prowadzeniem badań inter- i transdyscyplinarnych języka.

Dziś zbyt często i zbyt łatwo zapomina się, że język jest jednym z najważniejszych narzędzi uprawiania nauki. Za jego pomocą dokonuje się werbalizacja pomysłu badawczego, opis badania, objaśnianie, utrwalanie rezultatów, ich przekazywanie, odbiór, recepcja. Terminologii nie można sprowadzać tylko i wyłącznie do kwestii poprawnego tworzenia, rozumienia czy posługiwania się terminami. Terminy tworzące określony system terminologiczny są zewnętrznym wyrazem porządku poznawczego przyjmowanego przez grupę naukowców,

²⁵ E. Bendyk: *Rewolucja czy ewolucja?* [online]. [dostęp: 2.04.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://bendyk.blog.polityka.pl/2006/12/11/rewolucja-czy-ewolucja/>>.

²⁶ J. Lipszyc: *Kultura 2.0?* „Kultura Popularna” 2008, nr 1, s. 7.

²⁷ Ibidem, s. 8.

²⁸ E. Bendyk: *Kultura chce być wolna*. [online]. [dostęp: 28.01.2010]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.futrega.org/wk/02.html>>.

specjalistów, osób połączonych wspólnotą zainteresowań. Terminologia pojawia się wszędzie tam, gdzie człowiek zaczyna się w czymś specjalizować. Odgrywa trudną do przecenienia rolę w rozwoju społeczeństw i wspólnot. Język specjalistyczny pełni dwie ważne role: komunikacyjną, umożliwiającą relacje społeczne i prowadzenie wspólnej działalności, oraz kognitywną, polegającą na poznawaniu, organizacji i tworzeniu wiedzy specjalistycznej. Języki specjalistyczne są zatem jednocześnie narzędziami komunikacji dziedzinowej, reprezentacji wiedzy specjalistycznej oraz dostępu do informacji specjalistycznej (przedmiotowej, dziedzinowej, zawodowej). Shera w swoich rozważaniach przywiązywał do zagadnień języka, zarówno naturalnego jak i sztucznego (informacyjno-wyszukiwawczego) dość dużą wagę. Bez dobrej znajomości języków, także specjalistycznych, nie jest możliwe czynienie zasobów informacji i wiedzy dostępnymi, nie jest możliwa realizacja fundamentalnych funkcji i zadań bibliotek i innych organizacji informacji²⁹.

Shera, uwzględniając liczne i złożone powiązania społeczne, mimo wszystko był dość daleki od uznania poznania naukowego za zdeterminowane przez czynniki społeczno-ekonomiczne, mające wpływ nie tylko na kryteria badań, ale także na to, które hipotezy uzna się za wiarygodne. Warunki, w jakich tworzona jest wiedza i w jakich zachodzi poznanie, bez wątplenia mają wpływ na społeczną praktykę. Żeby wpływ ten nie przekroczył możliwego do zaakceptowania poziomu, istotne wydaje się uwzględnienie obok czynnika społecznego również czynnika antropologicznego. Żeby hierarchia dyskursywnego autorytetu, na przykład instytucji akademickich, które same są ograniczone i zdeterminowane przez swoje osadzenie w szerszym kontekście społeczno-ekonomiczno-politycznym³⁰, nie przeciwstawiała się logice lub podstawowym zasadom empirycznym, potrzebne jest poszanowanie wartości, w tym dobra człowieka. Tradycyjnie epistemologia opiera się na założeniu indywidualizmu poznawczego. Pożądane wydaje się rozszerzenie spektrum w kierunku poznania jako bytu społecznego, w stosunku do którego uzasadnione byłyby pytania na przykład o rozumienia wzajemnych relacji we wspólnocie poznającej, o związek pomiędzy typami społecznej organizacji a rodzajami przekonań, które wydają się rozsądne, czy o wpływ relacji społecznych między jednostkami na ich relacje poznawcze. Warto też uświadomić sobie, że potrzebne są ramy strukturalne do tworzenia kursów i wyznaczenia (na ile da się to uczynić) granicy między tym co wiedzą jest, a co nią nie jest i na przykład włączenie w obszar badań i refleksji naukowej nowych zasobów informacji (social writing, remiksowane dane, blogi, Wiki, podcasty itd.). Dodanie do tych zasobów tego, co Jacek Wojciechowski nazwał wartością naddaną, może ze strumienia danych uczynić obiekty użyteczne poznawczo. W tę ramę metodologiczną wpisują się również takie tradycyjne zadania jak zarządzanie kolekcją, zasobem, a dziś

²⁹ „All that librarians have done is in a general sort of way to babble about subject headings and synonyms and about the need for controlled vocabulary. But any real understanding of the nature of language in the process of communication, on the one hand, and the nature of language in relation to the library as an agency of communication, on the other, has not been given nearly as much attention as it demands”. (J. Shera op. cit., s. 68).

³⁰ Przykładem zastosowania narzędzi pojęciowych z dziedziny ekonomii politycznej na użytek teorii wiedzy jest praca Stanisława Rainko: *Dwa paradygmaty*. Warszawa 2011.

coraz częściej zawartością (*content*), czy kształtowanie kompetencji informacyjnych, czego prekursorką była edukacja użytkowników.

Shera zaproponował epistemologię *społeczną*, ja dziś dodałabym doń pierwiastek antropologiczny, żeby ideał nauki nie ograniczał się do wartości wyłącznie poznawczych, ale uwzględniał również wartości pozapoznawcze takie jak dobro człowieka³¹. Zaprzeczeniem tego ideału „jest nie tyle przekonanie, że nauka ma przynosić pożytek (co do tego nie ma wątpliwości), ile przekonanie, że nauka nie może dostarczyć wiedzy na temat natury człowieka i wobec tego nie jest uprawniona do uwzględniania w swych założeniach i wynikach twierdzeń na ten temat, gdyby nawet skądinąd mogła je zaczerpnąć. Jest to typowy wyraz izolacjonizmu epistemologicznego”³². Eliminacja czy marginalizacja wartości w pracy naukowej, w tym również wartości, jaką jest dobro człowieka, sprawia, że wiedza może stać się instrumentem realizacji celów narzucanych przez tych, którzy mają władzę lub których stać na „wynajęcie umysłów”, może stać się przedmiotem gier i wpływów ekonomicznych, politycznych, militarnych i innych. Bez pierwiastka antropologicznego nie ma możliwości rozstrzygnięcia, które z podjętych samostannie lub na zamówienie badań dążą do rzeczywistego polepszenia sytuacji człowieka, grup i społeczeństwa. Epistemologia społeczno-antropologiczna musiałaby też zmierzyć się z problemem odpowiedzialności instytucjonalnej i odpowiedzialności indywidualnej w ramach instytucji, ponieważ współczesna nauka stanowi instytucję społeczną. Biblioteki i instytucje informacji, chętnie sięgające po miano organizacji wiedzy, również nie mogłyby uciec od konfrontacji z tym problemem. Ciekawe, że dychotomia tego, co w nauce zewnętrzne i wewnętrzne, okazała się za sprawą Karla R. Poppera i Thomasa S. Kuhna, mimo wszystkich różnic między ich poglądami na naukę, nie do utrzymania. „Za tą dychotomią stało bowiem przekonanie, że istnieje jakiś rodzaj algorytmicznej metody, która „prowadzi” naukowców od zebranych danych do teorii wyjaśniającej, eliminując wartościujące nastawienia badaczy”³³. Dziś już, głównie za sprawą Kuhna, wiemy, że nie ma takiego algorytmu, a wybór teorii ma również charakter sądu wartościującego. „Analiza nauki jako praktyki społecznej pokazuje, że wartościowań obejmujących zarówno tzw. wartości poznawcze, jak i pozapoznawcze nie da się z nauki wykluczyć – ich obecność nie jest po-

³¹ Warto przypomnieć tu dokument Komitetu Etyki w Nauce Polskiej Akademii Nauk *Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad* (2006), który bardzo wyraźnie uznaje odpowiedzialność nauki za człowieka i społeczeństwo. To nie osiągnięcie prawd naukowych jest kryterium kwalifikowania działań jako nakazanych czy zakazanych w nauce, ale ostatecznie człowiek. Punkt 2.3. tego dokumentu głosi: „Główną motywacją pracownika nauki powinna być pasja poznawcza i chęć wzbogacenia dorobku nauki. Celem zaś powinno być poznanie prawdy.”; punkt 2.6: „Badania naukowe należy prowadzić w taki sposób, aby nie zagrażały człowiekowi i społeczeństwu, a także nie szkodziły środowisku naturalnemu i kulturowemu człowieka”; punkt 1.6: „Pracownik nauki jest obowiązany przeciwdziałać złemu wykorzystaniu osiągnięć naukowych i ich użyciu przeciw człowiekowi”. Ciekawe byłoby przeanalizowanie polityki państwa polskiego, w tym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, pod kątem zgodności (lub nie) z tym, co zapisano w cytowanym zbiorze zasad.

³² A. Lekka: *Nauka i dobro człowieka*. [online]. [dostęp: 28.07.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.sapientiokracja.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=84:nauka-i-dobro-czowieka&catid=36:agnieszka-lekka-kowalik&Itemid=64>.

³³ A. Lekka-Kowalik: *Wartości poznawcze jako wehikuł racjonalności nauki*. [online]. [dostęp: 28.07.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://repozytorium.amu.edu.pl/jspui/bitstream/10593/4857/1/religia_nauka_kultura.pdf> s. 12.

chodną słabości naukowców, ale konsekwencją i struktury świata, i sposobu ludzkiego poznania oraz faktycznej roli nauki w życiu społecznym. Ujawnia się to wyraźnie, gdy rozpatrzmy nowy paradygmat uprawiania nauki, tzw. *Mode 2 Science*. Ignorowanie obecności w nauce wartościowań pozapoznawczych nie zwiększa więc obiektywności i racjonalności nauki, przeciwnie – ponieważ są one elementem koniecznym badań naukowych, udawanie, że ich nie ma, naraża naukę na ideologizację w tym sensie, że dopuszcza wtedy wszelkie wartości jako „funkcjonalne poznawczo”, a nie żąda dla nich respektowania uprawomocnienia. Natomiast budowanie ideału nauki nasyconej wartościowaniami wymaga rezygnacji z podwójnego izolacjonizmu: społecznego, który traktuje naukę tak, jakby nie miała ona związków ze społeczeństwem, oraz metodologicznego – jak gdyby dyscypliny tworzyły «samotne wyspy»³⁴.

Informatologia w Polsce jest w ciekawym momencie rozwoju. Choć wiele wskazuje na to, że dziś nie jest to monolityczna, silna dyscyplina, ale konglomerat ściślej i słabiej ze sobą powiązanych subdyscyplin różnego poziomu i szczegółowości, moim zdaniem nie przesądza to o jej potencjalnej sile poznawczej, rozumienia, wyjaśniania i oddziaływania na rzeczywistość. Tym, czego brakuje informatologii, jest brak „wrzenia” powodowanego jej naturą i wewnętrzną logiką, dynamicznego dyskursu naukowego, w tym metanaukowego, naukoznawczego i aksjologicznego. Próby sztucznego przyspieszenia rozwoju czy „podkreślenia koniunktury”, wyrażające się np. w rozszerzaniu znaczeń istniejących terminów, nie wydają się być właściwą drogą rozwoju dyscypliny. Najwłaściwszą byłaby konsekwentna i rzetelna praca na rzecz umocnienia podstaw teoretycznych nauki o informacji. Brak ulokowania informatologii w mocnej perspektywie badawczej powoduje niekiedy ujmowanie wartości poznawczych i pozapoznawczych jako konkurencyjnych, co w pewnych sytuacjach zmusza badaczy do wątpliwych wyborów. Przypomniana w artykule i nieco zmodyfikowana koncepcja epistemologii społecznej nie jest oczywiście ani jedyną, ani najlepszą ze znanych perspektyw teoretycznych. Pozwala jednak spojrzeć na badane przedmioty pod właściwym dla niej kątem, ujawnia i akcentuje elementy i czynniki, które przy innym podejściu nie byłyby zauważone lub miały inną wagę. Rzecz w tym, żeby ramy metodologiczne badań były świadomie i właściwie dobierane, odpowiadały specyfice podejmowanego badania, żeby rzetelnie je stosowano, doceniając zalety i nie zamykając oczu na wady. Obowiązkiem badacza jest uczciwość i odpowiedzialność za wiarygodność prowadzonych badań.

Bibliografia

1. Benbasat I., Zmud R. W.: *Empirical research in information systems: the practice of relevance*. „MIS Quarterly” 1999, vol. 23, no 1, pp. 3-14.
2. Capurro R.: *Foundation of information science: review and perspectives*. [online]. [dostęp: 30.06.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.capurro.de/tampere91.html>>.
3. Cieśliński J. L.: *Zrozumienie kluczem do wiedzy*. W: *Między unifikacją a dezintegracją: kondycja wiedzy we współczesnym społeczeństwie*. Pod red. A. Jabłońskiego i M. Zemły. Lublin 2008, s. 37-84.

³⁴ Ibidem, s. 25.

4. Cisek S.: *Filozoficzne aspekty informacji naukowej*. Kraków 2002.
5. Cisek S.: *Nauka o informacji na świecie w XXI w.: badania metanaukowe*. [online]. [dostęp: 28.06.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/12699/1/Cisek_in_na_swiecie_eng.pdf>.
6. Dembowska M.: *Nauka o informacji naukowej (informatologia). Organizacja i problematyka badań w Polsce*. Warszawa 1991.
7. *Encyclopedia of philosophy*. [online]. [dostęp: 16.07.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://plato.stanford.edu/entries/epistemology-social/>>.
8. Furner J.: *Shera's social epistemology recast as psychological bibliology*. „Social Epistemology” 2002, vol. 16, no 1, pp. 5-22.
9. Hartman J.: *Wiedza Był Człowiek Z głównych zagadnień filozofii*. Kraków 2011.
10. Hetmański M.: *Między epistemologią a nauką o informacji*. W: *Biblioteki, informacja, książka: interdyscyplinarne badania i praktyka w XXI w.* Pod red. M. Kocójowej. Kraków 2010, s. 159-165.
11. *Interdyscyplinarnie o interdyscyplinarności. Między ideą a praktyką*. Pod red. A. Chmielewskiego, M. Dudzikowej i A. Groblera. Kraków 2012.
12. Jabłoński A.: *Socjologiczna analiza wiedzy a kształtowanie rzeczywistości społecznej. W: Między unifikacją a dezintegracją: kondycja wiedzy we współczesnym społeczeństwie*. Pod red. A. Jabłońskiego i M. Zemły. Lublin 2008, s. 97-120.
13. Lekka-Kowalik A.: *Nauka i dobro człowieka*. [online]. [dostęp: 28.07.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.sapientiokracja.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=84:nauka-i-dobro-czowieka&catid=36:agnieszka-lekka-kowalik&Itemid=64>.
14. Lekka-Kowalik A.: *Odkrywanie aksjologicznego wymiaru nauki*. Lublin 2008.
15. Lekka-Kowalik A.: *Wartości poznawcze jako wehikuł racjonalności nauki*. [online]. [dostęp: 2.04.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://repozytorium.amu.edu.pl/jspui/bitstream/10593/4857/1/religia_nauka_kultura.pdf>.
16. Migoń K.: *Główne kierunki i perspektywy teorii księgoznawstwa*. „Studia o Książce”. 1982 T. 12, s. 49-57.
17. Motycka A.: *Twórcze i odtwórcze czynności poznawcze w nauce*. [online]. [dostęp: 27.07.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.heksis.com/index1.html?http%3A-%2F%2Fwww.heksis.com%2Findex_pliki%2Fheksis_2011%2F4_2011%2Fpl%2Fa_motycka_pl.htm>.
18. Shera J.: *Sociological foundations of librarianship*. New York 1970.
19. Zins Ch.: *Conceptions of information science*. „Journal of the American Society for Information Science” 2007 vol. 58, no 3, pp. 335-350.

Summary

The author recalls Jesse Shera's concept of a social epistemology. She discusses the need of its modification, referring to current works of social sciences, in particular enrichment of the original concept with an anthropological element, what is reasoned in an analysis of science as a “social good practice”. Discussion on social epistemology's application in developing theoretical framework of information science is preceded by reflections on poor relations of qualified LIS research with library and information practice.

PRZESTRZEŃ INFORMACYJNA TEKSTU. STUDIUM JEDNEGO PRZYPADKU

Bożenna Bojar
Uniwersytet Warszawski

Tekst, metatekst, przestrzeń informacyjna tekstu, przestrzeń informacyjna odbiorcy tekstu, relacje intertekstualne, relacje intratekstualne, relacje asocjacyjne

Komunikat jest nie tylko nośnikiem informacji o stanie jakiegoś fragmentu rzeczywistości i nie tylko przekąźnikiem części wiedzy swego nadawcy, jest także – przede wszystkim dla swojego odbiorcy, ale także i dla nadawcy – impulsem do kreowania nowej przestrzeni informacyjnej, dla której staje się zaczynem i jądrem.

Odebranie informacji zawartej w komunikacie powoduje u odbiorcy przyrost wiedzy, czego warunkiem jest stopień nowości informacji w stosunku do informacji zmagazynowanych w pamięci odbiorcy i możliwość wpisania tej informacji w zasób informacji już posiadanych, tak aby wraz z nimi tworzyła spójną strukturę informacyjną. Nie jest to jednak jedyny skutek, odbieranie komunikatu uruchamia bowiem w umyśle odbiorcy szereg innych procesów informacyjnych, tworzących wokół niesionej przez komunikat informacji zupełnie nową, wielowymiarową przestrzeń informacyjną. Zobaczymy więc, z jakich wymiarów ta przestrzeń się składa.

Systemy informacyjne pozwalają odkryć tylko niektóre z tych wymiarów. Klasyczne systemy informacyjne, a były nimi już katalogi biblioteczne, pełniły funkcję potencjalnego współtwórcy przestrzeni informacyjnej odbiorcy, poprzez system odsyłaczy wskazywały bowiem komunikaty (teksty), mogące stać się w tej przestrzeni informacjami połączonymi z komunikatem początkowym relacją intertekstualności ograniczoną do relacji podobieństwa tematycznego. To, czy wskazane w ten sposób komunikaty rzeczywiście stawały się składnikami przestrzeni informacyjnej tworzonej w umyśle odbiorcy, zależało od tego, czy z odpowiedzi systemu skorzysta. Podobną funkcję w kształtowaniu przestrzeni informacyjnej odbiorcy pełniły bardziej zaawansowane systemy informacyjne, których języki informacyjno-wyszukiwawcze (na przykład język słów kluczowych czy język deskryptorowy), łączyły relacją intertekstualną dokumenty pozostające w zasobie systemu, podpowiadały więc użytkownikowi dokumenty, których treść pozostawała w relacji podobieństwa tematycznego. Informacji o tym, czy faktycznie stały się one częścią przestrzeni informacyjnej użytkownika, system nie dostarczał, bo nawet jeśli można było uzyskać informacje o udostępnieniu użytkownikowi takich dokumentów, to informacji o tym, czy zapoznał się z ich tekstem, a więc czy zawarte w nich informacje zostały odebrane i włączone do zasobu informacyjnego w pamięci użytkownika, już nie. Nowoczesne systemy

informacyjne, a przynajmniej niektóre z nich, teoretycznie pozwalają o przestrzeni informacyjnej tekstu i jego odbiorcy dowiedzieć się więcej. W systemach komputerowych, na przykład w posadowionych w Internecie, można śledzić ślad poszukiwań informacyjnych użytkownika i odczytywać pozostawione przez niego tropy. Poszukiwacz informacji nie tylko korzysta w dotarciu do celu z odpowiedzi systemu, ale sam wytycza w nim prowadzące do niego ścieżki znaczone wyborem sugerowanych przez system tekstów, ścieżki dłuższe lub krótsze, nierzadko prowadzone na skróty, z których korzystać mogą także inni poszukiwacze. Do tak wytyczonej przestrzeni informacyjnej może też włączać nowe obiekty (dokumenty), prowadząc do nich linki wcześniej nieistniejące. Przestrzeń informacyjna relacji intertekstualnych może się w ten sposób zagęszczać. Ścieżki te z biegiem czasu zamienić się mogą w wygodne i szybkie infostrady, jeśli podążać będą nimi inni poszukiwacze informacji. Nowoczesne systemy informacyjne umożliwiają też swym użytkownikom tworzenie innego wymiaru przestrzeni informacyjnej, pozwalają bowiem na opatrywanie tekstów dokumentów różnego typu uwagami odnoszącymi się bądź do ich treści, bądź do wartości zawartej w nich informacji, ich prawdziwości lub relewancji (pertynencji). Takie uwagi o charakterze metatekstowym (niewyprowadzające poza tekst dokumentu) tworzą inną płaszczyznę, inny wymiar przestrzeni informacyjnej odbiorcy, uzupełniając także przestrzeń informacyjną samego dokumentu, w której centrum dokument ten się znajduje. Przestrzeń dokumentu posadowionego w systemie informacyjnym jest w takim wypadku konstytuowana przez sam system, ale i przez jego użytkowników, odbiorców dokumentów, odwzorowuje bowiem także ich kompetencje informacyjne, ich oceny i ich asocjacje informacyjne. Jest zatem wypadkową indywidualnych przestrzeni informacyjnych odbiorców tworzonych wokół indywidualnych obiektów informacyjnych.

Nowoczesne systemy informacyjne dają możliwość odtworzenia takich indywidualnych przestrzeni informacyjnych, wyekscerpowania ich z całej informacyjnej przestrzeni systemu. Nie sądzę jednak, żeby ktoś się o to pokusił, a myślę, że pokazanie wymiarów takiej przestrzeni może być interesujące i kształcące dla tych wszystkich, którzy zajmują się projektowaniem i optymalizowaniem systemów informacyjnych. Takiej przestrzeni informacyjnej jednego tekstu, wytyczonej i strukturalizowanej w procesie odbierania tekstu przez konkretnych odbiorców, poświęcony jest ten artykuł.

Tekstem tym jest *Matematyka konkretna*, podręcznik autorstwa Ronalda L. Grahama, Donalda E. Knutha i Orena Patashnika, którego polski przekład pod redakcją Małgorzaty Kopczyńskiej opublikowany został przez Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. drugie, Warszawa 1998, s. 718). Choć książka ta w oryginale dostępna jest w Internecie, to jednak nie funkcjonuje w komputerowym systemie informacyjnym, w którym można by było odtworzyć wyznaczaną przez jej tekst i jego odbiorców przestrzeń informacyjną, skorzystamy więc z możliwości, jakich w tym zakresie dostarcza tradycyjna publikacja. A ma ona charakter niekonwencjonalny, autorzy bowiem opublikowali tekst swojego wykładu wraz z zapisanymi na marginesach uwagami jego pierwszych czytelników, swoich studentów. Tak o tym piszą:

„Studenti zawsze wiedzą lepiej od swoich nauczycieli, więc poprosiliśmy kilku z nich o wyrażenie szczerych opinii w postaci „graffiti” na marginesach.

Niektóre z nich są banalne, inne głębokie, niektóre ostrzegają o niejednoznacznościach i niezręcznościach, inne są typowymi komentarzami czynionymi przez zdolnych gości z ostatnich rządów; niektóre są pozytywne, inne są negatywne, a jeszcze inne są zerowe. Wszystkie jednak wynikły z prawdziwych odczuć powstałych w trakcie czytania, co powinno ułatwić przyswojenie tego materiału (pomysł ubarwienia tekstu książki takimi komentarzami pochodzi z podręcznika dla studentów *Wstępując na Stanford*, w którym oficjalne teksty są kontrolowane przez komentarze studentów kończących studia. Na przykład Stanford pisze: „Jest parę rzeczy, których nie możesz nie zauważyć w tym amorficznym tworze, jaki stanowi Stanford”, a na marginesie czytamy: „Amorficzny... o co tu, kurczę, chodzi? Typowy pseudointelektualizm panoszący się tutaj”. Stanford: „Nie ma granic dla potencjału, jaki stanowi grupa wspólnie żyjących studentów.” Graffito: „Akademiki Stanforda to coś w rodzaju ZOO bez dozorczy.”)

Na marginesie pojawiają się także dokładne cytaty z prac znanych matematyków minionych pokoleń, przytaczające oryginalne słowa, których używali anonsując niektóre z ich fundamentalnych odkryć. Niemniej jednak uznaliśmy za właściwe przemieszać nazwiska takie jak Leibniz, Euler czy Gauss z nazwiskami tych, którzy po nich kontynuowali pracę.” (s. 9-10).

Z powyższego cytatu widać, że niektóre uwagi odbiorcy, wprowadzając sprostowanie tekstem, wyprowadzają poza przestrzeń informacyjną tekstu („Akademiki Stanforda to coś w rodzaju ZOO bez dozorczy.”), te jednak najczęściej, tak jak w tym przykładzie, połączone są z tekstem głównym pośrednią relacją asocjacyjną, a relacje asocjacyjne nie spełniają warunku przechodniości. Takimi relacjami nie będziemy się dokładniej zajmować, przyjrzymy się natomiast pozostałym uwagom wpisanym na marginesie, próbując ustalić, do jakich płaszczyzn przestrzeni informacyjnej tekstu należą.

Specyfiką tekstu naukowego (a takim jest tekst *Matematyki konkretnej*) jest to, że tekstowi głównemu zazwyczaj towarzyszą inne teksty, współtworzące jego przestrzeń informacyjną, zawierające informacje powiązane z niektórymi informacjami tekstu głównego różnego rodzaju relacjami asocjacyjnymi. Te towarzyszące teksty przeważnie umieszczane są w przestrzeni informacyjnej tekstu głównego przez samego nadawcę, rzadziej dodawane przez współtwórców ostatecznej jego wersji, a więc odbiorców wersji wyjściowej, w trakcie różnego rodzaju jego transformacji, na przykład przez redaktora lub tłumacza. Tego typu informacje zazwyczaj umieszczane są w towarzyszących tekstowi głównemu przypisach, łączą więc w szczególny sposób relacją asocjacyjną teksty współwystępujące, bo przypisują dokładnie wskazanemu fragmentowi tekstu zasadniczego inny tekst, bądź dokładnie przytoczony, bądź wskazany poprzez odesłanie, a więc niedostępny dla odbiorcy w chwili odbioru tekstu, należący do jego przestrzeni informacyjnej potencjalnie. Te pierwsze to przypisy o charakterze uzupełniającym tekst zasadniczy, te drugie to przypisy odsyłające do innego tekstu, zazwyczaj dokładnie wskazanego poprzez podanie danych bibliograficznych. Tekst naukowy ma więc najczęściej charakter polimorficzny, możliwy do zaprezentowania właściwie tylko w formie graficznej, w postaci złożonego tekstu pisanego, złożonego z tekstu głównego i tekstów z nim się wiążących, przytoczonych, a więc faktycznie synchronicznie współtworzących

z nim przestrzeń informacyjną, bądź tylko wskazanych jako potencjalnie należące do tej przestrzeni.

W analizowanym tekście *Matematyki konkretnej* przypisów nie ma, a informacje zazwyczaj w takiej formie podawane umieszczone zostały na marginesach stron zawierających tekst zasadniczy, choć marginesy mieszczą również innego rodzaju teksty towarzyszące, niektóre pochodzące prawdopodobnie od autorów (choć nie jest to, poza kilkoma wypadkami, zaznaczone), znaczna większość od czytelników. Zasadniczą trudność w prezentowaniu analizowanego materiału stanowi właśnie to, że uwagi umieszczone na marginesie odnoszą się do konkretnych fragmentów tekstu głównego i odbiór informacji w uwagach tych zawartych powinien być poprzedzony lekturą odpowiedniego fragmentu tekstu, na przytaczanie którego w artykule po prostu nie ma miejsca. Dlatego też wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, ograniczymy się do cytowania tekstów umieszczonych na marginesach (tak jak w książce kursywą, z zachowaniem oryginalnej interpunkcji, która w polskim przekładzie zapewne stara się oddać błędy w interpunkcji angielskiego oryginału), wskazując w nawiasie stronę, na której znajduje się odpowiedni fragment tekstu głównego, tam, gdzie uwaga na marginesie byłaby niezrozumiała, przytoczymy korespondujący z nią fragment (drukem prostym).

Relacje intertekstualne, w jakie wchodzi tekst, często ustanawiane bywają przez jego nadawcę, który w tekście towarzyszącym bądź umieszcza odsyłacze do innych tekstów, bądź *explicite* przytacza odpowiednie fragmenty. Tak też czynią autorzy *Matematyki konkretnej*.

Takie marginalia mogą mieć różny charakter. Wyraźnie metatekstowy mają te, które są swoistym komentarzem do tekstu głównego, na przykład:

– do jego zawartości treściowej w konkretnej części struktury tekstu:

„Czytelnik, poziom i sposób przedstawienia – tego typu rzeczy powinny znaleźć się w przedmowie.” P. R. Halmos [173] (7);

– do używanego w tekście języka:

„Ludzie używający odpowiedniego żargonu dość szybko zdobywają powierzchniowy autorytet: mogą wygłaszać górnolotne, a pozbawione wartości opinie. Liczy się jednak nie umiejętność mielenia językiem, ani nawet brylowania znajomością aktualnego stanu wiedzy matematycznej, lecz raczej zdolność wykorzystania tego, czego się nauczyło i zastosowania posiadanej wiedzy do rozwiązywania praktycznych problemów matematycznych. W skrócie chodzi nam nie o słowa, a o czyny.” J. Hammersley [176] (7);

[„Mean” oznacza po angielsku wartość średnią, a „Var” jest skrótem od „variance”, co oznacza wariancję.] (438).

Kilka ważnych algorytmów składowania i wyszukiwania informacji wewnątrz komputera opiera się na technice zwanej „haszowaniem”. „Jakoś tak wyszło, że co prawda czasownik ‘to hash’ (‘haszować’) w połowie lat 60-tych stał się standardowym określeniem tej metody przechowywania kluczy to nikt nie odważył się użyć go publicznie przed 1967.” D. E. Knuth [209] (455).

Na marginesie znaleźć można też umieszczone przez tłumacza (współnadawcę tekstu) lub wydawcę uwagi:

– dotyczące konkretnego fragmentu:

Wyznaczamy nagrodę w wysokości 2,56 dolara, którą wypłacimy z wdzięcznością każdemu pierwszemu odkrywcy jakiegokolwiek błędu matematycznego, historycznego lub typograficznego. [Uwaga o błędach typograficznych odnosi się niestety tylko do angielskiego oryginału.] (12);

– problemów z przekładem:

[W tym miejscu i wielokrotnie później autorzy bawią się nieprzetłumaczalną grą słów. Słowo „concrete” po angielsku oznacza również beton. Tłumacze] (8);

[Znowu nieprzetłumaczalna gra słów. „Ciągły” po angielsku to continuous, a „dyskretny”, to discrete, co daje po zlepieniu concrete – konkretny.] (8).

Uwagi wpisywane na marginesie bywają świadectwem różnego rodzaju asocjacji intertekstualnych, czasami odległych, nierzadko zabawnych. A oto kilka takich przykładów spośród marginaliów przyłączających inne teksty do tekstu, któremu towarzyszą:

„Czytelnik zaawansowany przeskakując części, które wydają mu się zbyt elementarne, często traci więcej, niż czytelnik początkujący, przeskakujący części, które wydają mu się zbyt złożone.” G. Pólya [298] (9);

„Głęboko błędnym truizmem powtarzanym we wszystkich podręcznikach i przez wszystkie sławy przy okazji rozmaitych wystąpień jest, że powinniśmy kultywować nawyk myślenia o tym, co robimy. W istocie trzeba postępować dokładnie na odwrót. Postęp cywilizacji dokonuje się przez poszerzenie repertuaru ważnych operacji, które jesteśmy w stanie stosować bez myślenia o nich. Działanie myśli przypomina szarżę kawalerii w bitwie. Ich liczba jest ściśle ograniczona; wymagają one świeżych koni i powinny być dokonywane we właściwych momentach.” A.N. Whitehead [371] (554);

„Ile to jest jeden i jeden i jeden i jeden i jeden i jeden i jeden i jeden i jeden i jeden?” „Nie wiem,” powiedziała Alicja. „Straciłam rachubę.” „Ona nie potrafi dodawać.” Lewis Carroll [54] (47).

Informacje o relacjach intertekstualnych to często odesłania do tekstów uzupełniających, w których odbiorca znajdzie relewantną informację (bez przytaczania odpowiednich fragmentów):

Zachodni uczeni dowiedzieli się ostatnio o ważnej chińskiej pracy autorstwa Li Shan Lan [249, 265, strony 320-325], opublikowanej w 1867 r., która zawiera pierwsze znane pojawienie się wzoru (6.37). (300);

Hermann Minkowski przedstawił tę zadziwiającą reprezentację dwójkową na międzynarodowym kongresie Matematyków w Heidelbergu, w roku 1904. (146);

– nierzadko również oceniających ich wartość:

Bardzo przyjemny kombinatoryczny dowód można znaleźć w [247] (195);

(Czytelnik nie obeznany z rachunkiem prawdopodobieństwa, z dużym prawdopodobieństwem może wiele skorzystać dokładnie czytając klasyczne wprowadzenie Feller [120] do tego tematu.) (423);

(Ahrens [6, tom 2] oraz Herstein i Kaplansky [187] omawiają interesującą historię tego problemu. Sam Flawiusz jest zbyt pobieżny [197] (23).

Informacje podane w tekście niejednokrotnie wywołują z pamięci odbiorcy informacje z nimi w jakiś sposób skojarzone. Tego typu asocjacje mogą mieć bardzo różny charakter:

– czasami są tematycznie i merytorycznie związane z tekstem, podają informacje uzupełniające:

Liczby w trójkącie Pascala... *We Włoszech trójkąt ten jest nazywany trójkątem Tartaglii.* (182);

Największy wspólny dzielnik (NWD). W Anglii nazywa się go 'hcf' (highest common factor), a w USA 'gcd' (greatest common divisor). (125);

Każdego dnia robaczek pełza z takim samym prawdopodobieństwem do jednego z sąsiednich wierzchołków. *Robaczek Schrödingera.* (475);

Daje nam to wygodny sposób przeliczania w pamięci kilometrów na mile, ponieważ odległość F_{n+1} wyrażona w kilometrach odpowiada niemalże dokładnie odległości F_n wyrażonej w milach. *Jeśli USA kiedykolwiek przejdą na system metryczny, ich znak ograniczenia prędkości zmieni się z 55mil/h na 89 km/h. No chyba, że ludzie z drogówki będą wspinałomyślni i pozwolą im jeździć 90.* (335);

– czasami są to przytoczenia kojarzących się fragmentów innych tekstów:

Znajdź wartość średnią i odchylenie standardowe dla wieku wina w każdej beczce, przy tych samych założeniach. Jaki jest średni wiek sherry, gdy się ją butelkuje? *„Szybkie obliczenie arytmetyczne pokazuje, że sherry ma zawsze co najmniej trzy lata. Od dalszych obliczeń zacznie nam szumieć już w głowie.”* *Revue du vin de France (listopad 1984).* (479);

Czy jest to szukana suma? Tak! Sprawdźmy to: (...) *„Genialne, Holmesie!”, „Elementarne, mój drogi Watsonie.”* (259);

Istnieje jedenaście różnych sposobów na stworzenie dwóch cykli z czterech elementów: (...) *„istnieje dziewięć i sześćdziesiąt sposobów na ułożenie pieśni plemiennej, i-każdy-z-nich-jest-dobry.”* *Rudyard Kipling.* (291).

Skojarzenia intertekstualne często bywają niesprecyzowane, odbiorca przypomina sobie, że jest taki tekst, ale nie potrafi go zidentyfikować:

Gdzie ja już widziałem taki wzorzec? (461);

Tak, tak ... ja już to gdzieś widziałem. (17).

Nierzadko jednak bywają dość odległe, tak jak te umieszczone przez czytelników na marginesach:

Lukas [26] ubarwił swoje zadanie legendą o znacznie wyższej Wieży Brahmy, która miała mieć 64 krążki z czystego złota ... *Złoto – o rany! Nasze krążki są pewnie z czegoś konkretniejszego?* (15);

...jest liczbą sposobów wybrania n osób spośród r mężczyzn i s kobiet. *Kobiety mają pierwszeństwo, proszę panów.* (108);

Załóżmy, że opłata musi być dokonana za pomocą (...) i półdolarówek. *Tak tak, pamiętam, że kiedyś w USA były półdolarówki.* (364);

Sufity mogą być niebezpieczne. *Znałem kiedyś śliskie podłogi.* (382);

Mój nauczyciel matematyki nazywał to „bijekcją”; może kiedyś uda mi się polubić to słowo. (57).

Takie skojarzenia wyprowadzają poza tekst, co więcej, tak jak w tych przykładach, nie odnoszą się do innych tekstów, lecz do rzeczywistości pozatekstowej. Niektóre z nich mają wyraźną motywację w samym tekście:

Ile kawałków pizzy można uzyskać za pomocą n prostoliniowych cięć nożem? (...) Problem ten został rozwiązany przez szwajcarskiego matematyka Jacoba Steinera w 1826 roku [339] (*Pizza z serem szwajcarskim?*) (19);

Ostatnia wartość w tabeli daje nam rozwiązanie C50: Jest to dokładnie 50 sposobów dania 50 centów napiwku. (*Nie wliczając możliwości płacenia napiwku kartą kredytową.*) (367);

Wydrukowana składa się z 65 050 cyfr dziesiętnych, a wysłanie takiego wydruku pocztą kosztowałoby w USA 78 centów. *Albo nawet więcej w chwili, gdy to czytasz.* (132);

Spiralna funkcja (...), pokazana na poniższym rysunku (...) *Ludzie na południowej półkuli używają innej spirali.* (121);

Zadanie 3: Ze starego egzaminu *Czy stare egzaminy już wymarły? Stare egzaminy nie umierają, idą do piekła się przebrać.* (206);

Używając 52 kart otrzymamy (...) *Każdy, kto faktycznie próbuje osiągnąć maksymalny nawis z 52 kartami, prawdopodobnie nie ma do czynienia z pełną talią – albo jest prawdziwym szulerem.* (306).

Poza tekst wyprowadzają również przypadkowe skojarzenia, dla których trudno znaleźć bezpośrednią motywację w tekście:

Teraz nadszedł dobry moment, aby zrobić ćwiczenia rozgrzewkowe 4 i 5. (Albo sprawdzić, czy w lodówce nie został jeszcze jakiś baton Snickers.) (54).

Uwagi na marginesie mają także charakter metatekstowy, odnoszą się do tekstu na różny sposób, w tym ustanawiają relacje intratekstulane (wewnątrztekstowe, między elementami tekstu):

W ćwiczeniu 18 znajdziecie dalsze szczegóły. (23);

W ćwiczeniu 84 dowiemy się jak wyprowadzić wzór (5.61) z tożsamości (5.60) (230);

(Interesujące jest porównanie tego wzoru z odpowiadającym mu wynikiem, dla środkowego współczynnika dwumianowego z ćwiczenia 9.60) (658);

(Ćwiczenie 55 może nam wyjaśnić, czemu chcielibyśmy wykonywać takie magiczne podstawienia) (256);

(Znaczenie symbolu O jest omówione w rozdziale 9.) (191);

Wiedzą o tym ci z nas, którzy zrobili już rozgrzewkowe ćwiczenie 4. (207);

Rozumiem. Gosper by przeprowadzić ten dowód musiał założyć warunek (5.118) (257);

Dlaczego ten podrozdział nazwano „mod”: działanie dwuargumentowe? Dowiesz się tego w następnym fascynującym rozdziale! (103);

(Jeśli interesuje cię historia i użyteczność tej notacji, spójrz do [223].) (226);

Jak moglibyśmy odkryć odpowiedź bez daru jasnowidzenia lub natchnionego przepowiadania? lub bez zagłędania na stronę 202. (261);

Odkryliśmy tożsamość Cauchy’ego $(5.27) (5.27)! = (5.27)(4.27)(3.27)(2.27) (1.27)(0.27)! (227);$

Zagnij róg tej strony. Później będziesz ją mógł szybko odnaleźć. Będziesz tego potrzebował. (197).

W tym przykładzie wskazany jest tylko pierwszy człon relacji, bezpośrednio przez umieszczenie uwagi w odpowiednim miejscu na marginesie i pośrednio „tej strony”, natomiast drugi człon nie został dokładnie wskazany, został jedynie umiejscowiony poprzez użycie czasu przyszłego w poleceniu jako fragment (lub fragmenty) w dalszej partii tekstu. Podobnie w następnym przykładzie relacja intratekstualna, jako określona na tekście podręcznika, a jednocześnie intertekstualna, jeśli wziąć pod uwagę, że jest to także tekst kolejnych wykładów, została określona pośrednio, za pomocą wskazania następstwa w czasie:

Gauss udowodnił, że równość (5.92) jest prawdziwa także wtedy, gdy (...) Kilka tygodni temu badaliśmy to, co Gauss zrobił w przedszkolu. Teraz zajmujemy się tym, co robił po doktoracie. Czy ktoś chce nas przestraszyć? (242).

Komentowane są też – czasami żartobliwie, w sposób pośredni – relacje intratekstualne wskazane w tekście podstawowym:

Funkcja Möbiusa zdefiniowana równaniem (4.55) także musi być multiplikatywna na mocy faktu, który minutę czy dwie temu został udowodniony. *To zależy od tego, jak szybko się czyta. (163).*

Ta ostatnia uwaga nie tylko jest odesłaniem do konkretnego fragmentu tekstu, podaje także informacje uzupełniające komentowany tekst. Komentarzem do informacji podanej w tekście i jednocześnie odesłaniem do innego fragmentu są też, na przykład, uwagi:

Widzę niezgodność pomiędzy tą nierównością a (3.31). (119);

Uwaga! Autorzy zamiast przedstawić nam systematycznie metodę repertuaru chcą żebyśmy zrozumieli ją za pomocą przerobienia paru przykładów. Metoda ta działa w przypadku rekurencji, które są „liniowe” w tym sensie, że ich rozwiązanie wyraża się przez sumę pewnych bazowych funkcji n przemno-

zonych przez stałe parametry, tak jak to jest w (1.13). Równanie (1.13) stanowi klucz do wszystkiego.(30).

Takie uwagi o charakterze metatekstowym mogą się odnosić także do struktury tekstu lub jego zawartości:

Jeżeli macierze cię przerażają, nie denerwuj się: występują one w tej książce tylko tutaj. (144);

(To już jest ostatnie wyprowadzenie tego znanego wzoru w naszej książce)
Wszystko co dobre kiedyś się kończy. (519);

Teraz lemat, potem dylemat. (115);

Dwie dziurki w nosie i skończyło się. (546).

Czasami metatekstowe uwagi na marginesie pełnią ważną funkcję sterowania odbiorem tekstu, na przykład:

– sugerują kolejność operacji wykonywanych na jego fragmentach:

Czytając to po raz pierwszy lepiej jest odpuścić sobie następną stronę. Twój przyjazny asystent. (80);

A oto trochę więcej smutnych kawałków, które prawdopodobnie będziecie chcieli wyłączyć z kartkowania podczas pierwszego czytania. Twój przyjazny asystent.

Zacznij kartkować. (318);

Nadszedł właściwy czas, aby rozgrzać się za pomocą ćwiczenia 11. (162);

Wiedzą o tym ci z nas, którzy zrobili już rozgrzewkowe ćwiczenie 4. (207);

Zacznij pomijać. (320);

Przestań pomijać. (323);

Przestań kartkować. (324);

(Porównaj z [220] w celu uzupełniającej dyskusji.) (665);

(Histeryczna notatka: Zobacz ćwiczenie 51, jeśli otrzymałeś inny wynik.) (248);

(Ćwiczenie 55 może nam wyjaśnić, czemu chcielibyśmy wykonywać takie magiczne podstawienia.) (256);

– wskazują informacje z jakiegoś powodu szczególnie ważne dla odbiorcy (relewantne):

Jeśli masz fluoryzujący flamaster, zaznacz te dwa równania. (228);

Zagnij róg tej strony. Później będziesz ją mógł szybko odnaleźć. Będziesz tego potrzebował. (197);

Trzymajcie się mocno krzesel. Ten kawałek, to zupełna nowość! (29);

– przestrzegają przed ich fałszywym odbiorem:

Innym spotykanym pojęciem jest *najmniejsza wspólna wielokrotność* (NWW) (...) *Tylko proszę nie pomylić jej z największą wspólną wielokrotnością* (125);

– podają informacje pomocne przy odbiorze tekstu:

Wykorzystaj przeszukiwanie binarne. Spróbuj najpierw w środku dowodu, by sprawdzić, czy błąd wystąpił wcześniej, czy później. (211);

W rachunku różniczkowym całka może być przedstawiona jako pole pod krzywą. *Skala pozioma jest tu 10 razy rzadsza niż pionowa.* (63);

Ostrzeżenie: Trudny tekst! Podczas pierwszego czytania lepiej pominąć następne dwie strony. Nie są one istotne. Twój przyjazny asystent. (109);

– informują o odbiorze tekstu:

Wydaje mi się, że w końcu to złapałem. Przedstawienia dwójkowe $A(n)$, $B(n)$ i $C(n)$ mają 1 na różnych pozycjach. (31);

Z powodu sumy sum nie ma co wpadać w panikę, ale u nowicjusza mogą one spowodować zamęt. *Kto tu panikuje? Moim zdaniem ta zasada jest całkiem zrozumiała, przynajmniej w porównaniu z tym, co się działo w rozdziale 1.* (52);

(Sumy postaci (...) często nazywane są *teleskopowymi* przez podobieństwo ze składanym teleskopem, gdyż grubość obudowy złożonego teleskopu zależy jedynie od zewnętrznego promienia najbardziej zewnętrznej tuby i od wewnętrznego promienia tuby najbardziej wewnętrznej.) *A ja cały czas myślałem, że to się nazywa teleskopowe, bo bardzo długie wyrażenie składa się tak jak teleskop do bardzo krótkiego.* (68);

Och, teraz już rozumiem, co matematycy mają na myśli, gdy mówią że coś jest „oczywiste”, „jasne” lub „trywialne”.

„Przez jasne mam na myśli to, że dobry student pierwszego roku powinien być w stanie to zrobić, aczkolwiek nie jest to zupełnie trywialne” Paul Erdős [94] (462).

Często też podają informacje uzupełniające informacje zawarte w tekście, komentują lub wyjaśniają (nierazko są to cytaty):

Rekurencję często można zrozumieć „rozwijając ją tak jak poniżej: (...) *Rozwijając? Raczej nazwałbym to wtykaniem w siebie.* (20);

Obszar jest wypukły, jeśli zawiera wszystkie odcinki łączące dowolne dwa z jego punktów. (To nie jest dokładnie to, co na ten temat można przeczytać w słowniku, ale to jest coś, w co wierzą matematycy,) (19);

Podobnie, jak proste prostopadłe nie mają wspólnego kierunku, tak prostopadłe liczby nie mają wspólnego dzielnika pierwszego. (139);

Współczynniki dwumianowe były dobrze znane w Azji na kilka stuleci przed narodzinami Pascala [90] (182);

„W wieku 21 lat napisał on [Moriarty] traktat o wzorze dwumianowym. Dzięki temu objął katedrę matematyki na jednym z naszych uniwersytetów.” S. Holmes [85] (189).

Jest to problem wydania reszty o nominałach 10 i 20 (...) *Ta powolna metoda znalezienia rozwiązania jest właśnie sztuczką kasjera na wyczekanie, aż przybędzie policja.* (628);

(...) możemy powiedzieć, że wśród liczb naturalnych znacznie więcej jest liczb parzystych niż pełnych kwadratów. *Dziwne. Zdawało mi się, że jest tyle samo liczb parzystych, co pełnych kwadratów, gdyż istnieje odpowiedniość 1-1 między tymi zbiorami.* (133).

Odbiorca takich uwag bywa dokładnie określony:

(Uwaga programiści komputerowi: Oto interesujący warunek na test dla tak wielu liczb pierwszych, jak to tylko jest możliwe.) (613);

(Uwaga informatycy: interpretowany teraz stos jest używany do operacji o m argumentach, w odróżnieniu od dwuargumentowego mnożenia rozważanego wcześniej.) (400).

Odbiorcy ustosunkowują się także do treści danego fragmentu, na przykład:

– do prawdziwości zawartej w nim informacji:

Sformułowanie zadania jest mylące! Jest to zadanie rodzaju 4. (563);

Widzę niezgodność pomiędzy tą nierównością a (3.31) (119);

– do stopnia trudności w jej przyswojeniu:

Zbyt łatwe. (565);

Au! (87);

Już jestem całkiem zdezorientowany. (360);

– wartości informacji lub jej relewancji dla odbiorców:

Cokolwiek, co ocalało przez stulecia z tak straszliwą notacją, musi być bardzo pożyteczne. (234);

Jedyny pożytek z równania (5.113) to zademonstrowanie istnienia niezwykle bezużytecznych tożsamości. (253);

Dobrze wiedzieć. (282);

Zabawne, spróbujmy jeszcze raz. Może znajdziemy sumę, która zadziwi naszych przyjaciół. *Żaden z nich nie interesuje się takimi bzdetami.* (248).

Czasami też zadają lub odpowiadają na zadane w tekście pytania:

Dlaczego tylko dziesięć liczb? (472);

A co, gdy $z = 0$? (600);

Czy zbiory nieflawiuszowe są rzadkie dla dużych n ? *Tak, i moje gratulacje, jeśli taki zbiór znajdziesz!*

Mogą też ustanawiać relacje między tekstami zamieszczonymi na marginesach:

Zdanie w ramce po przeciwnej stronie tekstu jest prawdziwe. (587),

Zdanie w ramce po przeciwnej stronie jest fałszywe. (588),

Zdanie w ramce po przeciwnej stronie tej kartki nie jest zdaniem. (591),

Zdanie w ramce po przeciwnej stronie tej kartki nie jest w ramce. (592),

Zdanie w ramce po przeciwnej stronie tej kartki mówi o samym sobie. (595),

Zdanie w ramce po przeciwnej stronie tej kartki nie mówi o samym sobie. (596).

(Wszystkie powyższe zdania umieszczone są w ramkach.)

W powyższym przykładzie wyznaczana intertekstualność ma podwójny charakter: teksty te nie tylko odnoszą się do siebie wzajemnie – są wobec siebie metatekstami - ale odsyłają do tekstu funkcjonującego w kulturze jako „paradoks kłamcy”, zakładając, że odbiorca potrafi ten tekst przywołać.

Podobny charakter ma uwaga:

Odkryłem cudowny dowód twierdzenia Fermata, ale nie mam tu wystarczająco dużo miejsca, aby go przytoczyć. (578);

odsyłająca, choć nie *explicite*, do znanego w środowisku matematyków tekstu zamieszczonego przez samego Fermata na marginesie jego książki, odnoszącego się do sformułowanego przez niego w roku 1637 twierdzenia, które, jak niektórzy uważają, do tej pory nie zostało zadowalająco udowodnione¹.

Uwagi odnoszące się do tekstu zamieszczane przez odbiorców mogą też, tak jak w poniższych przypadkach, stanowić korespondencję:

– między odbiorcami:

Wygląda na to, że Gaussowi przypisuje się kupę rzeczy – albo rzeczywiście był niezły, albo miał świetnego agenta prasowego.

A może miał po prostu magnetyzującą osobowość?

Bogiem a prawdą Gauss jest często nazywany największym matematykiem wszechczasów. Dobrze jest więc zrozumieć przynajmniej jedno z jego odkryć. (21);

Z ujemnym prawdopodobieństwem staję się coraz młodszy.

Och! Tak więc z prawdopodobieństwem > 1 starzejesz się lub zostajesz w tym samym wieku. (447);

Szczerze mówiąc mało mnie to interesuje.

¹ Tzw. Wielkie twierdzenie Fermata brzmi: dla liczby naturalnej $n > 2$ nie istnieją takie liczby naturalne różne od zera x, y, z , które spełniałyby równanie $x^n + y^n = z^n$. Pierre de Fermat zanotował je na marginesie łacińskiego tłumaczenia książki *Arithmetica* Diofantosa i opatrzył następującą uwagą: *znalazłem zaiste zadziwiający dowód tego twierdzenia. Niestety, margines jest zbyt mały, by go pomieścić.* Dowód angielskiego matematyka Andrew Johna Wileasa (1994) zajmował ok. 100 stron A4 i wyrażony był w języku topologii i krzywych eliptycznych.

To był najfajniejszy wykład, na jaki kiedykolwiek chodziłem. Ale dobrze jest czasami podsumowywać przerobiony materiał. (10);

Książka ta zawiera ponad 500 ćwiczeń (...) Rozumiem, matematyka konkretna, to po prostu zaćwiczenie.

Ćwiczenia domowe były trudne, ale dały mi dużo. Każda godzina się opłacała.

Domowe zadania egzaminacyjne są niezbędne – tak trzymać!

Egzaminy były trudniejsze niż to, czego się spodziewałem po ćwiczeniach domowych.

Nie widzę, jak to, czego się do tej pory nauczyłem, mogłoby mi w czymkolwiek pomóc.

Miałem sporo kłopotów z tym przedmiotem, ale wiem, że wyostrzył moją sprawność matematyczną i umysłową. (10-12);

„Jeżeli x jest liczbą niewymierną mniejszą od jedności, to dla danych dwóch kolejnych liczb całkowitych znajdziemy między nimi dokładnie jeden wyraz jednego ciągów m/x , $m/(1-x)$ gdzie m jest liczbą całkowitą.” Rayleigh [305];

Racja! ponieważ musi wzrosnąć dokładnie jeden z liczników, gdy n powiększy się o 1. (98);

Algorytm uczenia się samemu:

1 przeczytaj zadanie

2 spróbuj rozwiązać

3 przeskocz książkowe rozwiązanie

4 if próba zawiodła goto 1 else goto następne zadanie

Niestety, powyższy algorytm wpada w nieskończoną pętlę.

Sugerowane poprawki (...)

Twój asystent (201);

– pomiędzy odbiorcami i nadawcą tekstu:

Czyli $1/x$ jest wielomianem?

(Sorry, tak wyszło.) (303);

Ćwiczenia z tego przedmiotu były bezcenne, to znaczy po prostu wspaniałe.

Dobrze byłoby, żeby zespół prowadzący ćwiczenia w przyszłym roku był ten sam.

Notatki z ćwiczeń świetne i użyteczne. (694);

(Pierwszy odkrywca każdego błędu dostanie nagrodę 2.56 dolara.)

Czy to oznacza, że ja muszę znaleźć każdy błąd?

(Rozumieliśmy przez to „jakikolwiek” błąd.)

Czy to więc oznacza, że tylko jedna osoba dostanie nagrodę?

(Hmmm, spróbuj i przekonaj się.) (547);

(Takich prac się w tej książce nie cytuje.) (674);

Uff! Było to solidne zadanie w operowaniu sumami, nawiasami podłogi i sufitu. (...)

Czy to będzie cięższa suma podłóg, czy suma cięższych podłóg?

Uwaga! Tutaj autorzy wpadają w manierę kończenia rozdziału cokolwiek przydługim, trudnym problemem nie mającym innego uzasadnienia niż jego dziwaczność. Studenti.

Trafiony! Ale, moja bando, czy musicie być informowani o zastosowaniach, zanim się czymś zainteresujecie? Ta suma, na przykład, pojawia się podczas badań nad generowaniem liczb losowych. Matematycy zajmowali się nią, zanim powstały komputery, ponieważ interesowało ich, czy istnieje sposób policzenia sumy „opodłogowanego” ciągu arytmetycznego. Wasz nauczyciel (112);

Mam już dość docierania do końca długich, trudnych książek nie otrzymując w zamian żadnego ciepłego słowa od autorów. Miło byłoby przeczytać „dziękujemy za lekturę książki, mamy nadzieję, że Ci się do czegoś przyda,” zamiast wpadać na twardą, zimną oprawę książki na samym końcu długiego, suchego dowodu. Czyż nie tak?

Dziękujemy za lekturę książki, mamy nadzieję, że Ci się do czegoś przyda. Autorzy (539);

– nadawcą tekstu a jego odbiorcami:

Prosimy o robienie wszystkich zadań rozgrzewkowych we wszystkich rozdziałach! Autorzy (32).

Korespondencji między odbiorcą a nadawcą (autorem) w normalnym funkcjonowaniu tekstu drukowanego raczej nie spotykamy, jest jednak możliwa w wypadku tekstów posadowionych w Internecie.

Autorzy uwag metatekstowych odnoszących się do tekstu *Matematyki konkretnej* nierzadko wykazują duże poczucie humoru:

Legenda głosi, że Flawiusz nie byłby dziś znany, gdyby nie jego talent matematyczny. W trakcie wojny rzymsko-żydowskiej został wraz z grupą 41 żydowskich powstańców otoczony przez Rzymian w jaskini. Woląc samobójstwo od pojmania, powstańcy zdecydowali się utworzyć krąg i zabijać co trzecią osobę, aż nikt nie zostanie przy życiu. Flawiusz jednak wraz ze swoim przyjacielem nie zgadzał się na to nonsensowne samobójstwo i szybko wyliczył, gdzie on i jego przyjaciel powinni stanąć w kręgu, aby uniknąć śmierci. ... *dając nam tym samym szansę usłyszenia tej historii.* (23);

Ile kawałków sera można uzyskać z pojedynczego kawałka za pomocą 5 cięć? (ser musi być utrzymany na swoim miejscu w czasie, gdy dokonywane są cięcia (...)) *Powodzenia w utrzymaniu sera na swoim miejscu!* (35);

Udowodnij tożsamość Lagrange’a (bez pomocy indukcji). Trudno jest udowodnić tożsamość kogoś, kto nie żyje od prawie 200 lat. (83);

Od teraz będziemy mieli parę funkcji podłoga i sufit. *Wkrótce pojawią się ściany.* (89);

Chociaż liczby harmonicznie osiągają nieskończoność, osiągają ją logarytmicznie szybko – czyli dosyć wolno. *Powinniśmy je nazwać liczbami żółwiowymi, są tak powolne.* (308);

Każdy element jest skończonym ciągiem orłów i reszek (...) *Orzeł ja wygrywam, reszka ty przegrywasz. Nie? OK, reszka ty przegrywasz, orzeł ja wygrywam. Nie? Dobrze, to orzeł ty przegrywasz, a reszka ja wygrywam.* (446);

Przypadek 1: Klucza nie ma *Zajrzyj pod wycieraczkę.* (458);

(ten przykład jest nawiązaniem do gry, a więc ustanawia relację intertekstualną).

Często też bawią się językiem:

W pozostałej części tego rozdziału rezerwujemy symbol p dla oznaczenia liczby pierwszej. (...) *A co z p w słowie 'pierwsza'?* (128);

Znak Σ występuje ponad 1000 razy w tej książce, więc chcemy być pewni, że dokładnie wiemy, o czym mówimy. *To jeszcze nic. Zobaczcie, ile razy Σ występuje w Iliadzie!* (40);

(...) względem dwóch małych modułów, (...) *Modulików?* (150);

Po uogólnieniu na dowolne liczby zespolone wzór ten jest zwany wzorem Kummera: (...) *Kummer musiał tto nieźle kummać.* (243);

Jaki odgłos wydaje topiący się informatyk? $\log \log \log \log \dots$ (659);

Podobnie 2-cykl odpowiada 2-zbiorowi (...) *Nie mylić z rowerem.* (291);

No proszę, otrzymujemy „rzeczywiste” funkcje używając liczb urojonych. (319);

Zadania dodatkowe *Zeznania podatkowe* (351);

Już wiem: średnio rzecz biorąc „przeciętny” znaczy „średni”. (428).

Czasami bywają złośliwi:

To nie jest nonsens, ale sensu też nie ma. (490);

Sekretem bycia nudnym jest powiedzenie wszystkiego. Voltaire (497);

Czy autorzy nigdy nie spoważnieją? (521).

Autorom dopisków na marginesie nieobca jest również ironia:

„Drzewa pszczoł” dostarczają dobrego przykładu na to, w jak naturalny sposób pojawiają się liczby Fibonacciego. Rozważmy rodowód samca pszczoły. Każdy samiec (znany także jako truteń) jest spłodzony bezpłciowo z samicy (znanej również jako królowa). Jednak każda samica ma dwoje rodziców, samca i samicę. Oto kilka pierwszych poziomów drzewa: (...) *Naturalistyczny charakter tego przykładu jest szokujący. Książka ta powinna być zakazana.* (325);

a także umiejętność tworzenia aforyzmów i tzw. mądrości życiowych:

Ogon sumy możemy zastąpić innym, nawet jeśli nowy ogon miał być bardzo złym przybliżeniem starego, ponieważ ogony nie mają żadnego znaczenia; (...) *Asymptotyka to sztuka wiedzy, kiedy można być niedbałym, a kiedy należy być dokładnym.* (516);

Sztuką w matematyce, jak i w życiu jest mieć wycucie, które prawdy są bezużyteczne. (224);

Ta metoda jest o tyle prostsza od zastosowania metody zaburzenia, że nie musimy tu w ogóle wysilać umysłu. *Ostatecznym celem matematyki jest eliminacja jakiegokolwiek potrzeby używania umysłu.* (75);

Poza tym dobrze jest być sceptycznym. *Sceptycyzm jest dobry tylko w ograniczonym zakresie. Bycie sceptycznym względem dowodów i programów (zwłaszcza swoich) pozwoli prawdopodobnie zachować pracę i dobrą markę. Duża dawka sceptycyzmu zmienia człowieka w pracusia, który kosztem odpoczynku spędza czas w pracy. Zbyt wiele sceptycyzmu doprowadza do paraliżu, gdyż wiecznie zamartwiając się o poprawność nigdy nic nie skończysz. Sceptyk.* (91).

Jak więc wynika z analizy uwag zamieszczonych na marginesach *Matematyki konkretnej*, przestrzeń informacyjna tekstu ma kilka wymiarów.

Pierwszy – i najważniejszy – to informacje explicite przekazywane przez tekst.

Poziom drugi, to poziom metatekstu, tworzony przez informacje przez ten tekst wywołane. Ten poziom może mieć różne „warstwy”, tworzone przez informacje skojarzone z tekstem głównym.

Kompatybilną z tekstem głównym warstwę tworzą informacje uzupełniające treść tekstu głównego. Informacje te mogą być przekazywane przez nadawcę (autora) tekstu, w tekstach konwencjonalnych zazwyczaj w przypisach, w zasadzie jednak są one wywoływane przez informacje tekstu głównego z pamięci odbiorcy, a więc w normalnym funkcjonowaniu tekstu drukowanego w zasadzie nie są dostępne (chyba że odbiorca dopisze je do tekstu głównego, na przykład, jak w analizowanym tekście, na marginesach).

Odrębną warstwę metatekstową tworzą informacje odnoszące się bezpośrednio do tekstu głównego, jego formy, struktury, treści, zawartości, relewantności i prawdziwości przekazywanych w nim informacji. Wśród informacji metatekstowych należy wyróżnić informacje ustanawiające relacje intratekstualne, których funkcją jest „sterowanie” procesem odbierania przez odbiorcę informacji zawartych w tekście głównym.

Odrębny wymiar tworzą informacje zawarte w innych tekstach, wywołane na zasadzie asocjacji przez informacje przekazane w tekście, a więc połączone z nim relacją intertekstualną. Relację intertekstualną może ustanawiać nadawca tekstu (w tekstach konwencjonalnych jest ona podawana albo w tekście głównym, albo w przypisach, albo też poprzez odsyłacze do pozycji umieszczonych w bibliografii załącznikowej), przy czym tekst skojarzony może być tylko wskazany jako zawierający odpowiednią informację, albo też informacja ta może być

przytoczona *explicite*, z różnym stopniem dokładności (zacytowana albo tylko przekazana z dokładnością co do informacji relewantnej w danej sytuacji komunikacyjnej) – taka informacja jest dostępna dla odbiorcy tekstu. Twórcą relacji intertekstualnych jest często odbiorca tekstu – odebrane informacje zawarte w tekście głównym wywołują w jego pamięci inne teksty na zasadzie różnego rodzaju skojarzeń. Jak widzieliśmy w analizowanym podręczniku skojarzenia te mogą mieć różny charakter, przywołany może być tylko tekst zawierający taką informację, z jego danymi identyfikacyjnymi, dokładnymi lub tylko orientacyjnymi (skrajnym wypadkiem jest niemożliwość przypomnienia sobie danych umożliwiających choćby częściową identyfikację tekstu – *gdzieś to już czytałem*) lub też kojarzący się fragment takiego tekstu, przy czym i tu różny może być stopień podobieństwa takich skojarzeń w stosunku do tekstu połączonego relacją intertekstualną – od odwzorowania z dokładnością co do formy leksykalnej lub tylko treści (cytat z oryginału lub przekładu), poprzez odwzorowanie treści relewantnych w danej sytuacji komunikacyjnej, aż do zasygnalizowania jedynie zasady asocjacji.

Asocjacje wywołane przez tekst mogą być z tekstem luźno związane i nie odnosić się ani do jego formy, ani treści. Takie luźne skojarzenia wyprowadzają poza przestrzeń informacyjną tekstu.

Summary

The article presents a structure of an information space of a text, referring to analysis of marginal notes in the book *Concrete Mathematics* by Ronald L. Graham, Donald E. Knuth and Oren Patashnik (Polish edition – Warsaw: PWN, 1998). The author lists text information surface and metatext surface with a layer of intertextual, intratextual, and associational relations. Information structure of a text is exemplified with marginal notes by one of its first readers.

JĘZYK NATURALNY W WYSZUKIWANIU INFORMACJI I PROBLEMY JEJEGO PRZETWARZANIA

Wiesław Babik
Instytut Informacji Naukowej
i Bibliotekoznawstwa
Uniwersytet Jagielloński

Systemy wyszukiwania informacji, przetwarzanie języka naturalnego, wyszukiwanie informacji

Wprowadzenie

Przedmiotem moich rozważań są wybrane problemy przetwarzania języka naturalnego (ang. *Natural Language Processing* – NLP) w komputerowych systemach wyszukiwania informacji. Dotyczą one tworzenia charakterystyk wyszukiwawczych dla tych systemów.

To interesujący badawczo, a zarazem złożony i do tej pory niezbadany dogłębnie, problem m.in. nauki o informacji. Jest aktualny i ważny nie tylko ze względów teoretycznych, z uwagi na potrzebę analizy dotychczasowej i obecnej praktyki w tym zakresie, lecz także praktycznych, gdyż wymaga tego nowa sytuacja, powstała w wyniku pojawienia się Internetu, w którym podstawowym lingwistycznym narzędziem wyszukiwawczym stały się słowa i wyrażenia kluczowe będące elementami języka naturalnego.

W polskiej nauce o informacji problematyka ta stosunkowo rzadko była przedmiotem badań oraz teoretycznych refleksji i pogłębionych analiz [m.in. 1, 4, 11]. W zagranicznym piśmiennictwie sytuacja jest lepsza [5, 7, 14]. Oprócz licznych opracowań teoretycznych można znaleźć (także w Internecie) opisy wielu badań przeprowadzonych na tekstach z różnych dziedzin, głównie w języku angielskim.

Impulsem do ponownego zajęcia się tym tematem i badaniami jest próba weryfikacji przekonania, że dzięki wykorzystaniu nowoczesnych metod przetwarzania języka naturalnego komputer w sferze indeksowania i wyszukiwania informacji może całkowicie zastąpić, a nawet wyeliminować człowieka. Wydaje się to możliwe dzięki zastosowaniu metod automatycznych, których skuteczność nie ustępuje, a nawet czasami przewyższa skuteczność klasycznych metod stosowanych przez człowieka, nazywanych metodami kognitywnymi. Możliwość zautomatyzowania tego procesu daje niewątpliwie korzyści w postaci oszczędności kosztów pracy oraz czasu związanych z opracowaniem odpowiedniej

charakterystyki. Dlatego badania przybliżające praktyczne wdrożenie takich możliwości są cenne i użyteczne.

Artykuł ma na celu, w oparciu o istniejące piśmiennictwo, udzielenie odpowiedzi na pytanie o stan zaawansowania i perspektywy dalszych prac nad wykorzystaniem języka naturalnego w procesach wyszukiwania informacji w systemach wyszukiwawczych, w tym w Internecie. Odpowiedź na to pytanie może stanowić punkt wyjścia do rozważań nad szerszym włączeniem się polskich informatologów w ten szeroki nurt badawczy i aplikacyjny.

1. Kontekst i wielowymiarowość problemu

Problematyka wyszukiwania informacji w języku naturalnym ma charakter wieloaspektowy i mieści się w ramach komputerowego przetwarzania języka naturalnego. Jest to ważny nurt nie tylko we współczesnej informatyce, ale i w nauce o informacji. Ma on duże znaczenie naukowe, ale też istotne zastosowania praktyczne. Dlatego warto zająć się, obszarami aktywności intelektualnej badaczy i praktyków rozwijających nowe idee i usługi w tym zakresie. Chodzi o to, aby usprawnić „inteligentny” kontakt człowieka z komputerem w wyszukiwaniu informacji, przy czym powinien on odbywać się za pomocą bardzo prostych środków i metod, niewymagających od użytkowników większej wiedzy i zaangażowania się. Najlepiej, żeby był to język naturalny.

Nowoczesne rozwiązania programistyczne w tym zakresie wymagają dobrego zaplecza lingwistycznego, gdyż wdrożenie naturalnej komunikacji językowej człowieka z komputerem jest znacznie trudniejsze niż się wydaje. Swobodna konwersacja w języku naturalnym musi się opierać na wynikach badań prowadzonych na styku informatyki, językoznawstwa (filologii) i nauki o informacji (informacji naukowej).

Pospolita czynność komunikacyjna, jaką jest wyszukiwanie informacji, będąca w istocie dialogiem człowieka z systemem komputerowym/informacyjnym, w rzeczywistości okazuje się bardzo złożonym procesem informacyjnym. Wymaga więc także badań i zaplecza informatologicznego. Na gruncie polskim zwrócili na to uwagę m.in. Piotr Nowak i Paweł Nowakowski w artykule pt. *Infolingwistyka jako forma integracji językoznawstwa z nauką o informacji* [15], w którym teorię języków informacyjno-wyszukiwawczych, zagadnienia metadanych, języki programowania, kompleks badań kwantytatywno-statystycznych nad strukturą tekstów oraz bibliolingwistykę słuszenie potraktowali jako obecnie bardzo ważne pola badawcze nauki o informacji. Dziedziny te mogą stanowić mocny fundament dla prac aplikacyjnych związanych z tworzeniem systemów informacyjno-wyszukiwawczych zdolnych do rozumienia wypowiedzi sformułowanych w języku naturalnym. W badaniach nad przetwarzaniem języka polskiego nikt nas nie zastąpi.

Wykorzystanie języka naturalnego w wyszukiwaniu informacji zawsze trzeba rozpatrywać w kontekście konkretnego języka etnicznego. Język naturalny jest nośnikiem informacji silnie związanych z narodem i kulturą użytkownika, a poszczególne języki etniczne generują różne problemy związane z ich wykorzystaniem w systemach informacyjno-wyszukiwawczych.

Proces komunikowania się człowieka z komputerowym systemem informacyjno-wyszukiwawczym musi być sformalizowany. Do tego jest niezbędna:

- analiza leksykalna, zmierzająca do ustalenia, co dane słowa znaczą;
- analiza syntaktyczna (gramatyczna), która pozwala określić, jaką rolę pełnią poszczególne słowa w strukturze zdania i/lub tekstu;
- analiza semantyczna, zmierzająca do określenia znaczenia całej wypowiedzi;
- pragmatyka uwzględniająca wiedzę pozajęzykową.

Niezbędne są więc metody formalnego opisu składni języka naturalnego, metody analizy syntaktycznej i semantycznej zdań oraz wiedza pozajęzykowa systemu o świecie.

Pod wpływem Internetu w systemach informacyjno-wyszukiwawczych uległy znacznym zmianom sposoby formułowania pytań wyszukiwawczych (kwerend). Wyszukiwanie informacji w sieci różni się pod wieloma względami od wyszukiwania w tradycyjnym środowisku wyszukiwawczym. Cechuje je – w większym stopniu – tzw. zasada najmniejszego wysiłku (*the principle of least effort*). Użytkownicy obniżają standardy jakości informacji na rzecz łatwości i szybkości jej wyszukania. Są też niecierpliwi i „niewyrozumiali” dla serwisów trudnych w obsłudze. Raczej „skaczą” między stronami WWW niż wchodzi głębiej w zawartość takich serwisów. Jak pokazują liczne badania, większość użytkowników systemów informacji elektronicznej z reguły nie stosuje zaawansowanych technik wyszukiwawczych, nie formułuje złożonych pytań i nie wchodzi w głębsze interakcje z systemem ani nie wykorzystuje wszystkich jego możliwości, niezależnie od tego, czy jest to wyszukiwarka internetowa, czy biblioteczny OPAC. Niewielki procent kwerend zawiera operatory boolowskie. Zdecydowana większość sesji wyszukiwawczych w Web opiera się na pytaniach składających się średnio z dwóch terminów. Więcej niż połowa użytkowników przegląda jedynie pierwsze dziesięć (a nawet mniej) „wydanych” przez wyszukiwarki opisów dokumentów. Użytkownicy informacji doby Internetu stają się „informacyjnymi graczami”, dla których wyszukiwanie informacji, niezależnie od celu, zawiera elementy zabawy, gry, konkurencji [6]. Coraz częściej wyszukiwanie dotyczy kilku informacji jednocześnie (*multitasking information behavior & information taskswitching*). Użytkownicy uważają wyszukiwanie informacji za pomocą Google i innych uniwersalnych serwisów jako łatwe, szybkie i przyjemne, natomiast wyszukiwanie za pomocą narzędzi wyspecjalizowanych, np. bibliotecznych – jako trudne, powolne i wymagające zbyt dużego (w stosunku do przewidywanych rezultatów) wysiłku intelektualnego, co sprawia, że rezygnują z tych ostatnich. Czasami to postępowanie jest pragmatycznie uzasadnione, ale nie zawsze, zwłaszcza w odniesieniu do źródeł informacji naukowych.

2. Kwestie terminologiczne

Przetwarzanie języka naturalnego (NLP) jest historycznie najwcześniejszym i najczęściej używanym terminem określającym dziedzinę badań związaną z lingwistyką komputerową. Lingwistyka komputerowa wywodzi się z prac nad przekładem maszynowym (automatycznym). Obecnie termin „przetwarzanie języka naturalnego” kojarzy się z możliwością komunikowania się człowieka

z komputerami w języku naturalnym, w szczególności z komputerowymi bazami danych, a także z automatycznym tworzeniem baz danych na podstawie tekstów języka naturalnego. Ważne są tu także analiza i synteza mowy niezbędne dla komputerów komunikujących się z użytkownikiem w subkodzie akustycznym języka naturalnego [4]. W towarzystwie tego terminu zwykle pojawiają się takie terminy, jak: inżynieria lingwistyczna (ang. *language engineering*, LE), lingwistyka komputerowa lub lingwistyka informatyczna (ang. *computational linguistic*, CL), inżynieria języka naturalnego (ang. *natural language engineering*, NLE), technologia języka (ang. *language technology*, LT lub *human language technology*, HLT) [20, 19, 16]. Tradycyjnie za dziedziny przetwarzania języka naturalnego uważa się: wyszukiwanie informacji w dokumentach (pełnotekstowych), grupowanie dokumentów (klasteryzację), klasyfikację opartą na wzorcach oraz klasyfikację bezwzorcową [12].

Obecnie zagadnienia wchodzące w skład problematyki komputerowego przetwarzania języka naturalnego są w znacznej mierze związane z badaniami nad sztuczną inteligencją i dotyczą rozumienia języka naturalnego przez komputer, komunikacji człowieka z maszyną przy użyciu języka naturalnego (w języku naturalnym i nie tylko), inżynierii (technologii) języka naturalnego (pozyskiwanie zasobów i narzędzi badawczych), formalnego opisu języka naturalnego (algorytmy parsingu, metody heurystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki języka polskiego.

Komputerowe przetwarzanie tekstów języka naturalnego jest więc dziedziną interdyscyplinarną, z pogranicza lingwistyki, sztucznej inteligencji, informatyki oraz kognitywistyki. Z lingwistyki klasycznej czerpie metody operowania danymi językowymi, modele języka wykorzystywane m.in. do przybliżania treści i znaczenia analizowanego tekstu oraz prawa językowe, głównie statystyczne, wykorzystywane m.in. w wyszukiwaniu informacji oraz w automatycznym klasyfikowaniu dokumentów, a także formalne metody tagowania poszczególnych elementów języka. Informatyka, a szczególnie sztuczna inteligencja, dostarcza metod i narzędzi automatycznego przetwarzania i analizowania dużych ilości danych językowych, algorytmów wyszukiwania podobieństw bądź prawidłowości statystycznych w dużych zbiorach oraz mechanizmów przechowywania i operowania na danych oraz metadanych. Nauki kognitywne oferują metody przybliżania znaczenia tekstu, pomagając w tworzeniu systemów rozumiejących treść i kontekst (ang. *natural language understanding*, NLU). Od ponad 50 lat niezrealizowanym wyzwaniem jest wyposażenie w kompetencję językową urządzeń wytworzonych przez człowieka, w tym komputera [20].

3. Geneza i rozwój badań nad przetwarzaniem języka naturalnego

Genezy przetwarzania języka naturalnego¹ można doszukiwać się już w latach 40. XX w., kiedy to w USA podjęto pierwsze (jakkolwiek nieskuteczne) próby automatycznego tłumaczenia tekstów. W latach 50. XX w. rozpoczęto przetwa-

¹ Obszerne omówienie rozwoju badań nad przetwarzaniem języka naturalnego zawiera artykuł Piotra Malaka: *Indeksowanie treści. Porównanie skuteczności metod tradycyjnych i automatycznych*. Warszawa 2012.

rzanie danych w postaci wyrażeń języka naturalnego dla celów wyszukiwania informacji, klasyfikacji i selekcji informacji w dużych zbiorach. Do końca lat 80. XX w. rozwijały się dwa niezależne nurty przetwarzania języka naturalnego: analiza statystyczna oraz gramatyki generatywne. W pierwszym nurcie mieści się wyszukiwanie informacji i dokumentów (ang. *Information Retrieval*, IR) spełniających zadane kryteria treściowe. IR jest jednym z najstarszych zastosowań automatycznego przetwarzania danych językowych i jedną z tzw. metod statystycznego nurtu NLP, polegającego na opracowywaniu frekwencyjnym tekstu. Obecne metody statystyczne stają się niewystarczające. Język naturalny nie jest przecież językiem logicznym, stąd niezbędne są języki formalne. Charakterystyczne dla kierunku formalnego gramatyki generatywne bazują głównie na teorii automatów Alana Turinga oraz pracach Noama Chomsky'ego dotyczących gramatyk formalnych i generatywnych.

Od końca lat 80. XX w. duże znaczenie mają metody inżynierii języka NLP, oparte najczęściej na wcześniej odpowiednio przygotowanych korpusach reprezentatywnych tekstów dla poszczególnych języków. Buduje się odpowiednie algorytmy do wykrywania znaczenia w tekście wykorzystujące słowniki rozpoznające wzorce i analizujące częstotliwość wystąpień wyrazów w tekście.

Pytania o rolę i możliwości wykorzystania języka naturalnego w wyszukiwaniu informacji były stawiane za granicą od dawna (np. W. J. Hutchins, F.W. Lancaster, G. Salton, K. Jones Spärck), ale i w Polsce, na Uniwersytecie Warszawskim: B. Bojar, O. A. Wojtasiewicz, J. S. Bień, S. Szpakowicz, K. Szafran; w IPI PAN Warszawa: A. Przepiórkowski, A. Kupiś, A. Marciniak, A. Mykowiecka; UJ/AGH: W. Lubaszewski; Politechnika Wrocławska: M. Piasecki; UAM w Poznaniu: Z. Vetulani, J. Martinek, G. Vetulani, J. Marciniak, J. Daciuk, T. Obrębski oraz A. Wakulicz-Deja, M. A. Kłopotek,

Warto zwrócić uwagę na istnienie polskich opracowań nurtu informatologicznego. Opracowania te powstały głównie w ramach ówczesnego IINTE, na przykład opracowania I. Szymanowskiej, H. Dryzek czy J. Solaka. Większość tych prac jest już wprawdzie przestarzała, ale ilustrują one wkład nauki o informacji w Polsce do problematyki przetwarzania języka naturalnego, stanowiąc zarazem ich dokumentację. Na te problemy ostatnio w nauce o informacji zwracali uwagę m.in. S. Kurek-Kokocińska, B. Bojar, W. Babik, A. Pawłowski, P. Malak, P. Nowak i P. Nowakowski².

W Polsce już działają korpusy tekstów języka polskiego: Korpus języka polskiego IPI PAN, Korpus referencyjny języka polskiego PELCRA, Narodowy Korpus Języka Polskiego, Korpus Języka Polskiego Wydawnictwa Naukowego PWN. Znajdują one wykorzystanie w takich projektach realizowanych przez polskich badaczy jak: Słowosieć (plWordNet)³ – sieć relacji semantycznych, struktury wykorzystywane do odtwarzania składni zdania (parsery, czyli ana-

² Por. P. Nowak, P. Nowakowski: *Infolingwistyka jako forma integracji językoznawstwa z nauką o informacji*. W: *Studia nad językiem, informacją i komunikacją*. Pod red. W. Krzeмиńskiej i P. Nowaka. Poznań 2003, s. 193-203.

³ Słownik został stworzony przez badaczy z Politechniki Wrocławskiej z Grupy Technologii Językowych G4.19. Zawiera 160 000 jednostek leksykalnych i 350 000 relacji leksykalnych. Każda relacja jest opisana linkiem, dzięki czemu Słowosieć jest słownikiem interaktywnym zarówno dla użytkowników, jak i dla programów komputerowych.

lizatory składniowe), analizatory morfologiczne języka polskiego: SAM, LEM, GRAM, AMOR, PoMOR, Xelda, Morfeusz SIAT, Morfologik.

Obecnie najważniejsze dla informacji problemy przetwarzania języka naturalnego to:

– Automatyczna ekstrakcja informacji z dużych zbiorów tekstów. Podstawową trudność stanowi m.in. definicja informacji niesionej przez ludzką wypowiedź; przydatne tu są różne koncepcje wartości informacyjnej słowa (wartość informacyjna słowa H. P. Luhna czy wartość informacyjna dokumentu).

– Metody automatycznego indeksowania dokumentów:

- indeksowanie statystyczne – wykorzystujące statystyczne właściwości wyrazów lub wyrażeń występujących w tekście dokumentu w aspekcie danego dokumentu lub danego korpusu; wykorzystywana jest tzw. wartość informacyjna słowa H. P. Luhna, która jest funkcją jego częstości (krzywa Gaussa opisuje gęstość prawdopodobieństwa zdarzeń w rozkładzie normalnym);
- indeksowanie probabilistyczne – wykorzystujące rachunek prawdopodobieństwa w celu określenia prawdopodobieństwa wyszukania dokumentu relewantnego oraz wykorzystujące rozkład częstości terminów w celu określenia tego prawdopodobieństwa;
- indeksowanie lingwistyczne/syntaktyczne – wykorzystujące automatyczną analizę językową w celu wyróżnienia w tekście dokumentu wyrażeń informacyjnie ważnych, znaczących dla jego treści; podstawową metodą jest tu teoria języków formalnych, zwłaszcza tzw. zbiór znaczników frazowych N. Chomsky'ego.

Przy wykorzystywaniu języka naturalnego w wyszukiwaniu informacji podstawowym wymaganiem jest możliwość stosunkowo prostej automatyzacji tego procesu. Tu reprezentacje wyrazów muszą pochodzić z naturalnego kontekstu ich użycia, a nie z sytuacji laboratoryjnej. Zawsze istnieje jakiś wpływ związków asocjacyjnych na reprezentację tych wyrazów. Innym problemem jest interpretacja wyrazów mających wiele znaczeń. Bliskość semantyczna zależy bowiem od wielu czynników, m.in. od niejęzykowych struktur poznawczych. Tymczasem dane z korpusu językowego mogą/i różnić się zazwyczaj zawsze od doświadczenia językowego. Stworzona na podstawie korpusu przestrzeń (informacyjna) jest czymś w rodzaju „kolektywnej” przestrzeni semantycznej społeczności posługującej się danym językiem. Ta „kolektywna” przestrzeń wcale nie musi odpowiadać „przestrzeni indywidualnej”. Chodzi o to, aby te przestrzenie jak najbardziej zbliżyły się do siebie. W dobie błogów można próbować zejść na poziom jednostki i próbować kontrolować wielowymiarowe przestrzenie semantyczne na podstawie tekstów pochodzących od jednego człowieka.

4. Wyszukiwanie informacji

„Wyszukiwanie informacji (IR) jest znajdowaniem materiału (najczęściej dokumentów) w postaci niestrukturalnej (zazwyczaj tekstu) w dużych zbiorach (zazwyczaj przechowywanych komputerowo), które zaspokajają potrzeby

informacyjne.” [13]. Metody IR przeciwstawiane są modelowi wyszukiwania strukturalnego, stosowanego najczęściej w bazach danych. Wyszukiwanie w zbiorach informacji strukturalnej wymaga znajomości struktury wykorzystanej do przechowywania danych, przeznaczenia poszczególnych pól oraz powiązań zachodzących pomiędzy elementami rekordu. Proces wyszukiwania polega tu m.in. na wskazaniu pola, którego zawartość ma zostać porównana z zapytaniem, oraz sposobu bądź metody porównawczej, jest więc tylko dostępny dla osób przeszkolonych w wyszukiwaniach tego typu.

Autorzy przytoczonej definicji terminu „wyszukiwanie informacji” trafnie wskazują, że przeszukiwanie pełnotekstowe uniezależnia systemu informacyjno-wyszukiwawcze od danych przechowywanych w postaci strukturalnej. Pozwala to na przechowywanie dokumentów w postaci tekstu, bez tworzenia i wypełniania treścią specjalnych pól jak w systemach bazodanowych. Innym zastosowaniem jest możliwość wyszukiwania łącznego w różnych elementach formalnego opisu dokumentu, na przykład w tytule oraz w treści. IR można również stosować do filtrowania i grupowania dokumentów w zbiorze w zależności od ich zawartości. W tym zakresie znaczące osiągnięcia ma SIGIR⁴.

Metody NLP sprawdzają się przede wszystkim w operacjach na pełnych tekstach, takich jak wyszukiwanie informacji, automatyczna klasyfikacja treści czy wskazywanie dokumentów podobnych do siebie treściowo.

Typowe etapy przetwarzania języka naturalnego w systemie informacyjno-wyszukiwawczym [9] to:

- rozpoznawanie mowy (ang. *speech recognition*) – zamiana dźwięku na zapis tekstu, gdy nośnikiem wypowiedzi jest mowa,

- tokenizacja i segmentacja – wydzielenie w tekście podstawowych niepodzielnych jednostek, tzw. tokenów oraz podział tekstu na bloki strukturalne, np. zdania; tokenizacja stanowi szczególny przypadek segmentacji,

- analiza morfosyntaktyczna – formalny opis poszczególnych tokenów pod względem ich własności składniowych, rozpoznanie form wyrazowych jako realizacji poszczególnych leksemów,

- ujednoznacznienie sensu słów (ang. *sense disambiguation*) – rozstrzygnięcie niejednoznaczności w przypisaniu znaczenia leksemu do tokenu,

- analiza składniowa – przypisanie poszczególnym wyrażeniom językowym jednej lub więcej struktur składniowych, na przykład w postaci drzewa rozbioru składniowego,

- analiza semantyczna – przejście od struktury leksykalno-składniowej do pewnej formy reprezentacji znaczenia poszczególnych wyrażeń językowych – przypisanie wyrażeniom językowym wyrażeń pewnego języka formalnego,

- analiza dyskursu – analiza powiązań znaczeniowych pomiędzy poszczególnymi wyrażeniami językowymi, pragmatycznej struktury wypowiedzi, pełnego znaczenia wypowiedzi w relacji do kontekstu itd.

Dziedzina przydatną w nauce o informacji jest lingwistyka informacyjna (infolingwistyka), której zakres jest lokowany na styku nauki o informacji i badań lingwistycznych. Powodem jej uprawiania jest potrzeba dostosowania

⁴ SIGIR – Special Interest Group of Information Retrieval. Grupa ta publikuje specjalne raporty z warsztatów organizowanych w różnych miejscach.

sposobów prezentacji informacji do oczekiwań jej odbiorców, niezbędność zmian w interfejsach wyszukiwawczych oraz konieczność rezygnacji z kontroli semantycznej na rzecz słownictwa swobodnego, niekontrolowanego, czyli słów kluczowych, i/lub wyszukiwania pełnotekstowego.

Przetwarzanie języka naturalnego na potrzeby działalności informacyjnej przejawia się w następujących formach:

- indeksowanie dokumentów (specjaliści – indeksatorzy);
- społeczne opisywanie treści dokumentów (tagowanie) czyli wskazywanie słów kluczowych przez odbiorców treści;
- automatyczne tworzenie surogatów dokumentów, zwane również automatycznym indeksowaniem/streszczaniem.

Oczekiwania nauki o informacji od dziedziny przetwarzania języka naturalnego dotyczą posługiwania się językiem naturalnym w jego etnicznych odmianach w kodzie fonicznym, a przynajmniej graficznym, przekładalności (wyszukiwanie w różnych językach etnicznych i przekład maszynowy), docierania do mikroinformacji (wyszukiwanie pełnotekstowe).

5. Perspektywy dalszych badań i prac wdrożeniowych

W przyszłości będzie dominowało wyszukiwanie informacji za pomocą słownictwa języka naturalnego, zapewne w znacznie szerszym zakresie niż obecnie. W niezbyt odległej przyszłości będziemy porozumiewać się z komputerem za pomocą mowy. Do tego jest niezbędne zbudowanie algorytmów rozumienia mowy. Aby swobodnie porozumiewać się z komputerem, trzeba rozwiązać szereg problemów dotyczących komputerowej interpretacji tekstu. Oczekiwania, że słowa kluczowe bądź słowa z tekstu będą wystarczającym automatycznym narzędziem wyszukiwawczym w bazach danych i w zasobach internetowych, spełniają się w coraz większym stopniu. Dostęp do nich będzie efektywniejszy, gdy w tworzeniu charakterystyk wyszukiwawczych w większym zakresie stosowane będą relacje intertekstualne, ponieważ umożliwiają prowadzenie wyszukiwań zarówno szerszych, jak i węższych, dodając konteksty do używanych terminów wyszukiwawczych. Język naturalny w różnych formach będzie stopniowo wypierać inne języki stosowane w wyszukiwaniu informacji.

W obszarze automatycznego indeksowania nie zostały do tej pory rozwiązane wszystkie problemy automatycznej analizy tekstu i ekstrakcji słów kluczowych. Badania te są nadal na etapie wstępnym. Przyspieszyłoby je opracowanie metod generowania tzw. wiedzy niejawnej (*implicite knowledge*). Głównym wyzwaniem jest opracowanie metod pozwalających na odczytywanie znaczenia na poziomie pełnotekstowym. Pewien postęp, przynajmniej w odniesieniu do rozumienia znaczenia terminów i małych fragmentów dokumentów, stanowi wiązanie technik stosowanych w badaniach nad wyszukiwaniem informacji ze sztuczną inteligencją (sieciami neuronowymi) i lingwistyką komputerową. Cel, jaki stoi przed tymi badaniami, to wypracowanie semantyki pełnego tekstu. Jest on jeszcze daleki do osiągnięcia. Włożony wysiłek oraz koszty formalizacji analizy składniowej i uwzględnienia wartości informacyjnych tak naprawdę są niewspółmierne do uzyskanych efektów, dlatego trzeba zdać się na rozwiązania informatyków.

O zakresie wykorzystania języka naturalnego w wyszukiwaniu informacji decyduje a jednocześnie ogranicza go poziom rozwoju technologii komputerowej. Automatyczne indeksowanie może znacząco wspomóc indeksowanie intelektualne, zwłaszcza że gigantycznie zwiększa się liczba zróżnicowanych strukturalnie, nieustrukturalizowanych, heterogenicznych i nieustannie zmieniających zasobów internetowych.

Szybszy postęp w tym zakresie będzie możliwy dzięki programom komputerowym wykorzystującym efekty formalizacji języka naturalnego w obrębie semantyki i relacji paradygmatycznych, co umożliwi wyszukiwanie na pożądanym poziomie szczegółowości-ogólności, relewancji, dokładności i kompletności informacji.

Przeprowadzone do tej pory badania potwierdziły to, co już wcześniej zauważono, że pomimo znacznego rozwoju metod, narzędzi i technologii komputerowych aplikowanych w przetwarzaniu języka naturalnego na potrzeby wyszukiwania informacji, przynajmniej na razie pełna automatyzacja tego procesu nie jest możliwa, chociaż technologie przetwarzania języka posunęły się znacznie do przodu. Przed badaczami tej problematyki jest więc jeszcze długa droga do pełnej automatyzacji tego typu procesów oraz perspektywa, że na razie człowieka wyeliminować się nie da. Uzyskane wyniki badań pozwalają twierdzić, że proces automatycznego generowania charakterystyk wyszukiwawczych dokumentów może i powinien znacząco wspomagać proces kognitywnego (wykonywanego przez człowieka) opracowania rzeczowego dokumentów i informacji [2].

Podsumowanie

Celem prac badawczych NLP jest zarówno przetwarzanie, jak i generowanie wyrażeń językowych. Jednym z zadań nauki o komputerowym przetwarzaniu języka naturalnego jest usprawnienie tworzenia charakterystyk wyszukiwawczych dokumentów w systemach informacyjno-wyszukiwawczych. Jego praktyczna realizacja sprowadza się m.in. do wyposażenia komputerów w narzędzia pozwalające na „zrozumienie” podawanych przez użytkowników w języku naturalnym (zarówno w formie pisanej, jak i mówionej) kwerend oraz umożliwiającej generowanie odpowiedzi zrozumiałych i sensownych dla człowieka.

Informacja naukowa w Polsce wytworzyła już fachowe i teoretyczne zaplecze, a więc posiada wartościowy potencjał, który oprócz osiągnięć dyscyplin pokrewnych może być wykorzystany w pracach nad przetwarzaniem języka naturalnego na potrzeby systemów wyszukiwania informacji. Istnieje zatem pilna potrzeba aktywnego włączenia się specjalistów w zakresie nauki o informacji w nurt prac nad przetwarzaniem języka naturalnego.

Współczesne metody przetwarzania języka naturalnego, próbują integrować się z narzędziami wyszukiwania informacji nie tylko dokumentacyjnych systemów informacyjno-wyszukiwawczych. Ciągłe trwają prace nad uniwersalnym wyszukiwaniem, które mogłoby pozwolić na łączenie potencjału ludzkiego i sztucznej inteligencji, tworzyć bogate semantycznie środowiska i oferować łatwiejszy dostęp do informacji elektronicznej, nie tylko dla ekspertów i fascy-

natów, lecz także dla osób, dla których nowoczesne technologie komunikacyjne są jeszcze względnie obce [10, 8]. Rozwiązywanie tak złożonych problemów wymaga integracji dotychczasowych osiągnięć badawczych różnych dyscyplin naukowych, w tym zauważenia potencjału tkwiącego w nauce o informacji.

Bibliografia

1. Babik W.: *Generowanie języków informacyjno-wyszukiwawczych ze słowników terminologicznych*. Kraków 1996.
2. Babik W.: *Słowa kluczowe*. Kraków 2010.
3. Belkin N.J.: *Some(what) Grand Challenges for Information Retrieval*. [online]. [dostęp: 1.05.2013]. Dostępny w World Wide Web <http://www.sigir.org/forum/2008_J/2008J-sigirforum-belkin.pdf>.
4. Bojar B.: *Językoznawstwo dla studentów informacji naukowej*. Warszawa 2005.
5. Chowdhury G.: *Natural language processing*. „Annual Review of Information Science and Technology”. 2003 vol. 37, pp. 51-89.
6. Dobrowolski Z., Nicholas D.: *Informacyjny gracz: nowa koncepcja użytkownika informacji*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2001 nr ½, s. 4-9.
7. Dura E.: *Natural Language in Information Retrieval*. In: *Computational Linguistics and Intelligent Text Processing. Lectures Notes in Komputer Science*. 2003 vol. 2588, pp. 537-540.
8. Gontar B., Papińska-Kacperek J.: *Semantyczne wyszukiwarki internetowe*. „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica” 2011 vol. 261, s. 165-179.
9. Jurafsky D., Martin J. H.: *Speech and language processing. An introduction to Natural Language Processing Computational Linguistics and Speech Recognition*. New Jersey 2000.
10. Kłopotek M. A.: *Inteligentne wyszukiwarki internetowe*. Warszawa 2001.
11. Malak P.: *Indeksowanie treści. Porównanie skuteczności metod tradycyjnych i automatycznych*. Warszawa 2012.
12. Malak P.: *Rozwój badań nad przetwarzaniem języka naturalnego*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 2010 nr 2(96), s. 21-30.
13. Manning Ch. D., Raghavan P., Schütze H.: *An introduction to information retrieval*. Cambridge University Press 2009. [online]. [dostęp: 1.05.2013]. Dostępny w World Wide Web. <[Http://nlp.stanford.edu/IR-book/pdf/irbookonlinereading.pdf](http://nlp.stanford.edu/IR-book/pdf/irbookonlinereading.pdf)>.
14. Murthy Kavi Narayana: *Natural language processing. An information access perspective*. Bangalore 2005.
15. Nowak P., Nowakowski P.: *Infolingwistyka jako forma integracji językoznawstwa z nauką o informacji*. W: *Studia nad językiem, informacją i komunikacją*. Pod red. W. Krzemińskiej i P. Nowaka. Poznań 2003, s. 193-203.
16. Piasecki M.: *Cele i zadania lingwistyki informatycznej*. W: *Metodologie językoznawstwa. Współczesne tendencje i kontrowersje*. Pod red. P. Stelmaszczyka. Kraków 2008, s. 258-290.
17. *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Oprac. B. Bojar. Warszawa 2002.
18. *Słowniki komputerowe i automatyczna ekstrakcja informacji z tekstu*. Pod red. W. Lubaszewskiego. Kraków 2009.
19. Świdziński M.: *Lingwistyka korpusowa w Polsce – źródła, stan, perspektywy*. „LingVaria” 2006 nr 1 s. 23-24. [online] [dostęp: 1.05.2013]. Dostępny w World Wide Web. <http://www2.polonistyka.uj.edu.pl/LingVaria/arcyhiwa/LV_1_2006_pdf/02_Swidzinski.pdf>.
20. Vetulani Z.: *Human Language Technologies: Tradition and New Challenges*. „Proceedings of Artificial Intelligence”. 2005, vol. 2(25), pp. 5-31.
21. Vetulani Z.: *Komunikacja człowieka z maszyną. Komputerowe modelowanie kompetencji językowej*. Warszawa 2004.

Summary

Man uses primarily a natural language in the information space, but not only. There are also information retrieval languages (indexing languages) whose future is rather unsure, mainly because of the current more and more common tendencies to retrieve information in the indexing systems with natural languages. The object of my paper is natural language in information retrieval. Information retrieval is one of the basic functions of a natural language processing. This paper is intended to offer an answer to the question about the status of advancement and prospects of further works on the use of natural languages in the information retrieval process applied in indexing and retrieval systems, including the Internet, based on the existing literature. My answer to that question may become a starting point for further considerations on a broader inclusion of Polish information scientists in the course of general research and application studies.

JĘZYKI OPISU RZECZOWEGO DOKUMENTÓW W KATALOGU ONLINE BIBLIOTEK UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Anna Stanis
Biblioteka Uniwersytecka
w Warszawie

Języki informacyjno-wyszukiwawcze, opis rzeczowy dokumentu, Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie, OPAC BUW

Rozwój nauki to zawrotna ilość piśmiennictwa w formie tradycyjnego wydruku i online. Pośrednikami w wykorzystaniu go przez użytkowników są biblioteki, które gromadzą, opracowują i udostępniają dorobek myśli ludzkiej w różnych formach, przekazując informacje o nim m.in. dzięki zastosowaniu języków informacyjno-wyszukiwawczych. Podstawowymi funkcjami języków informacyjno-wyszukiwawczych jest „**funkcja metainformacyjna**” polegająca na odwzorowywaniu cech informacji i/lub cech nośników informacji, na których są one utrwalone, przez tworzenie ich reprezentacji zwanej charakterystyką wyszukiwawczą dokumentu oraz **funkcja wyszukiwawcza** polegająca na wyrażaniu zapytań informacyjnych i umożliwianiu odnalezienia w zbiorze wyszukiwawczym tych informacji, które spełniają warunki wyrażone w zapytaniu¹. Języki wyspecjalizowane w funkcji własności treści dokumentu to języki opisu rzeczowego dokumentu, które wcześniej utożsamiane były z językami informacyjno-wyszukiwawczymi w ogóle. Obecnie języki te traktuje się jako jeden z podtypów szerszej klasy języków informacyjno-wyszukiwawczych.

System biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Warszawskiego tworzą: Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie (BUW) – biblioteka główna i 47 bibliotek wydziałowych (BW, a także instytutowych, katedr, zakładów i jednostek pozawydziałowych Uczelni). Współpracę pomiędzy BUW a BW regulują opracowane przez zespół pracowników BUW w 2005 r. (aktualizowane w 2010 r.) Zasady wspólnej pracy bibliotek Uniwersytetu Warszawskiego w zautomatyzowanym systemie bibliotecznym VTLS/VIRTUA. W obszarach współpracy BUW i BW znalazły się m.in. gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie zbiorów². „Obecnie przeważająca większość BW, to jest trzydzieści osiem, korzysta wspólnie z BUW z jednego oprogramowania bibliotecznego (VTLS/

¹ *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Oprac. B. Bojar. Warszawa 2002.

² Na temat współpracy BUW i BW więcej w: K. Kocznorowska, R. Tabisz: *Obszary współpracy bibliotek Uniwersytetu Warszawskiego i jej organizacja*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 2011, nr 2 (98), s. 113-126.

VIRTUA). Różny jest stan zaawansowania bibliotek we wdrażaniu tego oprogramowania – aktualnie szesnaście nie tylko w nim kataloguje, ale również wypożycza zbiory. [...] Na dzień 30 września 2011 r. katalog online bibliotek UW zawierał 826 393 rekordy bibliograficzne oraz 1 543 574 rekordy egzemplarza (w tym 725 109 rekordów egzemplarza BUW i 818 379 – BW)³.

Opracowanie rzeczowe zawsze było jedną z najważniejszych czynności w działalności biblioteczej Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie. Przez wiele lat funkcjonował (i funkcjonuje nadal) jeden z najlepszych katalogów przedmiotowych w Polsce prowadzony przez wybitnych specjalistów – praktyków opracowania rzeczowego. Założony w 1929 r. przez Adama Łysakowskiego jako katalog krzyżowy rejestrował nabytki Biblioteki od tego roku. W 1936 r. katalog krzyżowy rozdzielono na część alfabetyczną i przedmiotową. Część przedmiotową zestawiono z wcześniejszym katalogiem działowym BUW z lat 1918-1928, przyjmując dla tej formy katalogu nazwę „katalogu rzeczowego”. W ciągu swego istnienia podlegał on różnym metodom opracowania. Piśmiennictwo z lat 1918-1928 zawarte w katalogu działowym po modyfikacji przeniesiono do katalogu przedmiotowego. Katalog działowy ostatecznie zlikwidowano w 1968 r. Obecnie udostępniany jest katalog przedmiotowy książek w formie kartkowej obejmujący piśmiennictwo z lat 1918-1997. Nie zawiera opisów tekstów literatury pięknej (wyjątki: antologie, baśnie, bajki, satyry), czasopism i zbiorów specjalnych. Od 1994 r. prowadzony jest katalog online bibliotek UW, w którym obecnie znajdują się opisy:

- książek ze zbiorów Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie (*wszystkich wydanych od 1994 r. oraz w wyborze wydanych wcześniej, przy czym niezależnie od daty wydania wszystkich tych, dla których nazwisko autora bądź tytuł pracy zbiorowej lub anonimowej zaczyna się od litery A do liter Andrewz*),
- książek ze zbiorów większości bibliotek wydziałowych (*w wyborze*),
- czasopism ze zbiorów BUW oraz bibliotek wydziałowych (*w wyborze*),
- zbiorów specjalnych BUW oraz bibliotek wydziałowych w tym starych druków, dokumentów życia społecznego, dokumentów muzycznych, kartograficznych (*w wyborze*)⁴.

Bieżący wpływ dokumentów wprowadzanych do katalogu online BUW opracowywany jest rzeczowo w miarę możliwości (jeśli są hasła wzorcowe dostępne w khw) przy tworzeniu rekordu bibliograficznego, jednocześnie, w ramach prac retrospektywnych, uzupełnia się opisy przedmiotowe w rekordach.

Funkcja metainformacyjna języków opisu rzeczowego w OPAC BUW

Opisy rzeczowe dokumentów – informacje dotyczące treści dokumentu (przedmiot dokumentu, aspekt przedstawienia tego przedmiotu) zawartych w OPAC BUW (Online Public Access Catalog) wyrażono w kilku językach informacyjno-wyszukiwawczych:

- język haseł przedmiotowych KABA (Katalogi Automatyczne Bibliotek Akademickich),

³ Ibidem, s. 114.

⁴ Katalog online bibliotek UW [online]. [dostęp: 14.02.2013]. Dostępny w World Wide Web <<https://opac.buw.uw.edu.pl/cgi-bin/katalog/chameleon>>.

- język haseł przedmiotowych Biblioteki Kongresu w Waszyngtonie (LCSH),
- klasyfikacja Biblioteki Kongresu w Waszyngtonie (KBK).

W wyniku współpracy z Katalogiem zbiorów polskich bibliotek naukowych NUKAT w rekordach bibliograficznych znajdujących się w OPAC BUW (w formacie MARC 21) dostępne są również charakterystyki wyszukiwawcze w języku haseł przedmiotowych Biblioteki Narodowej (jhp BN), języku haseł przedmiotowych bibliotek medycznych (MeSH – Medical Subject Headings), UKD.

Podstawowym językiem opisu rzeczowego dokumentów w OPAC BUW jest język haseł przedmiotowych KABA. W początkach lat dziewięćdziesiątych w BUW rozpoczęto prace nad komputeryzacją procesów bibliotecznych, formułując równocześnie założenia przyszłego katalogu OPAC. Po przeanalizowaniu możliwości wykorzystania leksyki kartkowego katalogu przedmiotowego zapadła decyzja o podjęciu prac nad projektem nowego języka informacyjno-wyszukiwawczego. Założono, że leksyka tego języka będzie miała nieograniczony zakres, zróżnicowany stopień szczegółowości i będzie dostosowana do katalogowania przedmiotowego wyszczególniającego. Uniwersalny jhp KABA był tworzony pierwotnie na użytek polskich bibliotek stosujących oprogramowanie VTLs wspólnymi siłami BUW, Biblioteki Jagiellońskiej, Biblioteki Uniwersytetu Gdańskiego i Biblioteki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Z czasem do bibliotek tworzących jhp KABA dołączyły Biblioteka Uniwersytecka KUL w Lublinie, Biblioteka Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Biblioteka Główna Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Biblioteka Uniwersytetu Wrocławskiego, Biblioteka Główna Akademii Rolniczej w Lublinie, Biblioteka Główna Politechniki Lubelskiej. Obecnie język ten tworzy 30 bibliotek ze 128 zaangażowanych we współpracę z NUKAT⁵. Prace nad językiem rozpoczęto w 1991 r., opierając je na znanej koncepcji wykorzystywania gotowych i sprawdzonych języków informacyjno-wyszukiwawczych. Pierwowzorem był francuskojęzyczny jhp RAMEAU (*Répertoire d'Autorité-Matière Encyclopédique et Alphabétique Unifié*) kompatybilny z LCSH (*Library of Congress Subject Headings*, angielskojęzyczny jhp Biblioteki Kongresu w Waszyngtonie). Wraz z kanadyjskim językiem RVM (*Répertoire de Vedettes-Matière*) języki te są wciąż najbardziej znaczącymi i rozpowszechnionymi w świecie językami haseł przedmiotowych. Od początku jhp KABA tworzony jest i prezentowany w postaci kartoteki haseł wzorcowych. Szczególną uwagę zwrócono na kryteria wyboru formy językowej przy tworzeniu haseł wzorcowych, są nimi: rozpowszechnienie terminu w piśmiennictwie (wybór terminu najczęściej stosowanego w źródłach), aktualność (wybór formy aktualnie stosowanej), zwięzłość (wybór formy krótszej), pochodzenie językowe (wybór formy o polskim źródłosłowie). Funkcję metainformacyjną język KABA pełni, podając w charakterystykach wyszukiwawczych informację o treści dokumentu. Jednostkami leksykalnymi języka KABA są tematy i określniki, z których buduje się hasła przedmiotowe proste (sam temat) lub hasła przedmiotowe rozwinięte (temat i określniki). Treść dokumentu odzwierciedla opis przedmiotowy, tj. charakterystyka wyszukiwawcza dokumentu składająca się z jednego (opis przedmiotowy jednokrotny)

⁵ Strona NUKAT [online]. [dostęp: 27.02.2013]. Dostępny w World Wide Web <http://centrum.nukat.edu.pl/index.php?option=com_nubbw&layout=pl&Itemid=143>.

lub kilku haseł przedmiotowych (opis przedmiotowy wielokrotny). Liczba haseł tworzących charakterystykę wyszukiwawczą zależy od treści dokumentu. Należy sformułować ich tyle, aby odtworzyć wszystkie aspekty treści i formę dokumentu, które chcemy wskazać. Zasady budowy haseł przedmiotowych rozwiniętych określa gramatyka jhp KABA. Podstawowy szyk wyrażenia w hasle przedmiotowym rozwiniętym w jhp KABA jest ściśle określony i taki sam jak w innych tego typu językach haseł przedmiotowych:

[Temat] - - [określnik rzeczowy] - - [określnik geograficzny] - - [określnik chronologiczny] - - [określnik formy].

Szczegółowe zasady metodyczne tematowania dokumentów w jhp KABA obligują osoby opracowujące dokument do zachowania konsekwencji przy tworzeniu charakterystyk wyszukiwawczych, co skutkuje tym, że książki o podobnej tematyce powinny mieć identyczne lub podobne opisy przedmiotowe. Język haseł przedmiotowych KABA doczekał się bogatej literatury przedmiotowej⁶.

```
100 1 \a Białynicki-Birula, Iwo \d (1933-).
245 0 0 \a Wstęp do teorii pól kwantowych / \c Iwo Białynicki-Birula ; na podst. wykładów oprac. Kazimierz
Rzążewski.
260 \a Warszawa : \b Państw. Wydaw. Naukowe, \c 1971.
300 \a 208 s. ; \c 21 cm.
650 \a Kwantowa teoria pola. ← KABA
```

Przykład 1. Opis przedmiotowy w języku KABA. Tematowanie jednokrotne, temat prosty

```
050 1 4 \a DS329.4 \b .G84165 1997 ← KBK
100 1 \a Gumilev, Lev Nikolaevič \d (1912-1992).
245 1 0 \a Dzieje etnosów wielkiego stepu / \c Lew Gumilow ; przeł. i posł. opatrzył Andrzej Nowak.
246 1 \i Tyt. oryg.: \a Із історії Євразії
260 \a Kraków : \b Oficyna Literacka, \c 1997.
300 \a 106, [5] s. ; \c 21 cm.
650 \a Etnologia \z Azja Centralna.
650 \a Hunowie. ← KABA
650 \a Mongolowie \y do 1500.
650 \a Nomadowie \z Azja Centralna \y do 1500.
699 6 4 \a Asia, Central \x History.
699 5 4 \a Ethnology \z Asia, Central. ← LCSH
699 5 4 \a Mongols.
```

Przykład 2. Opisy przedmiotowe w językach KABA, LCSH, symbol KBK

⁶ Wybór publikacji na temat języka i kartoteki wzorcowej KABA. W: *Język haseł przedmiotowych KABA. Zasady tworzenia słownictwa*. Praca zbiorowa pod redakcją Teresy Głowackiej. Seria: Formaty Kartoteki, nr 8, Warszawa 2000 (obejmuje publikacje do roku 2000). Więcej na stronie NUKAT [online]. [dostęp: 27.02.2013] Dostępny w World Wide Web < http://centrum.nukat.edu.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=87>.

110	2	\a Komitet Obrony Robotników.	
245	1 0	\a Tezy programowe / \c [Komitet Obrony Robotników].	
246	1	\i [Inc.:] \a 1. Rozpoczynając w lipcu akcję solidarności z uczestnikami wydarzeń czerwcowych oparliśmy się na kilku założeniach ideowo-programowych [...]	
260		\a [S.l. : \b s.n., \c post 1976].	
300		\a [2] k. ; \c 29,5x21 cm.	
520	8	\a Druk ulotny - tezy programowe Komitetu Obrony Robotników z 1976 r.	
610	2	\a Komitet Obrony Robotników \x programy \v druki ulotne.	← KABA
655		\a Druki ulotne \y 1945-1990.	

Przykład 3. Opis przedmiotowy druku ulotnego w języku KABA

Kolejnym językiem opisu rzeczowego dokumentów w OPAC BUW jest **język haseł przedmiotowych Biblioteki Kongresu w Waszyngtonie (LCSH)**, najbardziej znany i rozpowszechniony język haseł przedmiotowych na świecie, o bogatej leksyce, często służący jako wzorzec do opracowywania języków haseł przedmiotowych w różnych krajach⁷. Charakteryzuje się nieograniczonym zakresem słownictwa, pozwalającym na wyrażanie informacji o wszelkich obiektach, ich właściwościach i formach; słownictwo LCSH jest dostosowane do katalogowania wyszczególniającego. Struktura artykułu słownikowego zawiera relacje z innymi hasłami wzorcowymi (relacja ekwiwalencji, relacja nadrzędności, relacja skojarzeniowa, relacja podrzędności). Większość tematów ma swój odpowiednik w symbolu Klasyfikacji Biblioteki Kongresu (KBK).

Zastosowanie do opisu rzeczowego dokumentów w OPAC BUW języka haseł przedmiotowych BK ma ścisły związek z decyzją o wyborze klasyfikacji do uporządkowania w nowym gmachu BUW księgozbioru na półkach z wolnym dostępem. Wybrano Klasyfikację Biblioteki Kongresu (KBK). Od czerwca do listopada 1995 r. proces klasyfikowania obejmował jedynie nadawanie symboli KBK. „W wyniku dyskusji podjęto decyzję o nadawaniu i zapisywaniu także tzw. głównego hasła przedmiotowego BK, które stanowi uzasadnienie symbolu wyrażone w języku naturalnym. Hasła przedmiotowe otrzymują odtąd wszystkie książki (poza beletrystyką, która nie jest tematowana). [...] Przejmowane i tworzone symbole klasyfikacji zapisywane są w rekordach bibliograficznych katalogu automatycznego BUW”⁸. Obecnie symbole KBK i hasła LCSH zapisywane są w formacie MARC 21 odpowiednio w polach 050 i 699. Słownik języka haseł przedmiotowych Biblioteki Kongresu pełni funkcję słownika przekładowego umożliwiającego tworzenie charakterystyki wyszukiwawczej dokumentów w procesie klasyfikowania w KBK.

⁷ Na założeniach metodycznych LCSH oparto RVM (*Répertoire de Vedettes-Matière*) język haseł przedmiotowych Biblioteki Uniwersytetu Laval w Québec (1962), RAMEAU (*Répertoire d'Autorité-Matière Encyclopédique et Alphabétique Unifié*) język haseł przedmiotowych Biblioteki Narodowej w Paryżu (1980), również język KABA projektowano jako kompatybilny z RAMEAU i LCSH (1991), język haseł przedmiotowych na podstawie LCSH opracowuje także Biblioteka Królewska w Sztokholmie (2002), rozpatrywały taką możliwość Biblioteki Narodowe Mołdowy i Rumunii.

⁸ A. Prożych: *Zastosowanie klasyfikacji Biblioteki Kongresu w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 1997 nr 1 (69), s. 18.

050	1 4	\a SF301 \b .C36165 2010	←	KBK
245	0 0	\a Balsam dla duszy miłośnika koni : \b inspirujące opowieści o koniach i ludziach, którzy je kochają / \c Jack Canfield [et al.] ; przeł. Agnieszka Jacewicz.		
246	1	\i Tyt. oryg. : \a Chicken soup for the horse lover's soul		
260		\a Poznań : \b Dom Wydawniczy Rebis, \c 2010.		
300		\a 471, [1] s. ; \c 23 cm.		
650		\a Koń \v anegdoty.	←	KABA
650		\a Relacje człowiek-zwierzęta \v anegdoty.		
699	5 4	\a Horses \v Anecdotes.		
699	5 4	\a Horse owners \v Anecdotes.	←	LCSH
699	5 4	\a Human-animal relationships \v Anecdotes.		

Przykład 4. Opisy przedmiotowe w językach KABA, LCSH, symbol KBK

Od 15 grudnia 1999 r. Biblioteka UW zaczęła funkcjonować w nowej siedzibie na Powiślu. Nowy gmach stworzył szansę na udostępnienie części księgozbioru w tzw. magazynie otwartym. Podjęto decyzję o zastosowaniu **Klasyfikacji Biblioteki Kongresu** do logicznego uporządkowania rzeczowego zbiorów udostępnionych w wolnym dostępie, wprowadzając tym samym kolejny język opisu rzeczowego dokumentów do katalogu online bibliotek Uniwersytetu Warszawskiego. Na koniec 2011 roku wielkość zbiorów znajdujących się w obszarze wolnego dostępu ustawionych w ośmiu szerokich dziedzinach według KBK wynosiła 411 163 woluminy⁹. Symbole KBK kierują czytelnika w określone miejsce, przyporządkowując książkę do jednego działu, z kolei język haseł przedmiotowych BK odzwierciedla wieloaspektowy charakter dokumentu. „Wdrożenie klasyfikacji Biblioteki Kongresu w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie było możliwe dzięki zasiłkowi uzyskanemu z United Nations Development Programme, który w ramach projektu Umbrella sfinansował szkolenie grupy pracowników BUW przez eksperta z USA, Romana Frąckowskiego (wówczas pracownika biblioteki Indiana University w Bloomington)”¹⁰. Nadawanie symboli KBK należy do zadań pracowników Sekcji Klasyfikacji Oddziału Opracowania Zbiorów BUW, symbole są umieszczane w rekordach bibliograficznych dokumentu w polu 050 formatu MARC 21. Każdy wolumin przeznaczony do wolnego dostępu uzyskuje specjalną naklejkę z KBK. Przyjęto zasadę, iż wszystkie książki i czasopisma udostępniane w wolnym dostępie muszą znaleźć się w katalogu online oraz uzyskać symbol KBK, wpływ bieżący od 1994 r. znajduje się już w OPAC biblioteki, pozostałe zbiory uzupełniane są sukcesywnie. W BUW o doborze wydawnictw do wolnego dostępu decyduje data wydania, są to publikacje wydane po 1980 r. z pewnymi ograniczeniami. Do wolnego dostępu trafiły również ciągi dziesięcioletnie czasopism z nauk humanistycznych i pięcioletnie czasopism z nauk ścisłych, w tym przypadku zdecydowano ograniczyć proces

⁹ Sprawozdanie Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie i Bibliotek Wydziałowych UW za rok 2011 [online]. [dostęp: 27.02.2013]. Dostępny w World Wide Web <<http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=101049>>.

¹⁰ J. Wołodko: *Klasyfikacja Biblioteki Kongresu w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie*. W: *Opracowanie rzeczowe*. Praca zbiorowa pod redakcją Jadwigi Woźniak-Kasperek i Piotra Bierczyńskiego. Warszawa 2006, s. 232.

klasyfikowania tytułów czasopism tylko do I stopnia KBK, przypisując tytuł do jednej z ośmiu szerokich dziedzin i ustawiając je alfabetycznie na początku każdej z tych dziedzin.

050	0 0	\a HC340.3.Z9 \b P6225 2004	←	KBK
100	1	\a Piotrowska-Marchewa, Monika.		
245	0 0	\a Nędzarze i filantropi : \b problem ubóstwa w polskiej opinii publicznej w latach 1815-1863 / \c Monika Piotrowska-Marchewa.		
260		\a Toruń : \b Adam Maszałek, \c cop. 2004.		
650		\a Ubóstwo \z Polska \y 19 w. \x opinia publiczna.		
650		\a Działalność charytatywna \z Polska \y 19 w.	←	KABA
650		\a Opinia publiczna \z Polska \y 19 w.		
699	5 4	\a Poor \z Poland \x Public opinion.		
699	5 4	\a Public opinion \z Poland.		
699	5 4	\a Poverty \z Poland \x History \y 19th century.	←	LCSH
699	5 4	\a Charities \z Poland \x History \y 19th century.		

Przykład 5. Opisy przedmiotowe w językach KABA, LCSH, symbol KBK

Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie należy do grupy bibliotek współtworzących Katalog zbiorów polskich bibliotek naukowych NUKAT. Opracowanie zbiorów (z wyłączeniem pewnych rodzajów zbiorów specjalnych) odbywa się w systemie VIRTUA metodą współkatalogowania. W roku 2011 w wydawnictwach zwartych pochodzących z wpływu bieżącego opisy autorstwa BUW stanowiły 15,7% wszystkich nowo wprowadzonych do katalogu BUW w roku sprawozdawczym, a skopiowane z NUKAT opisy cudzego autorstwa – 84,3%. Natomiast dla wydawnictw zwartych poddawanych retrokonwersji 79,4% opisów było autorstwa BUW, a 20,6% cudzego autorstwa. Wraz z kopiowanymi rekordami bibliograficznymi do OPAC BUW wchodzi charakterystyki wyszukiwawcze tworzone w innych językach informacyjno-wyszukiwawczych niż język KABA stosowany do opracowania rzeczowego zbiorów w BUW. W katalogu NUKAT współlistnieje lub współlistniało kilka języków informacyjno-wyszukiwawczych: jhp KABA, jhp BN, MeSH, KBK, UKD¹¹. Współpracująca z NUKAT od czerwca 2005 do lipca 2007 r. Biblioteka Narodowa w wyniku wspólnych porozumień 20 czerwca 2005 r. ulokowała w bazie NUKAT około 70-tysięczny zbiór zawierający rekordy słownictwa jhp BN oraz rekordy rozwiniętych haseł przedmiotowych i te rekordy są w bazie NUKAT. Załadowanie słownictwa BN do bazy CKHW NUKAT umożliwiło wprowadzanie online odpowiednich haseł do rekordów bibliograficznych przez biblioteki stosujące jhp BN w swoich katalogach (np. Biblioteka Publiczna Miasta st. Warszawy). W grupie bibliotek współpracujących z NUKAT są trzy biblioteki uczelni medycznych. Biblioteki medyczne zdecydowały się na wprowadzanie do NUKAT rekordów i wyłącznie haseł potrzebnych

¹¹ M. Burchard: *Języki informacyjno-wyszukiwawcze w katalogu centralnym NUKAT. W: Opracowanie przedmiotowe dokumentów z zakresu nauk ścisłych: matematyczno-przyrodniczych i technicznych. Język haseł przedmiotowych KABA: teoria, praktyka, przyszłość.* Kazimierz Dolny, 20-22 września 2006. Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy. Materiały konferencyjne nr 15 [online]. [dostęp: 27.02.2013]. Dostępny w World Wide Web <<http://www.nowyebib.info/publikacje/matkonf/kaba/burchard.php>>.

do zastosowania w tych rekordach. KBK do katalogu NUKAT wprowadzono w początkowym okresie współkatalogowania jako uzupełnienie dodawane do rekordu bibliograficznego w trybie jego modyfikacji przed skopiowaniem do katalogu lokalnego BUW. Dość szybko zaniechano wprowadzania tej klasyfikacji, ponieważ zainteresowany nią był tylko BUW. Podobnie sytuacja wyglądała w przypadku UKD, którym zainteresowane były biblioteki techniczne i Biblioteka Narodowa. Symbole UKD pojawiły się w rekordach opracowanych przez BN. Dotyczy to niewielkiej 1% liczby rekordów. Efektem stosowania tych języków jest niezbyt duża liczba rekordów bibliograficznych, w których spotykają się charakterystyki przedmiotowe we wszystkich tych językach informacyjno-wyszukiwawczych. I takie rekordy również bywały kopiowane do OPAC BUW.

080	\a 616.12-07/-08:612.1:577.11/.12	← UKD
100	1 \a Kosmała, Wojciech.	
245	1 0 \a Wpływ przezskórnej i chirurgicznej rewaskularyzacji mięśnia serca na echokardiograficzne wskaźniki funkcji rozkurczowej serca oraz stężenie wybranych cytokin (TNF-?, IL-6 i IL-10) w surowicy oraz ANP i BNP w osoczu / \c Wojciech Kosmała.	
260	\a Wrocław : \b Akademia Medyczna, \c 2005.	
300	\a 191 s. : \b il. ; \c 22 cm.	
502	\a Rozprawa habilitacyjna. Akademia Medyczna, Wrocław, 2005.	
650	\a Serce \x chirurgia.	
650	\a Serce \x rewaskularyzacja.	← KABA
650	\a Układ sercowo-naczyniowy \x choroby \x leczenie \v rozprawy akademickie.	
650	9 \a Choroba wieńcowa \x diagnostyka	
650	9 \a Cytokiny	
650	9 \a Echokardiografia	
650	9 \a Koronaroplastyka	
650	9 \a Osocze krwi \x biochemia	← JHP BN
650	9 \a Serce \x chirurgia	
650	9 \a Serce \x fizjologia \x zaburzenia	
650	9 \a Peptydy natriuretyczne	

Przykład 6. Opisy przedmiotowe w językach KABA, JHP BN, symbol UKD

W katalogu online bibliotek UW występuje zatem kilka języków opisu rzeczowego dokumentów. Jakie są ich możliwości wyszukiwawcze i czy spełniają oczekiwania użytkowników?

Funkcja wyszukiwawcza języków opisu rzeczowego w OPAC BUW

W ostatnim czasie znacznie wzrosła rola języka naturalnego w wyszukiwaniu informacji. Jhp KABA, w którym stosuje się notację paranaturalną, dobrze sprawdza się również w funkcji wyszukiwawczej, oferując bogaty zbiór kluczy wyszukiwawczych. Opracowane narzędzia programowe, czytelny interfejs, materiały pomocnicze, różne formy szkoleń ułatwiają użytkownikowi dotarcie do zbioru określonych dokumentów nawet przy braku znajomości słownic-

stwa i gramatyki jhp. Istotnym wydaje się rozróżnienie kompetencji językowej na czynną i bierną, które opisała Jadwiga Sadowska¹², co odpowiada funkcji metainformacyjnej i wyszukiwawczej języka. „[...] użytkownicy o kompetencji czynnej (indeksatorzy) znają słownictwo i gramatykę danego JIW i potrafią w nim utworzyć poprawne teksty oraz, co oczywiste, interpretować je i wyszukiwać. Użytkownicy o kompetencji biernej (użytkownicy końcowi) nie potrafią w zasadzie utworzyć poprawnych tekstów CHWD [charakterystyk wyszukiwawczych dokumentu], ale na ogół potrafią je mniej lub bardziej poprawnie zinterpretować i zrozumieć, a w efekcie wyszukać dokumenty zaindeksowane w jakimś JIW”.

OPAC BUW oferuje różne rodzaje wyszukiwania: wyszukiwanie szybkie, wyszukiwanie proste, wyszukiwanie przez słowa w opisach, wyszukiwanie przez słowa w hasłach, wyszukiwanie zaawansowane. Przy wyszukiwaniu przez słowa w opisach i wyszukiwaniu zaawansowanym można zastosować filtry sesji. Natomiast w wyszukiwaniu prostym działa jedynie filtr „Język dokumentu” wyłącznie z opcją „Użyj zaznaczonych”. W wyszukiwaniu prostym, wyszukiwaniu przez słowa w opisach, wyszukiwaniu przez słowa w hasłach można wybrać kategorię przedmiotu: Hasło przedmiotowe (pol.) i Hasło przedmiotowe (ang.), w wyszukiwaniu zaawansowanym należy poprzedzić termin wyszukiwawczy literą s z dwukropkiem (s: hasło przedmiotowe np. s:lasy). W wyszukiwaniu zaawansowanym wykorzystuje się słowa kluczowe występujące w indeksowanych polach opisu bibliograficznego. Wyszukiwanie przez słowa w opisach umożliwia wyszukiwanie książek, których opisy zawierają słowo/słowa wpisane, jako termin/y wyszukiwawcze. W wyszukiwaniu według słów w hasłach wykorzystuje się słowa i wyrażenia występujące w określonym miejscu następujących kategorii wyszukiwawczych: Tytuł, Autor, Hasło przedmiotowe polskie, Hasło przedmiotowe angielskie. W wyszukiwaniu szybkim można szukać publikacji, w których opisach (np. w tytule, nazwisku i imieniu autora, redaktora, tłumacza, hasłach przedmiotowych) występuje wpisany termin wyszukiwawczy.

Zastosowanie terminu wyszukiwawczego w wyszukiwaniu prostym i wyszukiwaniu przez słowa w hasłach wywołuje ekran indeksu przedmiotowego, np. w wyszukiwaniu prostym po wyborze opcji hasło przedmiotowe polskie i wpisaniu terminu wyszukiwawczego Tulipany otrzymujemy ekran indeksu haseł przedmiotowych, gdzie znajduje się wskazane kryterium wyszukiwawcze i hasła przedmiotowe rozwinięte z tym terminem wyszukiwawczym. Hasła przedmiotowe rozwinięte są kolejnymi kluczami wyszukiwawczymi podpowiadającymi użytkownikowi możliwość bardziej precyzyjnego sformułowania zapytania wyszukiwawczego. W przypadku jhp KABA kompetencje wyszukiwawcze użytkownika wspomaga szereg indeksów ułatwiających utworzenie właściwego zapytania. Sformułowane zgodnie z gramatyką języka hasła przedmiotowe rozwinięte dają również użytkownikowi możliwość budowania zapytania wyszukiwawczego „przez analogię”. W przypadku jhp KABA, tak jak i w innych językach haseł przedmiotowych, analogia konstrukcji jest przejrzysta: co – gdzie – kiedy – w jakiej formie, czyli temat, lokalizacja tematu w przestrzeni i czasie, forma (piśmiennicza lub wydawnicza) dokumentu.

¹² J. Sadowska: *Kompetencja językowa użytkowników systemów informacyjno-wyszukiwawczych czy kompetencja wyszukiwawcza?* „Zagadnienia Informatyki Naukowej” 2012, nr 1 (99), s. 5.

Zastosowanie terminu wyszukiwawczego w wyszukiwaniu szybkim, w wyszukiwaniu przez słowa w opisach i wyszukiwaniu zaawansowanym wywołuje ekran z opisem konkretnych dokumentów. Niedogodnością dla użytkownika jest brak bezpośredniego dostępu do kartoteki haseł wzorcowych jhp KABA, z której mógłby wybierać interesujące go terminy wyszukiwawcze. Do khw KABA można wejść na stronie OPAC BUW poprzez link do strony NUKAT, gdzie znajduje się dostęp do słownictwa jhp KABA.

Liczba pozycji	Hasło
1	+ Tulipany.
1	Tulipany -- historia -- wydawnictwa popularne.
1	Tulipany -- odmiany -- wydawnictwa popularne.
1	Tulipany -- w sztuce.
1	Tulipany -- w sztuce -- wydawnictwa ilustrowane.

Przykład 7. Indeks zawierający terminy w języku polskim. Wynik wyszukiwania w opcji Wyszukiwanie proste w kategorii hasło przedmiotowe polskie dla terminu wyszukiwawczego **Tulipany** (liczba pozycji wskazuje na ilość dokumentów na dany temat).

Wyszukiwanie przez hasło przedmiotowe angielskie odbywa się tak jak w przypadku hasła polskiego. Zastosowanie terminu wyszukiwawczego w wyszukiwaniu prostym i wyszukiwaniu przez słowa w hasłach wywołuje ekran indeksu przedmiotowego w języku angielskim. W indeksie znajdują się terminy angielskie z pól 699, w których umieszczono charakterystyki wyszukiwawcze dokumentu w LCSH.

Liczba pozycji	Hasło
36	Women.
1	Women abolitionists -- United States -- History -- 19th century.
1	Women, Aboriginal Australian -- Social life and customs.
1	Women adventurers -- Biography.
6	Women -- Afghanistan -- Biography.
7	Women -- Afghanistan -- Social conditions.
2	Women -- Afghanistan -- Social conditions -- 20th century.
1	Women -- Africa -- History.
3	Women -- Africa, North -- Social conditions.
1	Women -- Africa -- Social conditions.

Przykład 8. Indeks zawierający terminy w języku angielskim. Wynik wyszukiwania w opcji Wyszukiwanie proste w kategorii hasło przedmiotowe angielskie dla terminu wyszukiwawczego **Women** (liczba pozycji wskazuje na ilość dokumentów na dany temat).

Wszystkie wybrane rekordy bibliograficzne można zachować w tzw. schowku, aby je wydrukować lub wysłać pocztą elektroniczną. W czasie jednej sesji wszystkie wyszukiwania są zapamiętywane w tzw. historii wyszukiwań, gdzie można dokonywać ich modyfikacji lub podjąć ponowne poszukiwania.

W BUW tylko część księgozbioru, ta najbardziej potrzebna i najczęściej używana (ok. 12%), jest udostępniana w wolnym dostępie. Została ona ustawiona według KBK. Możliwość obcowania na wyciągnięcie ręki z dziełami o podobnej lub pokrewnej tematyce, która nas interesuje, znacznie przyczyniły się do częstego wykorzystania zbiorów w wolnym dostępie. Założono, że wszystkie książki, które będą stały w wolnym dostępie, muszą być wyszukiwane przez katalog komputerowy. Klasyfikacja dokładnie określa miejsce książki na półce.

050	1 4	\a HF5415 \b .K6718 1994	←	KBK
100	1	\a Kramer, Teodor \d (1926-).		
245	1 0	\a Podstawy marketingu / \c Teodor Kramer.		
260		\a Warszawa : \b Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, \c 1994.		
300		\a 196, [4] s. : \b il. ; \c 21 cm.		
650		\a Marketing \v podręczniki.	←	KABA
699	5 4	\a Marketing.	←	LCSH

Przykład 9. Opisy przedmiotowe w językach KABA, LCSH, symbol KBK

Teodor Kramer: Podstawy marketingu **KBK**: HF 5415.K6718 1994
 HF - Handel
 5415 - marketing
 .K6718 - Kramer
 1994 - data publikacji¹³

Dla wygody użytkownika w OPAC funkcjonuje opcja Odszukaj książkę w Wolnym Dostępie, która graficznie na planach wskazuje miejsce książki na półce. Stosunkowo krótko (od lipca 2002 do lutego 2003) symbol KBK oraz hasła LCSH były wprowadzane do katalogu NUKAT. Od 3 lutego 2003 są widoczne tylko w katalogu lokalnym BUW. Decyzję o zawieszeniu tych prac podjęto w związku z brakiem zainteresowania bibliotek Klasyfikacją Biblioteki Kongresu jako językiem rzeczowego opisu dokumentów oraz systemem rozmieszczenia zbiorów w wolnym dostępie. Zastosowanie KBK w wolnym dostępie znacznie wzbogaciło procedury wyszukiwawcze, przyczyniając się tym samym do większego wykorzystania księgozbioru.

W wypadku pozycji opracowanych w jhp KABA jhp BN oraz w MeSH charakterystyki wyszukiwawcze w tych językach występują w rekordach bibliograficznych w formacie MARC 21 w polach 6XX, dla jhp BN z drugim wskaźnikiem 9, dla MeSH z drugim wskaźnikiem 2. Nie są indeksowane i nie mają wpływu na strategię wyszukiwania. Nie przedstawiają żadnej wartości jako narzędzie wyszukiwawcze w katalogu online BUW. Niektóre hasła przedmiotowe w tych językach pokrywają się z hasłami przedmiotowymi jhp KABA. Podobnie symbole UKD występujące w polach 080 rekordu bibliograficznego nie mają znaczenia jako narzędzie wyszukiwawcze.

W językach opisu rzeczowego dokumentu w OPAC BUW największe znaczenie ma jhp KABA najczęściej stosowany, obok słów kluczowych, przy wyszukiwaniu dokumentów na określony temat oraz KBK stosowany do zlokalizowania tych dokumentów w wolnym dostępie. Przeprowadzono badania

¹³ Przykład za A. Prożych: *Zastosowanie klasyfikacji...*, op. cit., s. 20.

użytkowników katalogu komputerowego BUW ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania języka KABA¹⁴. Badania przeprowadzone na przełomie 2004 i 2005 r. miały charakter sondażowy. Na podstawie ankiety stwierdzono, że użytkownicy najchętniej posługują się wyszukiwaniem prostym (wtedy jeszcze nie było opcji z wyszukiwaniem szybkim) z zastosowaniem haseł przedmiotowych (62% badanych) lub wyszukiwaniem przez słowa kluczowe w hasłach. Najczęstszą strategią wyszukiwania było wpisywanie różnych haseł przedmiotowych lub przewijanie kolejnych ekranów z indeksem haseł przedmiotowych. Aby ułatwić czytelnikom wyszukiwanie dokumentów z wykorzystaniem jhp KABA, opracowano szereg materiałów pomocniczych, dostępnych na stanowiskach bibliotekarzy dziedzinowych.

Przeprowadza się również różne typy szkoleń, na przykład niedawno odbyło się webinarium Narzędzia wyszukiwawcze w BUW. W czasie szkolenia pokazano, jak korzystać z katalogu online, Chamo, Cyfrowych Katalogów Kartkowych i multiwyszukiwarki.

Multiwyszukiwarkę uruchomiono na stronie BUW (<http://www.buw.uw.edu.pl/>) 1.04.2011 r. Jest to narzędzie umożliwiające przeszukiwanie w jednym oknie wyszukiwawczym katalogu online bibliotek UW oraz większości zasobów elektronicznych. Multiwyszukiwarka zawiera: wyszukiwarkę tytułów pełnotekstowych czasopism Lista AtoZ, katalog bibliotek UW z możliwością wpisania terminu wyszukiwawczego po wybraniu kategorii (tytuł, autor, hasło przedmiotowe polskie, hasło przedmiotowe angielskie, sygnatura, tytuł czasopisma), e-książki i bazy, których nie uwzględnia wyszukiwarka. Katalog online jest tu jednym z elementów przeszukiwania, które proponuje to narzędzie. Multiwyszukiwarkę zaopatrzone w dokładną instrukcję wyszukiwania.

Najnowszym rozwiązaniem wykorzystania nowoczesnych technologii w komunikacji z użytkownikiem jest uruchomienie w BUW (pierwsza biblioteka w Polsce) w trybie testowym oprogramowania Chamo, które wzbogaca katalog online o nowe funkcje, m.in. tagowanie i recenzowanie. Początkowo będzie ono działać równoległe z obecnym interfejsem katalogu online bibliotek UW, a w przyszłości go zastąpi. Możliwość dodania tagów, oceny publikacji, napisania recenzji, uzyskania dodatkowych informacji o poszukiwanej pozycji (np. link do Strony internetowej Google books) z pewnością zainteresuje czytelników. Tagowanie według Jadwigi Woźniak-Kasperek¹⁵ „[...] jest w pewnym sensie powrotem do klasyki indeksowania manualnego za pomocą swobodnych słów kluczowych, z tym, że tymi, którzy to robią, nie są specjaliści w zakresie indeksowania, ale użytkownicy Internetu”. Tagowanie oprócz niewątpliwie wielu zalet ma również wady. Jest to proces subiektywny, oddający aktualne wyobrażenie autora o zawartości charakteryzowanego obiektu. Nadmiar tagów o różnym stopniu szczegółowości może spowodować uzyskanie nadmiarowej

¹⁴ S. Siemianowski: *Język haseł przedmiotowych KABA w katalogu komputerowym BUW. W: Opracowanie przedmiotowe dokumentów z zakresu nauk ścisłych: matematyczno-przyrodniczych i technicznych. Język haseł przedmiotowych KABA: teoria, praktyka, przyszłość.* Kazimierz Dolny, 20-22 września 2006 r. Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy. Materiały konferencyjne nr 15 [online]. [dostęp: 27.02.2013]. Dostępny w World Wide Web < <http://www.nowybib.info/publikacje/matkonf/kaba/siemianowski.php>>.

¹⁵ J. Woźniak-Kasperek: *Wiedza i język informacyjny w paradygmacie sieciowym.* Nauka – Dydaktyka – Praktyka. Warszawa 2011, s. 192.

WSPÓŁDZIAŁANIE METADANYCH W SYSTEMACH INFORMACYJNYCH

Marek Nahotko
Instytut Informacji Naukowej
i Bibliotekoznawstwa
Uniwersytet Jagielloński

Współdziałanie systemów informacyjnych, współdziałanie metadanych, semantyka, syntaktyka, pragmatyka metadanych, model współdziałania metadanych, metody osiągnięcia współdziałania

Na początek ważna uwaga terminologiczna. Przyjęło się w Polsce określać zdolność do współpracy pomiędzy systemami „interoperacyjnością”, co jest kalką z języka angielskiego, gdzie używa się terminu *interoperability*. O ile pogodziliśmy się z brakiem dobrych polskich odpowiedników dla wielu terminów informatycznych, czego przykładem jest *interfejs*, który został nie tylko powszechnie zaakceptowany jako odpowiednik angielskiego *interface*, ale nawet doczekał się spolszczonej pisowni, to stosowanie kalki *interoperacyjność* uważam za niewłaściwe z kilku powodów. Po pierwsze, termin ten w języku polskim nie jest zrozumiały, dopóki nie zostanie zdefiniowany. Po drugie, istnieje polski termin, który może być stosowany; jest nim *współdziałanie*, którego używa między innymi Kazimierz Subieta w swoim słowniku¹, został też użyty w polskiej wersji normy dotyczącej modelu OSI², a więc jest dość rozpowszechniony.

Z tych powodów w dalszej części artykułu konsekwentnie stosowałem będę termin *współdziałanie*, w rozumieniu podanych dalej definicji.

Problem współdziałania systemów informacyjnych

Współdziałanie systemów informacyjnych ma wiele znaczeń, jest różnie postrzegane. Zasadniczą cechą współdziałania jest istnienie relacji pomiędzy systemami, polegających na komunikacji, wymianie informacji, rozpowszechnianiu i współpracy. W efekcie powstaje system współdziałających systemów³.

¹ K. Subieta: *Słownik terminów z zakresu obiektowości*. Warszawa 1999, s. 218.

² PN-T-20000:1994. Systemy przetwarzania informacji. Współdziałanie systemów otwartych (OSI). Terminologia.

³ D. Carney, J. Smith, P. Place: *Topics in interoperability: infrastructure replacement in a system of systems*. Report nr CMU/SEI2005-TN-031. Pittsburgh 2005, p. 2.

Zazwyczaj różnice w definicjach współdziałania wynikają z odmiennych opisów tych relacji i elementów systemów. Autorzy części definicji skupiają się na elementach systemowych i sprzętowych, inni na usługach dostarczania i rozpowszechniania informacji, a jeszcze inni na sposobach wykorzystania wymienianej informacji bez konieczności wykonywania dodatkowych działań. Organizacje zarządzające polityką informacyjną zwracają uwagę na aspekty procesów niezbędnych dla wymiany i wielokrotnego wykorzystania informacji⁴.

Istnieje wiele prób definiowania współdziałania systemów informacyjnych. Kilka z nich warto przytoczyć:

„Dziedzina badawcza i praktyczna zajmująca się umożliwieniem współpracy niezależnie zbudowanych (heterogenicznych) systemów, szczególnie w sieciach komputerowych”⁵.

„Współdziałanie to możliwość wymiany danych pomiędzy wieloma systemami, z różnym sprzętem i oprogramowaniem, strukturami danych i interfejsami z minimalną utratą treści i funkcjonalności”⁶.

„Współdziałanie to zdolność dwóch lub więcej systemów lub ich części do wymiany informacji i wykorzystania wymienionej informacji bez wykonywania dodatkowych prac w tych systemach”⁷.

„Współdziałanie: taka kompatybilność dwóch lub więcej systemów, że mogą one wymieniać informację i dane oraz mogą stosować wymienioną informację i dane bez wykonywania specjalnych manipulacji”⁸.

Zgodnie z tymi definicjami, współdziałanie jest cechą systemów komputerowych (informatycznych); każdy system komputerowy składa się przynajmniej z dwóch współdziałających elementów: sprzętu i oprogramowania. Takie ograniczenie nie jest jednak niezbędne, gdyż pojęcie współdziałania może być w sposób zupełnie sensowny zastosowane do systemów technicznych spoza technologii informacyjnych, na przykład do systemu kolejnictwa lub sieci elektrycznej. Natomiast specyficzną cechą współdziałania systemów informacyjnych jest istotna rola metadanych, znajdując one miejsce w każdym modelu opisującym współdziałanie tych systemów.

Zasadniczym elementem w tych definicjach jest takie rozumienie określenia „używania” lub „wykorzystywania” informacji bądź danych, które implikuje użycie wymienianych danych w sposób, który jest zgodny z celami przewidzianymi dla systemu, w którym dane powstały. W przypadku metadanych oznacza to, że interpretacje danych jako opisu rzeczy powinny być spójne. Metadane tworzone w jednym systemie i następnie przeniesione do innego systemu będą przetwarzane przez ten drugi system w sposób spójny z intencjami twórcy metadanych.

⁴ M. Manso-Callejo, M. Wachowicz, M. Bernabé-Poveda: *Automatic metadata creation for supporting interoperability levels of spatial data infrastructure*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.gsd.org/gsdiconf/gsd11/papers/pdf/194.pdf>>.

⁵ K. Subieta: op. cit., s. 218.

⁶ NISO: *Understanding metadata*. Bethesda 2004, p. 15.

⁷ M. Nilsson: *From interoperability to harmonization in metadata standardization*. Stockholm 2010, p. 12; CC:DA (ALCTS/CCS/Committee on Cataloging: Description and Access): *Task Force on Metadata. Final report*, June 16, 2000. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/tf-meta6.html>>.

⁸ A. Taylor, D. Joudrey: *The Organization of information*. Westport 2008, p. 269.

Jarosław Pacek proponuje odróżnianie współdziałania od kompatybilności, który to termin funkcjonuje głównie w informatyce i oznacza możliwość łącznego działania sprzętu lub oprogramowania komputerowego⁹. Mikael Nilsson natomiast pisze o harmonizacji metadanych jako o współdziałaniu systemów przy wielu schematach metadanych. W tym sensie harmonizacja metadanych dotyczy zdolności do poprawnego przetwarzania kilku różnych standardów metadanych w jednym systemie informatycznym¹⁰. Może być więc traktowana jako rodzaj współdziałania metadanych, o czym mowa będzie w dalszej części artykułu.

Stefan Gradmann skupia się na współdziałaniu wybranego rodzaju systemów komputerowych – bibliotek cyfrowych¹¹. Wyróżnia sześć aspektów współdziałania tych bibliotek:

- Jednostkami współdziałającymi są tradycyjne instytucje dziedzictwa kulturowego, takie jak biblioteki, muzea, archiwa. Oferują one usługi cyfrowe w cyfrowych repozytoriach (instytucjonalnych lub nie), platformach e-nauki i e-learningu lub innych serwisach Web.

- Obiekty interakcji, jednostki, które mają być przetwarzane na zasadzie współdziałania. Możliwości w tym zakresie rozciągają się od pełnotekstowych cyfrowych obiektów informacyjnych (analogowych/digitalizowanych bądź tworzonych jako cyfrowe) po jedynie reprezentacje takich obiektów – metadane.

- Funkcjonalny punkt widzenia na współdziałanie. Może ono dotyczyć jedynie wymiany i/lub rozpowszechniania treści cyfrowych, może także polegać na agregacji obiektów cyfrowych na jednolitym poziomie treści. Innym podejściem jest umożliwienie użytkownikom i/lub aplikacjom software'owym interakcji z wieloma bibliotekami cyfrowymi poprzez ujednoczone interfejsy (dynamiczne portale) lub umożliwienie działań w obrębie sfederowanych, autonomicznych bibliotek cyfrowych. Jeszcze inni dążą do utworzenia wspólnej architektury serwisu i/lub wspólnych definicji usług.

- Współdziałanie językowe (wielojęzyczność) może być uzyskiwane na dwa różne sposoby: przez stosowanie wielojęzycznych interfejsów użytkownika do bibliotek cyfrowych (rozwiązanie stosunkowo często stosowane) lub przez użycie dynamicznych technik wielojęzycznych dla eksploracji przestrzeni obiektów biblioteki cyfrowej. W tym drugim przypadku można wyróżnić trzy podejścia: dynamiczne tłumaczenie zapytań w celu ich przekazywania do biblioteki cyfrowej w różnych językach, dynamiczne tłumaczenie metadanych stanowiących odpowiedź na zapytania sformułowane w różnych językach i dynamiczną lokalizację treści cyfrowych.

- Projekt i punkt widzenia użytkownika. Koncepcje współdziałania osób zarządzających biblioteką cyfrową znacznie różnią się od koncepcji użytkownika końcowego. Sposób widzenia administratora technicznego będzie się bardzo różnił od postrzegania tego problemu przez użytkownika końcowego,

⁹ J. Pacek: *Bibliografia w zmieniającym się środowisku informacyjnym*. Warszawa 2010, s. 84.

¹⁰ M. Nilsson: op. cit., p. 14.

¹¹ S. Gradmann: *Interoperability. A key concept for large scale, persistent digital libraries*. [online]. [dostęp: 10.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.digitalpreservationeurope.eu/publications/briefs/interoperability.pdf>>.

dostarczającego treści jako ich autor. Jeszcze inaczej współdziałanie rozumieją agregatorzy treści cyfrowych, użytkownicy metadanych i ciała zarządcze.

- Standardy techniczne umożliwiające różne rodzaje współdziałania funkcjonują obok bardziej tradycyjnych rozwiązań służących współdziałaniu metadanych bibliotecznych, na przykład protokół Z39.50 (SRU/W) lub metody zbierania metadanych za pomocą OAI-PMH; stosuje się też metody oparte na usługach Webowych (SOAP/UDDI)¹² i API tworzonych w Javie, definiowanych w JCR (JSR 170/283)¹³ lub platformach gridowych, takich jak iRods¹⁴.

Współdziałanie bibliotek cyfrowych może być postrzegane na różnych poziomach abstrakcji. Poziomy te przecinają inne, przedstawione wcześniej, podziały. Ich uporządkowanie w kolejności od najbardziej konkretnych do abstrakcyjnych pozwala na uzyskanie czterech poziomów współdziałania systemów informacyjnych, jak na rys. 1. Zauważmy, że współdziałanie metadanych uznane zostało za element syntaktycznego współdziałania bibliotek cyfrowych (poziom drugi).



Rys. 1. Rodzaje współdziałania i poziomy abstrakcji (wg S. Gradmanna)

Bardziej rozbudowany model współdziałania systemów informacyjnych przedstawił Miguel Manso-Callejo¹⁵ z zespołem¹⁶. Na podstawie literatury wyróżnili oni następujące poziomy współdziałania (zob. rys. 2):

- **techniczny**: bity i bajty, pliki, przetwarzanie, protokoły komunikacyjne na poziomie sprzętu i oprogramowania;
- **syntaktyczny**: wspólne formaty i struktury danych, języki takie jak XML;
- **semantyczny**: dotyczy znaczenia informacji, obejmuje wspólne słowniki terminów umożliwiające interpretację ich znaczenia; współdziałanie semantyczne wspomaga standardy i specyfikacje definiujące schematy wymiany informacji;

¹² SOAP – Simple Object Access Protocol; UDDI – Universal Description, Discovery and Integration.

¹³ JCR – Java Content Repository, specyfikacja API dla platformy Java, służącego do udostępniania repozytoriów treści, w tym metadanych. Zapisany jako JSR-170 i JSR-283 (JSR – Java Specification Request, standard społeczności Java).

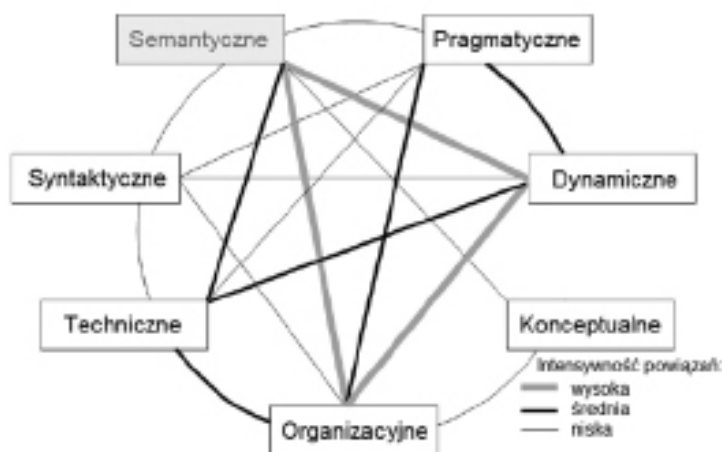
¹⁴ <https://www.irods.org/index.php/>. iRods funkcjonuje jako middleware pomiędzy użytkownikiem a zasobami sieciowymi.

¹⁵ M. Manso-Callejo, M. Wachowicz, M. Bernabé-Poveda: op. cit.

¹⁶ M. Manso, M. Wachowicz, M. Bernabé: *Towards an integrated model of interoperability for spatial data infrastructures*. „Transactions in GIS” 2009, vol. 13, no 1, p. 54.

- **pragmatyczny**: metody i procedury dla obsługi wymienianych danych, definicje interfejsów;
- **dynamiczny**: nadzór transferu danych, monitoring sieci i innych systemów;
- **konceptualny**: modelowanie systemu i danych w standardowej dokumentacji, bez względu na zastosowany rodzaj modelu;
- **organizacyjny**: cele biznesowe, polityka dostępu i wykorzystania danych, modelowanie procesów, wzorce postępowania, odpowiedzialności (przynajmniej podczas oceny systemu).

Współdziałanie systemów:



Rys. 2. Poziomy współdziałania systemów informacyjnych wg zespołu Manso-Callejo i in.

Metadane są tworzone i stosowane na każdym z wymienionych poziomów współdziałania, szczególną rolę odgrywają na poziomach semantycznym, dynamicznym i organizacyjnym.

W europejskim projekcie DL.org¹⁷ w celu stworzenia pełnego obrazu problemów współdziałania systemów informacyjnych wyróżniono trzy poziomy współdziałania, zgodnie z terminologią European Interoperability Framework for pan-European eGovernment services¹⁸:

- współdziałanie organizacyjne: odnosi się do współpracy pomiędzy i w obrębie bibliotek cyfrowych jako instytucji, ich celów biznesowych i modelowania procesów. Jest to najtrudniejszy poziom współdziałania, szczególnie na poziomie danych czytelnych maszynowo i procesów zautomatyzowanych;
- współdziałanie semantyczne: dotyczy rozumienia znaczenia informacji gromadzonych w bibliotekach cyfrowych;
- współdziałanie techniczne: dotyczy połączeń, prezentacji i wymiany obiektów cyfrowych oraz problemów dostępności i bezpieczeństwa.

¹⁷ DL.org Digital Library Interoperability, Best Practices and Modelling Foundations [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlorg.eu/>>.

¹⁸ European Commission: *European interoperability framework for pan-European e-government services*. Luxembourg 2004, p. 16.

Jak określono w DELOS Digital Library Manifesto¹⁹, biblioteka cyfrowa jest skomplikowanym układem, w którym można wyróżnić trzy odrębne konceptualnie systemy: biblioteki cyfrowe (DL), systemy bibliotek cyfrowych (DLS) i systemy zarządzania biblioteką cyfrową (DLMS). W modelu DELOS przedstawione są współdziałające elementy systemów informacyjnych. Wyróżnione zostały tam:

- Współdziałanie treści: jest to najczęstsza forma współdziałania, wymaga uzgodnienia danych prymarnych, schematów, metadanych.
- Współdziałanie funkcjonalne: budowa serwisów dla tworzenia złożonych przepływów danych, zwykle ma charakter syntaktyczny.
- Współdziałanie użytkownika: gromadzenie, wymiana i integracja informacji o użytkownikach, takich jak profile, preferencje, prawa dostępu.
- Współdziałanie jakościowe: służy ocenie systemów zewnętrznych i optymalizacji własnych.
- Współdziałanie na poziomie polityk: polityki wyrażane jako zasady i uregulowania dotyczące treści, funkcji i użytkowników²⁰.

Jak widać, współdziałanie systemów to skomplikowane i wielopoziomowe zagadnienie. Na jednym z poziomów zawsze uwzględniane są metadane, które wykorzystywane są na wszystkich innych poziomach systemu informacyjnego.

Współdziałanie metadanych

Jak wynika z poprzedniej części artykułu, metadane i ich współdziałanie są istotną częścią współdziałania systemów informacyjnych. Często nie jest łatwo wyznaczyć granicę pomiędzy tym, co należy do współdziałania metadanych, a tym, co dotyczy współdziałania systemów. Muriel Foulonneau i Jenn Riley²¹ piszą np. o współdziałaniu technicznym – dzięki któremu komunikaty przesyłane pomiędzy systemami w wyniku stosowania odpowiednich protokołów mogą być wzajemnie zrozumiałe dla oprogramowania tych systemów – jako o warunku do współdziałania semantycznego i syntaktycznego metadanych. Tak rozumiane współdziałanie techniczne będą jednak traktował nie jako współdziałanie metadanych, lecz systemów informacyjnych. Zastosowanie definicji współdziałania systemów informacyjnych, przedstawionych wcześniej do problemów metadanych pozwala na przedstawienie następującej definicji współdziałania metadanych:

„Współdziałanie metadanych to zdolność dwóch lub więcej systemów lub ich składników do wymiany danych opisowych o rzeczach oraz do interpretowania tych danych opisowych, które podlegały wymianie w sposób spójny z interpretacją twórcy danych”²².

¹⁹ L. Candela [et al.]: *Setting the foundations of digital libraries. The DELOS Manifesto*. „D-Lib Magazine” 2007, vol. 13, no 3/4. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlib.org/dlib/march07/castelli/03castelli.html>>.

²⁰ L. Candela [et al.]: *The DELOS digital library reference model. Foundations for digital libraries*. Ver. 0.98 [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.delos.info/ReferenceModel>>.

²¹ M. Foulonneau, J. Riley: *Metadata for digital resources: implementation, systems design and interoperability*. Oxford 2008, p. 139.

²² M. Nilsson: op. cit., p. 13.

Najważniejszym elementem przedstawionej definicji jest wymiana informacji lub danych, co implikuje stosowanie wymienianych danych zgodnie z intencjami twórców systemu, w którym dane powstały. W przypadku metadanych istnieje wymóg spójności interpretacji danych jako opisu „rzeczy”. Oznacza to, że metadane utworzone przez bibliotekarza w jednym systemie, a następnie przeniesione do innego systemu, będą przetwarzane w tym drugim systemie w sposób spójny z intencjami twórcy metadanych²³.

Możliwość współdziałania metadanych traktowana jest jako jedna z najważniejszych cech umożliwiających ich stosowanie, obok prostoty, modularności, wielokrotnego użycia (*reusability*) i rozszerzalności²⁴. Cechy te powinny stanowić podstawowe wyznaczniki projektowania oraz wdrażania systemów i projektów metadanych. W publikacji IFLA²⁵ podkreślana jest rola współdziałania zarówno w systemach tradycyjnych, jak i elektronicznych oraz stosowania standardów w celu osiągnięcia współdziałania. Rzeczywiście, znakomita większość standardów stosowanych w związku z tworzeniem i wykorzystywaniem metadanych w taki czy inny sposób służy osiągnięciu ich współdziałania.

Decyzje co do stosowania metadanych podejmowane są na wielu etapach tworzenia systemów informacyjnych, na przykład bibliotek cyfrowych. Część z nich podejmowana powinna być jeszcze zanim powstanie pomysł utworzenia jakiegokolwiek systemu. Niektórzy autorzy wskazują na potrzebę stosowania w skali globalnej jednego JIW (języka deskryptorowego lub jhp), wspólnej khw oraz tworzenia pojedynczego rekordu dla każdego dzieła, który mógłby być wykorzystywany przez wszystkie istniejące i nowo powstające systemy informacyjne²⁶. Z punktu widzenia współdziałania metadanych najprostszym przypadkiem jest podjęcie decyzji o stosowaniu przez wszystkie współpracujące biblioteki wspólnego schematu metadanych, takiego jak MARC lub Dublin Core, co zapewnia wysoki poziom spójności tworzonych danych. Nawet stosowanie tego samego schematu nie zapewnia jednak pełnego współdziałania, o czym świadczy potrzeba harmonizacji formatu MARC pod koniec XX w., w wyniku której powstał MARC 21, oraz problemy polskich bibliotek stosujących oprogramowanie dLibra i format Dublin Core²⁷. W tym drugim przypadku problemy ze współdziałaniem modyfikowanego standardu spowodowały próby tworzenia profilu aplikacyjnego PLMET, który miałby ujedynolicić stosowane struktury metadanych poprzez uwzględnienie wszystkich niezbędnych modyfikacji²⁸. Jak więc widać, mimo iż stosowanie wspólnego schematu metadanych jest konceptualnie prostym

²³ Można także mówić o spójności metadanych w ramach jednego systemu, co oznacza stosowanie jednolitych zasad tworzenia metadanych w systemie w dłuższym okresie czasu i nie jest traktowane w artykule jako problem związany ze współdziałaniem.

²⁴ M. Zeng, J. Qin: *Metadata*. New York 2008, p. 268.

²⁵ IFLA: *Sharing of bibliographic information and resources*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://archive.ifla.org/VII/d4/pub/InteroperabilityStandards.pdf>>.

²⁶ I. Tolkoff: *The path toward global interoperability in cataloging*. „Information Technology and Libraries” 2010, vol. 29, no 1, p. 31.

²⁷ J. Potęga, A. Wróbel: *The Dublin Core Metadata Element Set. Ver. 1.1 a potrzeby i oczekiwania bibliotekarzy cyfrowych – analiza przypadków*. W: *Polskie biblioteki cyfrowe 2009*. Materiały z konferencji. Pod red. C. Mazurek, M. Stroiński, J. Węglarz. Poznań 2010, s. 77.

²⁸ M. Mielnicki [et al.]: *Agregacja metadanych w skali kraju – kierunki rozwoju Federacji Bibliotek Cyfrowych*. Warszawa 2012, s. 75.

rozwiązaniem, bywa że nie do końca zdaje egzamin. Przy tym nie zawsze jest możliwe lub praktyczne, szczególnie w heterogenicznym środowisku sieci rozległych, gdzie może prowadzić do izolacji (jak w przypadku formatu MARC, stosowanego wyłącznie w aplikacjach bibliotecznych). Według Kima Veltmana²⁹ poszukiwania pojedynczego, poprawnego ontologicznie rozwiązania w zakresie metadanych nie uwzględnia pragmatycznej rzeczywistości dominującej w wielu instytucjach. Brak takiej możliwości występuje na przykład w przypadku, gdy użytkowane jest środowisko obsługujące różne społeczności, gdy zasoby są już opisane przy pomocy różnych wyspecjalizowanych schematów. Taka sytuacja może wystąpić, gdy polscy bibliotekarze zechcą współpracować z muzealnikami w zakresie wymiany danych. W tym drugim środowisku stosowane są schematy metadanych inne niż dla zasobów bibliotecznych i ich rozwój następuje w innym kierunku niż w bibliotekach³⁰. Ponieważ standaryzacja przez unifikację możliwa jest tylko na początku lub na pierwszych etapach budowy repozytoriów, przed implementacją różnych schematów przez twórców projektów, w przypadku przyszłej współpracy twórców bibliotek cyfrowych i e-muzeów trzeba będzie szukać innych rozwiązań.

Marcia Zeng i Jian Qin wyróżniły kilka możliwych przypadków postępowania w trakcie prac, od utworzenia schematu do jego wdrożenia w pojedynczych bibliotekach cyfrowych lub połączonych repozytoriach³¹:

- schemat metadanych został utworzony i zastosowany w jednym lub kilku projektach;
- wzięto pod uwagę elementy metadanych z kilku schematów. Utworzono profil aplikacyjny na podstawie kilku schematów; następnie zestaw elementów metadanych wyspecyfikowanych w profilu aplikacyjnym zastosowano do tworzenia rekordów w określonym projekcie;
- dokonano wymiany lub integracji zawartości dwóch lub więcej baz danych, zawierających rekordy metadanych, w oparciu o porównanie znaczenia elementów odpowiednich schematów metadanych;
- rekordy z istniejących zasobów metadanych zostały pobrane lub włączone do jednolitego repozytorium metadanych. Przed pobraniem w zasobach tych stosowane były różne schematy metadanych lub tworzone były własne profile aplikacyjne.

Każde z tych sposobów postępowania ma wyraźnie określony cel, a wysiłki służące zapewnieniu współdziałania metadanych pojawić się mogą w każdym miejscu.

W ostatnich latach rozwiązanie problemu współdziałania różnych schematów metadanych w różnych aplikacjach staje się coraz bardziej istotne. Prace w tym zakresie mogą być przedstawiane na różnych poziomach i z różnych punktów widzenia:

- Poziom schematu metadanych: prace skupiają się na elementach schematów, które są niezależne od zastosowań. Projektant schematu powinien

²⁹ K. Veltman: *Syntactic and semantic interoperability: new approaches to knowledge and the semantic web*. „New Review of Information Networking” 2001, vol. 7, no 1, p. 175.

³⁰ W. Klenczon: *Międzynarodowe standardy opisu obiektów muzealnych jako podstawa katalogowania zbiorów*. Warszawa 2011, s. 43.

³¹ M. Zeng, J. Qin: op. cit., p. 268.

zapewnić współdziałanie metadanych tworzonych przy jego pomocy jeszcze przed rozpoczęciem tworzenia rekordów. W efekcie tych prac zwykle powstają: pochodne zestawy elementów (wyprowadzanie nowego schematu z elementów istniejącego: tworzenie nowych wersji, tłumaczenie na inne języki, przeróbki dla dostosowania do lokalnych potrzeb, np. MODS wyprowadzony z MARC 21); struktura nadrzędna (szkielet pozwalający na integrację różnych schematów, np. OAIS dla metadanych archiwalnych); tablice przejścia (mapowanie elementów, semantyki i syntaktyki z jednego schematu metadanych do innego; pozwalają na efektywną konwersję danych w jednym standardzie metadanych do innego, dzięki czemu heterogeniczne zasoby mogą być przeszukiwane jednocześnie na podstawie jednego zapytania – mapowanie może odbywać się bezpośrednio pomiędzy dwoma schematami lub za pośrednictwem tzw. schematu przełącznikowego, do którego mapowana jest dowolna liczba schematów metadanych; mapowanie może oznaczać utratę części semantyki); profile aplikacyjne (łączenie elementów pochodzących z kilku schematów, dostosowanie wybranego schematu do określonych potrzeb, jak DC-LAP,³² lub dołączanie własnych elementów do istniejącego schematu, co oznacza utworzenie i zarządzanie nową przestrzenią nazw); oraz rejesty elementów metadanych (zawierają dane dotyczące schematów metadanych w celu ułatwienia wielokrotnego stosowania w różnych schematach istniejących, wcześniej zastosowanych terminów; mogą dotyczyć jednego lub wielu schematów, projektu, dziedziny lub formatu).

- Poziom rekord metadanych: prace służą integracji rekordów metadanych poprzez mapowanie elementów zgodnie ze znaczeniem (semantyką) tych elementów. Stosowane są w przypadku, gdy rekordy metadanych już istniały przed powstaniem potrzeby współdziałania systemów. Wówczas za późno jest na współdziałanie na poziomie schematu, co wymusza prace na istniejących rekordach współdziałających baz danych. Efektem zazwyczaj jest zbiór skonwertowanych rekordów (problemem jest utrata lub przekłamanie danych, szczególnie podczas konwersji bogatych danych do prostszego schematu), wzbogacanie rekordów poprzez ich agregację lub nowe rekordy, łączące dane z istniejących rekordów (Linked Data: mechanizm pozwalający na identyfikację wspólnych pojęć w różnych bazach danych, łączenie różnych rodzajów elementów metadanych – opisowych, administracyjnych, technicznych, użytkownika, archiwizacji – pochodzących z różnych schematów, słowników, zastosowań. Na przykład rekordy metadanych opisowych, tworzone od lat w bibliotekach, mogą być uzupełniane o inne metadane. Standardem do tworzenia takich pakietów metadanych jest METS³³).

- Poziom repozytorium (bazy danych): prace na tym poziomie polegają głównie na mapowaniu ciągów wartości określonego elementu metadanych (np. wyrażenia związane z elementami dotyczącymi przedmiotu lub formatu opisywanego obiektu) w oparciu o posiadane rekordy, pobrane lub zintegrowane z różnych źródeł. Dzięki temu możliwe jest wyszukiwanie w całym zasobie. Repozytorium metadanych, którym może być jeden fizyczny zasób lub

³² Dublin Core Library Application Profile (<http://dublincore.org/documents/2001/08/08/library-application-profile/>) służy wyjaśnieniu sposobów stosowania Dublin Core w bibliotekach i zastosowaniach związanych z bibliotekami.

³³ Metadata Encoding and Transmission Standard.

wirtualna baza danych, do której metadane są pobierane z różnych źródeł, ułatwia współdziałanie dzięki tworzeniu jednolitego i wiarygodnego narzędzia do udostępniania danych. Zapewnienie współdziałania na poziomie repozytorium może być związane z takimi działaniami jak pobieranie metadanych (np. przy pomocy protokołu OAI-PMH), obsługa wielu formatów, agregacja, usługi przejścia (ang. *crosswalk*), mapowanie oparte na wartościach metadanych służące wyszukiwaniu w wielu zasobach jednocześnie i mapowanie współwystępowania oparte na wartościach metadanych. Podstawową decyzją, którą należy podjąć, związaną ze współdziałaniem na poziomie repozytorium, jest to, czy metadane z różnych źródeł będą zachowywać własny, pierwotny format metadanych. Jeżeli nie, to trzeba określić sposoby konwersji lub integracji wszystkich rekordów metadanych do formatu przyjętego jako standardowy. Jeśli tak, to trzeba zapewnić możliwość prowadzenia jednoczesnego wyszukiwania we wszystkich zasobach. Współdziałanie na tym poziomie osiągane jest poprzez zbieranie (ang. *harvesting*) metadanych (np. z użyciem protokołu OAI-PMH), stosowanie wielu formatów bez konwersji rekordów (np. DLESE Collection System), agregację elementów metadanych i ich wartości z różnych źródeł, tablice przejścia, mapowanie wartości metadanych dla wyszukiwania wielu kolekcji (np. haseł przedmiotowych w MACS) i mapowanie współwystępowania wartości metadanych (mapowanie zawartości słowników na podstawie współwystępowania tych wartości elementów w rekordach)³⁴.

Bernhard Haslhofer i Wolfgang Klas do wyżej wymienionych poziomów (rekordy-schemat-baza danych) dodali jeszcze czwarty poziom modelu bazy danych, na którym funkcjonują uniwersalne języki modelowania³⁵. Według autorów problemy ze współdziałaniem metadanych wynikają z pojawiania się niejednorodności na tych poziomach. Współdziałanie metadanych może być osiągnięte przez eliminację lub ominięcie tych niejednorodności. Wyróżnili oni trzy sposoby osiągania współdziałania: 1) uzgodnienia na poziomie schematu metadanych; 2) wprowadzenie i uzgodnienie wspólnego modelu bazy danych (repozytorium); 3) uzgodnienie niejednorodności strukturalnych i semantycznych na poziomie rekordu oraz schematu i bazy danych. W tab. 1. przedstawione zostały dostępne techniki uzyskiwania współdziałania metadanych z podziałem na wspomniane trzy kategorie.

³⁴ M. Zeng, L. M. Chan: *Metadata interoperability and standardization – a study of methodology part II. Achieving interoperability at the record and repository levels*. „D-Lib Magazine” 2006, vol. 12, no 6. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlib.org/dlib/june06/zeng/06zeng.html>>.

³⁵ B. Haslhofer, W. Klas: *A survey of techniques for achieving metadata interoperability*. „ACM Computing Survey” 2010, vol. 42, no 2, p. 11.

Narzędzia służące współdziałaniu metadanych³⁶

	Uzgodnienie schematu		Uzgodnienie modelu bazy danych	Uzgodnienia na trzech poziomach	
Baza danych	Hybrydowy system metadanych (np. MPEG-7, TV-Anytime)	Standardowy język (np. OWL, UML, XMLS)	Model metadanych (np. MOF) Abstrakcyjny model metadanych (np. Abstrakcyjny model DCMI)	Mapowanie języka	
Schemat		Standardowy schemat metadanych (np. DC, TEI, MODS)	Globalny model konceptualny (np. CIDOC-CRM, FRBR)	Struktura nadrzędna (np. MPEG-21, METS, OAIS)	Tablice przejścia, mapowanie schematów
			Profil aplikacyjny (np. DCAP)		
Rekordy		Schemat kodowania wartości (np. normy ISO)	Słownik kontrolowany (np. LCSH, UKD, KABA)	Rekordy KHW (np. LoC Authorities)	Transformacje na poziomie rekordów

Według Stuarta Weibela³⁷ wymiana metadanych wymaga porozumienia na trzech poziomach:

- **Semantyki:** znaczenie nadawane stwierdzeniom budowanym przy pomocy metadanych. Semantyka jest domeną ludzi. Uzgadnianie semantyki polega na budowie uzgodnionej struktury elementów metadanych (takiej jak DCMES).

- **Syntaktyki:** metody kodowania elementów metadanych w taki sposób, aby można je było przesyłać pomiędzy komputerami, a po przesłaniu odkodowywać i automatycznie przetwarzać, w tym wyświetlać dla użytkowników-ludzi. W trakcie tego przetwarzania semantyka nie powinna ulegać zmianom. W tym celu stosowane są standardy (takie jak RDF i XML).

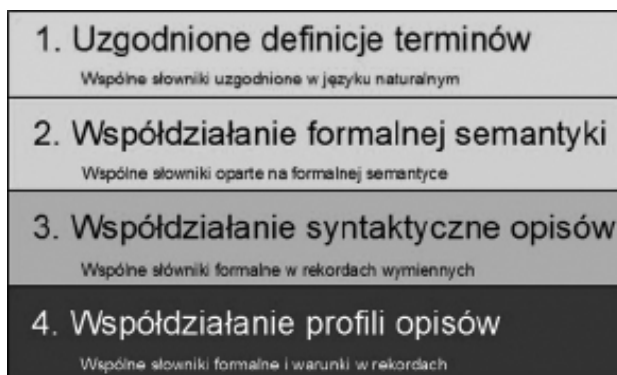
- **Struktur:** Niezawodność syntaktyki opiera się na istnieniu jednoznacznej struktury danych. Jej specyfikacją jest model danych. Wymienić można niektóre decyzje niezbędne do uzyskania dobrze ustrukturyzowanych metadanych:

- określenie granic dla zestawu stwierdzeń (rekordów metadanych);
- powtarzalność elementów metadanych, ograniczenia powtarzalności;
- struktura i sposób zapisu nazw własnych, w tym głównie osobowych;
- sposób obsługi zagnieżdżania danych;
- sposób zapisu dat;
- sposób identyfikacji schematów kodowania (standardów) dla powyższych;

³⁶ Wg B. Haslhofer, W. Klas: op. cit., p. 19.

³⁷ S. Weibel: *Metadata: Semantics; structure; syntax*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://weibel-lines.typepad.com/weibelines/2008/02/metadata-semant.html>>.

- sposób identyfikacji przez schemat kodowania (taki jak LCSH lub UKD) wartości metadanych, z którego pobierane mają być te wartości. Czy schemat ma być opcjonalny, czy obowiązkowy;
- identyfikacja wartości metadanych przez odnośnik (URI) lub ciąg znaków (literał).



Rys. 3. Poziomy współdziałania metadanych Dublin Core
(wg M. Nilssona, T. Bakera, P. Johnstona)

W podobny sposób współdziałanie metadanych przedstawione zostało w dokumentach DCMI (rys. 3). Wyróżniono tam cztery poziomy współdziałania metadanych Dublin Core³⁸:

1. Uzgodnione definicje terminów: 15 elementów Dublin Core stanowi zestaw (słownik) pojęć, zawierający definicje w języku naturalnym. Stanowią one podstawę ujednoczenia rozumienia struktury pomiędzy ludźmi, czyli nieformalnego współdziałania, dla którego nie ma potrzeby stosowania URI. Przyjęto się, że nieformalne współdziałanie z Dublin Core oznacza stosowanie jego 15 elementów, chociaż koncepcja nieformalnego współdziałania może funkcjonować w odniesieniu do dowolnych terminów metadanych, mających definicje w języku naturalnym.

2. Współdziałanie semantyki formalnej: opiera się na precyzyjnym i poprawnym stosowaniu formalnej semantyki RDF wyrażonej w modelu danych grafu RDF i słownikach opartych na RDF, takich jak DCMI Metadata Terms. „Semantyka” w tym sensie nie oznacza stosowania poprawnych definicji w języku naturalnym (tak jak to było tradycyjnie rozumiane w społeczności Dublin Core). Oznacza ona formalnie stwierdzone relacje pomiędzy terminami oraz zasady stosowania tych stwierdzeń w celu automatycznego uzyskiwania wniosków (wnioskowania logicznego). Bez względu na pierwotnie zastosowany format kodowania wyrażenie można nazwać „współdziałającym semantycznie”, jeśli może ono być w pełni mapowane do trójek RDF.

³⁸ M. Nilsson, T. Baker, P. Johnston: *Interoperability levels for Dublin Core metadata*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://dublincore.org/documents/2009/05/01/interoperability-levels/>>.

3. Współdziałanie syntaktyczne zestawu opisów³⁹: stanowi podstawę dla walidacji i wymiany rekordów metadanych w oparciu o DCMI Abstract Model. Metadane ustrukturyzowane zgodnie z DCMI Abstract Model mogą być uważane za współdziałające zgodnie z tym modelem. DCMI Abstract Model jest usytuowany nadrzędnie w stosunku do syntaktyki RDF, dostarczając:

- a) określenie zestawu opisów, który jako jednostka ograniczona i identyfikowalna odpowiada terminowi „rekordu” stosowanemu w bibliotekarstwie,
- b) określenie opisu, również jednostki ograniczonej i identyfikowalnej, nawet gdy włączona jest do rekordu,
- c) konwencje dla odróżnienia „reprezentacji” opisywanego źródła od jego „identyfikacji” za pomocą URI,
- d) konwencje dla „reprezentacji” jednej wartości źródła za pomocą wielu ciągów wartości.

4. Współdziałanie profili zestawu opisów: profile aplikacyjne dostarczają nieformalnych modeli oraz wyrażonych w XML ograniczeń strukturalnych na zestaw opisów. Profile aplikacyjne dla zachowania współdziałania muszą być zgodne z językiem opisu profili aplikacyjnych.

Jak widać, współdziałanie metadanych jest nie mniej skomplikowane od współdziałania systemów informacyjnych. W przedstawionych charakterystykach uwzględniane są różne cechy metadanych, w szczególności związane z praktyką ich stosowania, ale w niedostatecznym stopniu uwzględniają cechy metadanych jako języka.

Poziomy metadanych i współdziałania

Za pomocą metadanych tworzone są teksty odwzorowujące wybrane cechy formalne opisywanego źródła. Języki służące budowie (kodowaniu) tych tekstów wyrażają własności źródeł traktowanych jako nośnik informacji. Teksty te wyrażane są w języku opisu formalnego, wyspecjalizowanym w funkcji metainformacyjnej i umożliwiającym realizację funkcji wyszukiwawczej tego języka⁴⁰. Rekordy metadanych są więc komunikatami przekazywanymi za pomocą wyspecjalizowanych języków opisu formalnego, w których część elementów służy wyrażaniu własności treści dokumentu przy użyciu innych języków (opisu rzeczowego). Tak jak każdy język, język opisu formalnego określany jest przez reguły syntaktyczne, semantyczne i pragmatyczne⁴¹.

³⁹ Zwróćmy uwagę na specyficzną terminologię stosowaną w DCMI: źródło (*resource*) oznacza opisywany dokument, opis (*description*) i zestaw opisów (*description set*) są odpowiednikami rekordu (przy czym record to description set zakodowany w jakimś języku kodowania, np. HTML, XML), element i cecha (*element, property*) to atrybut opisywanego źródła – pole rekordu, natomiast wartość (*value*) jest wartością przyjmowaną przez cechę; opis składa się z par cecha-wartość.

⁴⁰ *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Oprac. B. Bojar. Warszawa 2002, s. 38.

⁴¹ W. Babik: *Lingwistyczne podstawy języków informacyjno-wyszukiwawczych*. W: *Informacja naukowa. Rozwój – metody – organizacja*. Pod red. Z. Żmigrodzkiego, W. Babika, D. Pietruch-Reizes. Warszawa 2006, s. 193.

Syntaktyka metadanych dotyczy głównie technicznych założeń poszczególnych schematów metadanych. Szczegółowe specyfikacje elementów, tworzone na poziomie semantycznym, tutaj wzbogacane są o opis sposobu ich kodowania oraz tworzenia powiązań między poszczególnymi elementami. Nie dotyczy ona znaczenia lub celowości schematu, ani nie jest przeznaczona dla jego użytkowników-ludzi; wykorzystywana jest raczej przez algorytmy komputerowe podczas przetwarzania danych. Poszczególne elementy muszą być jednoznacznie etykietowane i identyfikowane przy pomocy URI. Do tego celu służą języki definiowania schematu, które dostarczają podstawowych jednostek (ang. *primitives*) do opisu schematu (takich jak klasy, atrybuty, relacje)⁴², na przykład OWL i UML. Na tym poziomie wykorzystywane są takie standardy jak języki kodowania danych HTML, XML, RDFS i protokoły wymiany metadanych Z39.50 i OAI-PMH⁴³. Ponieważ komputery muszą „rozumieć” te języki, podstawowe jednostki są nie tylko konstruktami syntaktycznymi, ale posiadają własną semantykę. Język definiowania schematu pełni więc funkcję metajęzyka w stosunku do języka metadanych, służąc jego opisowi⁴⁴.

Syntaktyka metadanych bywa także odmiennie rozumiana, na przykład w cytowanym materiale IFLA⁴⁵ współdziałanie syntaktyczne rozumiane jest m.in. jako oznaczenie elementów danych jako obowiązkowe/opcjonalne i ich powtarzalność. W rozumieniu przyjętym przeze mnie w tym artykule cechy te należą do pragmatyki metadanych, gdyż w żaden sposób nie wynikają z potrzeb kodowania metadanych, natomiast wynikają z praktyki ich stosowania w systemie informacyjnym.

Wielu twórców schematów metadanych skupiało się na budowie struktury zestawu elementów, bez szczegółowego opisu sposobów ich kodowania, przynajmniej w początkowych wersjach. W ten sposób powstawał m.in. Dublin Core. Istnieją jednak takie schematy metadanych, które od początku tworzone były jako aplikacja określonego schematu kodowania, czego przykładem mogą być schematy EAD i TEI, dla których początkowo utworzono SGML DTD, a później zastosowano schematy kodowania w XML.

Semantyka dotyczy głównie definicji znaczeń i funkcjonalności elementów metadanych. W efekcie definiowania znaczeń powstaje schemat metadanych, czyli zestaw elementów o precyzyjnie zdefiniowanej semantyce. Semantyka schematu jest definiowana przez znaczenie jego elementów. Na tym poziomie określane jest znaczenie etykiet i sposoby znaczeniowego wiązania metadanych, na przykład przy pomocy ontologii. W różnych schematach metadanych mogą być stosowane różne nazwy dla oznaczenia tych samych lub podobnych pojęć; często jako przykład podawane jest stosowanie różnych elementów, o różnych nazwach, takich jak 'Autor', 'Twórca' lub 'Kompozytor' na ozna-

⁴² B. Haslhofer, W. Klas: op. cit., p. 7.

⁴³ H. Ding: *Challenges in building semantic interoperable digital library system*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.198.8018>>.

⁴⁴ B. Bojar: *O metainformacji i metajęzyku*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 1976, nr 2(29), s. 57.

⁴⁵ IFLA: op. cit., p. 2.

czenie odpowiedzialności⁴⁶. I odwrotnie – elementy metadanych nazywane tymi samymi terminami w różnych systemach mogą oznaczać bardzo różną zawartość tych elementów, co zdarza się w bibliotekach stosujących system dLibra i modyfikowany na różne sposoby Dublin Core. Może to oczywiście powodować powstawanie błędów podczas używania systemów, zarówno podczas wyszukiwania jak i wymiany danych, a więc w sytuacjach, gdy potrzebne jest współdziałanie systemów. Rozpoznawanie znaczenia, podobieństw i różnic znaczeniowych jest domeną ludzi, bez ich udziału (ściśłego zdefiniowania znaczeń i jednoznacznego zapisu tych definicji na poziomie syntaktycznym) oprogramowanie komputerowe nie jest w stanie samodzielnie funkcjonować na tym poziomie. Semantyka metadanych dotyczy więc głównie ich struktur oraz znaczenia umieszczonych w niej elementów. Struktura wyrażana jest więc podziałem schematu metadanych na elementy, dzielone zwykle na bardziej szczegółowe części. Znaczenie wszystkich elementów struktury jest jednoznacznie definiowane. Istnieje wiele takich struktur stosowanych w różnych kontekstach społeczności (biblioteki, archiwa, muzea, serwisy społecznościowe), opisywanych obiektów (obiekty tekstowe, graficzne) lub procesów (wyszukiwanie informacji, ochrona praw, działalność komercyjna). Najbardziej oczywistymi przykładami struktur metadanych funkcjonujących w bibliotekach (tradycyjnych i cyfrowych) są struktury opisane w MARC 21 i Dublin Core.

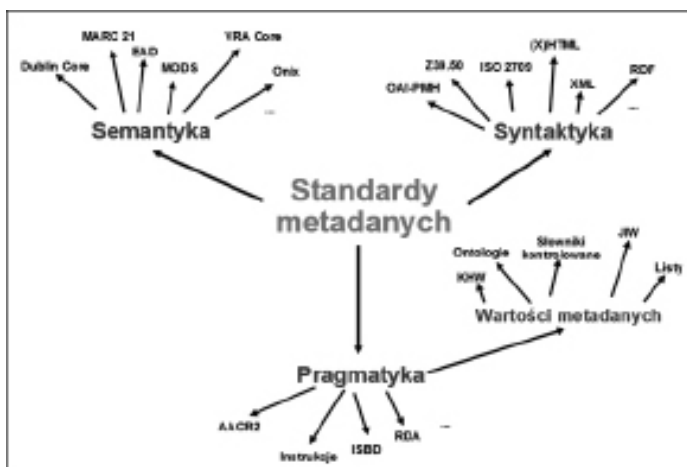
Praktyczne stosowanie metadanych o określonej semantyce wymaga skodyfikowania ich pragmatyki, czyli tzw. zasad performancji, zasad funkcjonowania metadanych w komunikacji pomiędzy ich użytkownikami. Dla każdego zdefiniowanego elementu metadanych ustalane są zasady tworzenia wartości elementu. Są to zasady wyboru treści wartości metadanych (np. zasady identyfikacji tytułu właściwego), zasady reprezentacji wartości (np. zasady dotyczące stosowania dużych liter lub podawania określenia czasu) oraz możliwe wartości elementu (np. wymóg pobierania wartości elementu z kontrolowanego słownika). Stosowanie tych reguł pozwala na tworzenie poprawnych par element (cecha)-wartość, których kombinacje tworzą opis (rekord) metadanych dla określonego obiektu informacyjnego.

Pragmatyka metadanych stanowi zbiór kontekstów pragmatycznych dla semantycznych schematów metadanych. Kontekst pragmatyczny zbudowany jest z kontekstu wspólnego oraz wielu kontekstów indywidualnych⁴⁷. Wspólny kontekst jest definiowany przez ogólnie akceptowane pojęcia i definicje konceptualne, stanowiące przedmiot zainteresowania społeczności stosującej metadane, interakcje komunikacyjne, w których pojęcia te są definiowane i używane, oraz przez zestaw parametrów wspólnego kontekstu (odpowiednie cechy pojęć, wspólne cele, sytuacje komunikacyjne). Każdy członek społeczności posiada także własny kontekst indywidualny, kształtowany przez zainteresowania oraz parametry kontekstu indywidualnego.

⁴⁶ P. Miller: *Interoperability: what is it and why should I want it?* „Ariadne” 2000, nr 24. [online]. [dostęp: 1.02.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/>>.

⁴⁷ G. Richmond: *Interoperability as desideratum, problem, and process*. W: A. de Moore, S. Polovina, H. Delugach (ed.) *Proceedings of the 1st ICSS Conceptual Structures Tool Interoperability Workshop*. Aalborg 2006, p. 4.

Decyzja o szerszym (internetowym) rozpowszechnianiu metadanych i źródeł informacji ma wpływ na funkcjonowanie zainteresowanych organizacji (mogąc oznaczać dla nich utratę kontroli lub własności), pracowników (którzy mogą nie posiadać umiejętności obsługi nowych struktur metadanych, zarówno z punktu widzenia ich semantyki, jak i syntaktyki oraz zaspokajania nowych potrzeb użytkowników) i użytkowników końcowych. Globalne rozpowszechnianie źródeł i ich metadanych implikuje także problemy prawne, związane np. z publikowaniem danych osobowych. Problemy związane ze współdziałaniem metadanych rosną, gdy dotyczą skali międzynarodowej. Mogą one dotyczyć problemów językowych, i ogólnie, kulturowych w sytuacji, gdy praktyki, oczekiwania i wymogi różnią się w poszczególnych krajach i kulturach. Problemy te rozwiązywane są między innymi poprzez stosowanie wspólnych zbiorów zasad tworzenia wartości metadanych, niezależnych od ich syntaktyki, a ściśle związanych z przyjętymi regułami semantycznymi, takich jak ISBD, AACR i RDA oraz ich licznych modyfikacji dostosowujących rozwiązania przyjęte na poziomie międzynarodowym do kontekstu lokalnego. Wymienionym standardom towarzyszą standardy związane z tworzeniem lub wyborem z zestawu wartości metadanych. Łącznie opisują one reguły pragmatyki schematu metadanych. Współdziałanie metadanych na tym poziomie przez niektórych autorów bywa także nazywane strukturalnym⁴⁸.



Rys. 4. Trzy aspekty współdziałania metadanych⁴⁹

Na rys. 4. przedstawione są przykładowe standardy stosowane dla zapewnienia współdziałania metadanych na trzech omówionych poziomach. Lista ta ma charakter przykładowy, w każdej części może być uzupełniana o inne standardy. Zestaw ten dotyczy tzw. metadanych ustrukturyzowanych, a więc tworzonych w ramach działalności intelektualnej przez ludzi. Metadane tworzone automatycznie przez oprogramowanie wyszukiwarek funkcjonują w inny sposób.

⁴⁸ S. Weibel: op.cit.

⁴⁹ Por. M. Nahotko: *Struktury danych. W: Biblioteki cyfrowe*. Pod red. M. Janiak, M. Krakowskiej, M. Próchnickiej. Warszawa 2012, s. 364.

Wielka różnorodność rozwiązań dotyczących wszystkich poziomów metadanych może powodować pytania o przyczyny tej heterogeniczności oraz o możliwości jej usunięcia w przypadku, gdyby nie wynikała z przesłanek merytorycznych, a na przykład jedynie z historycznych zaszłości. Na pytania te odpowiedź daje zastosowanie podejścia konstruktywistycznego⁵⁰, które uznaje, że znaczenie jest konstruowane i kształtowane przy aktywnym zaangażowaniu obserwatora/badacza. Znaczenie otaczającego świata jest narzucane przez nas, nie funkcjonuje niezależnie od obserwatora. Istnieje więc wiele sposobów na strukturalizację świata i wiele znaczeń lub perspektyw dla każdego wydarzenia lub pojęcia. W takim razie istnieje wiele interpretacji każdego obiektu bibliograficznego tworzonych przez poszczególne osoby, grupy, w różnych krajach i regionach geograficznych. Tworzenie metadanych jest działalnością kulturalną w szerokim tego słowa znaczeniu, a kultura zawsze wiąże się z różnorodnością. Bardzo utrudnia to, jeśli nie uniemożliwia, tworzenie obiektywnych definicji obiektów. Stąd systemy organizacji informacji, w tym standardy metadanych, powinny posiadać zdolność do odzwierciedlenia różnych interpretacji rzeczywistości. Brak jednorodności w zakresie standardów metadanych ma więc podobne przyczyny jak brak jednego języka naturalnego.

Jeżeli skazani jesteśmy na różnorodność (heterogeniczność) standardów metadanych, musimy wypracować metody zapewnienia ich współdziałania w stopniu umożliwiającym współdziałanie systemów informacyjnych. Sposób dochodzenia do współdziałania metadanych na poziomach: semantycznym, syntaktycznym i pragmatycznym można przedstawić za pomocą uproszczonego modelu, opisanego poniżej. Załóżmy, że posiadamy trzy zestawy rekordów metadanych, różniących się między sobą we wszystkich trzech, wymienionych aspektach (tab. 2):

Tab. 2

Trzy niewspółdziałające zestawy metadanych

Baza danych 1	Baza danych 2	Baza danych 3
260\$c 245\$a 650	Data Wykonał Przedmiot	Data publikacji Twórca Deskryptor

Pomimo podobieństw struktur przedstawionych w tab. 3, dostrzegalnych szczególnie dla człowieka, najlepiej posiadającego wiedzę w zakresie stosowania struktur metadanych (katalogowania), są one na tyle różne, że nie umożliwiają zastosowania zautomatyzowanych narzędzi ich wspólnego przetwarzania. Przy pomocy tablic konwersji można ujednoczyć struktury, na przykład stosując w tym celu dodatkową strukturę, do której sprowadza się wszystkie struktury pierwotnie występujące; w tym celu często stosowana jest struktura schematu Dublin Core (tab. 3):

⁵⁰ G. Alemu, B. Stevens, P. Ross: *Towards a conceptual framework for user-driven semantic metadata interoperability in digital libraries: a social constructivist approach*. „New Library World” 2012, vol. 113, no 1/2, p. 40.

Tab. 3

Współdziałanie semantyczne

Baza danych 1	Baza danych 2	Baza danych 3
Data Twórca Opis	Data Twórca Opis	Data Twórca Opis

Pozostaje nadal do rozwiązania problem braku współdziałania na poziomie wartości metadanych, a więc formy danych (pragmatyki) zapisanych na poszczególnych poziomach struktury schematu (semantyki):

Tab. 4

Brak współdziałania pragmatycznego

Baza danych 1	Baza danych 2	Baza danych 3
Data: 2013 Twórca: Kowalski, Jan Opis: poradniki	Data: 21 maja 2013 Twórca: Jan Kowalski Opis: wskazówki	Data: 2013.05.21 Twórca: Kowalski J. Opis: przewodniki

Współdziałanie na poziomie pragmatyki metadanych uzyskano stosując słowniki zawierające dozwolone wartości metadanych (słowniki JIW, KHW), instrukcje i normy (np. dotyczące zasad tworzenia dat, stosowania skrótów itp.):

Tab. 5

Współdziałanie pragmatyczne

Baza danych 1	Baza danych 2	Baza danych 3
Data: 2013 Twórca: Kowalski, Jan Opis: przewodniki	Data: 2013.05.21 Twórca: Kowalski, Jan Opis: przewodniki	Data: 2013.05.21 Twórca: Kowalski, J. Opis: przewodniki

Zauważmy, że pełne uzgodnienie pragmatyki nie jest możliwe ze względu na braki w wartościach metadanych. W przykładowej bazie danych 1 brak pełnej daty (istnieje tylko data roczna), w bazie 3 brak imienia twórcy (istnieje tylko inicjał). W tym drugim przypadku istnieje możliwość dalszego ujednoczenia danych przy pomocy kartotek wzorcowych lub autorytatywnych. Podobnie ujednoczenie elementu opisu rzeczowego (element 'Opis') wymaga zastosowania słowników odpowiednich JIW oraz narzędzi umożliwiających ich współdziałanie.

Po ujednoczeniu metadanych na poziomie semantyki i pragmatyki pozostaje problem współdziałania na poziomie syntaktyki, czyli ujednoczenia schematu kodowania metadanych, co pozwala na ich scalenie w jedną, fizyczną bazę danych (tab. 6):

Zapewnienie współdziałania syntaktycznego

Baza danych 1	Baza danych 2	Baza danych 3
ISO 2709	(X)HTML	XML
K o n w e r s j a		



Tabele 5-9 obrazują bardzo uproszczony przypadek ujednolicania metadanych. W rzeczywistości, jak widzieliśmy wcześniej, współdziałanie nie ogranicza się do tak jednoznacznych przypadków i bywa, że jednocześnie prowadzone są działania mające zapewnić współdziałanie na kilku poziomach. Na każdym z nich niezbędne jest podejmowanie wielu szczegółowych decyzji. Tak może być na przykład w przypadku konwertowania wartości elementów opisu rzeczowego, przedstawionego przez Agnieszkę Brachfogel⁵¹ jako tzw. fasetowanie, czyli rozdzielania elementów hasła rzeczowego w jednym formacie na kilka równorzędnych wartości elementów schematu docelowego. Wówczas zawartość jednego pola 650 formatu MARC 21 może być konwertowana na kilka elementów Dublin Core, na przykład: 'Temat', 'Zasięg przestrzenny', 'Zasięg czasowy' i 'Rodzaj'. W takim przypadku konwersja następuje jednocześnie na poziomie semantycznym (struktury pól/elementów metadanych) i pragmatyki (słowniki kontrolowane stosowanych JIW).

W tab. 2. zestawione zostały metody uzyskiwania współdziałania metadanych, wyróżnione przez Marcję Zeng i Lois Chan⁵² oraz Bernharda Haslhofera i Wolfganga Klasa⁵³ we wspomnianych wcześniej publikacjach, w odniesieniu do trzech wyróżnionych przeze mnie poziomów metadanych: semantycznego, syntaktycznego i pragmatyki.

⁵¹ A. Brachfogel: *Terminy metadanych DCMI i możliwości ich wykorzystania w opisie rzeczowym*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 2010, nr 2(96), s. 72.

⁵² M. Zeng, L. M. Chan: op.cit.; L. M. Chan, M. Zeng: *Metadata interoperability and standardization – a study of methodology part I. Achieving interoperability at the schema level*. „D-Lib Magazine” 2006, vol. 12, no 6. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlib.org/dlib/june06/chan/06chan.html>>.

⁵³ B. Haslhofer, W. Klas: op. cit.

Poziomy metadanych i poziomy współdziałania (w nawiasach przykłady zastosowań)

		Poziomy współdziałania		
		Schematy	Rekordy	Repozytoria (bazy danych)
Poziomy metadanych	Semantyka	Zestawy pochodne (MODS); Profile aplikacyjne; Mapowanie definicji elementów; Tablice przejścia; Struktury nadrzędne (CDWA, OAIS); Rejestry metadanych	Konwersja; Agregacja (METS, RDF)	Agregacja rekordów; Tablice przejścia
	Syntaktyka	Zestawy pochodne (MARCXML)	Konwersja; Mapowanie języków kodowania	Wiele formatów (DLESE); Zbieranie (OAI-PMH); Agregacja rekordów; Tablice przejścia
	Pragmatyka	Zestawy pochodne (DC w różnych językach); Mapowanie zasad pragmatyki	Konwersja; Schematy kodowania; Słowniki kontrolowane, w tym KHW	Mapowanie wartości metadanych opisu rzeczowego (MACS)

Jak wynika z tego zestawienia, na poziomie schematu metadanych najważniejszą rolę odgrywa współdziałanie semantyczne, na poziomie rekordu – pragmatyczne, natomiast na poziomie baz danych – syntaktyczne. Najwięcej metod zapewniających współdziałanie metadanych funkcjonuje na poziomie semantyki i pragmatyki. Zapewne wynika to z różnorodności standardów stosowanych na obu tych poziomach. Rozwiązania na tych poziomach współdziałania w znacznym stopniu zależą od rozwiązań przyjętych lokalnie przez twórców schematów metadanych i ich pragmatyki, możliwości tworzenia indywidualnych rozwiązań są więc znaczne. Inaczej wygląda to na poziomie syntaktyki, gdzie istnieje do wyboru kilka standardów globalnych, a tworzenie własnych, lokalnych rozwiązań należy uznać za błąd. W tej sytuacji na poziomie syntaktycznym stosowanych jest znacznie mniej technik zapewnienia współdziałania.

Część narzędzi służących współdziałaniu stosowanych jest na wszystkich poziomach metadanych, na przykład zestawy pochodne (ang. *derivation*) stosowane na poziomie schematów metadanych, chociaż na każdym z nich oznaczają inną funkcjonalność. Format MODS (Metadata Object Description Schema) jest schematem pochodnym MARC 21, w którym m. in. numeryczne etykiety pól zastąpiono etykietami słownymi. Format MARCXML posługuje się kodowaniem w języku XML pól z formatu MARC 21 wraz z ich numerycznymi etykietami. Na poziomie pragmatycznym natomiast tworzone są zestawy pochodne Dublin Core w różnych językach (tłumaczone są etykiety elementów, które oryginalnie powstały w jęz. angielskim), gdyż samo tłumaczenie nazwy elementu nie zmienia jego semantyki ani zasad kodowania.

Z drugiej strony istnieją takie metody zapewnienia współdziałania metadanych jak np. tworzenie profili aplikacyjnych, które zapewniają współdziałanie

tylko na jednym poziomie (w tym przypadku semantyki). W wyniku utworzenia profilu aplikacyjnego powstaje nowy schemat metadanych, a więc nowy zbiór rozwiązań semantycznych, nie powoduje to jednak potrzeby modyfikacji sposobu kodowania (syntaktyka) ani zasad tworzenia wartości poszczególnych elementów metadanych (pragmatyka).

Wnioski

W globalnym, ale heterogenicznym środowisku współczesnego Internetu prace służące zapewnieniu współdziałania elementów tego środowiska są niezbędne, chociaż należy zdawać sobie sprawę z niemożności osiągnięcia pełnego, 100-procentowego sukcesu. Bardzo ważną rolę odgrywa standaryzacja stosowanych rozwiązań. Można stwierdzić, że każdy standard dotyczący funkcjonowania systemów informacyjnych w jakiś sposób ułatwia współdziałanie. Prace te muszą być realizowane na wszystkich poziomach sieci i systemów informacyjnych; działania dotyczące metadanych, opisane w artykule, są tylko ich częścią, choć istotną.

Współdziałanie metadanych to zagadnienie wielowymiarowe: wymaga uzgodnienia semantyki, syntaktyki i pragmatyki metadanych na poziomie schematów, rekordów i/lub baz danych. W zależności od okoliczności, w jakich znajdują się współpracujące systemy, na przykład tego, czy rekordy przeznaczone do wymiany już istnieją, czy dopiero mają powstawać, stosowane są różne sposoby i metody na różnych poziomach funkcjonowania tych systemów. Większość z tych działań wymaga nadzwyczajnego wysiłku intelektualnego dla przygotowania odpowiednich procedur i narzędzi, jest więc domeną ludzi, nawet jeśli mogą być wspomagani maszynowo.

Problemy współdziałania powinny być uwzględniane podczas projektowania schematów metadanych oraz tworzenia rekordów i baz danych. Najlepiej już na początku projektowania systemu informacyjnego i schematu metadanych stworzyć warunki do współdziałania ze standardowymi schematami, takimi jak Dublin Core, w poprawny sposób, oraz zapewnić dostarczanie odpowiedniej informacji kontekstualnej i punktów dostępu, co pozwala na zachowanie semantyki i użyteczności metadanych poza środowiskiem, w którym są tworzone. Ważne jest także wprowadzanie wartości metadanych w sposób umożliwiający maszynowe przetwarzanie i możliwie ustandaryzowanych dzięki stosowaniu norm i słowników kontrolowanych. Rozwiązania wprowadzane lokalnie powinny być odpowiednio dokumentowane⁵⁴.

Bibliografia

1. Alemu G., Stevens B., Ross P.: *Towards a conceptual framework for user-driven semantic metadata interoperability in digital libraries: a social constructivist approach*. „New Library World” 2012, vol. 113, no 1/2, pp. 38-54.
2. Babik W.: *Lingwistyczne podstawy języków informacyjno-wyszukiwawczych*. W: *Informacja naukowa. Rozwój – metody – organizacja*. Pod red. Z. Żmigrodzkiego, W. Babika, D. Pietruch-Reizes. Warszawa 2006, s. 191-193.

⁵⁴ S. Miller: *Metadata for digital collections*. New York, London 2011, p. 248.

3. Bojar B.: *O metainformacji i metajęzyku*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 1976, nr 2 (29), s. 43-60.
4. Brachfogel A.: *Terminy metadanych DCMI i możliwości ich wykorzystania w opisie rzeczowym*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 2010, nr 2(96), s. 69-76.
5. Candela L. [et al.]: *The DELOS digital library reference model. Foundations for digital libraries*. Ver. 0.98 [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.delos.info/ReferenceModel>>.
6. Candela L. [et al.]: *Setting the foundations of digital libraries. The DELOS Manifesto*. „D-Lib Magazine” 2007, vol. 13, no 3/4. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlib.org/dlib/march07/castelli/03castelli.html>>.
7. Carney D., Smith J., Place P.: *Topics in interoperability: infrastructure replacement in a system of systems*. Report nr CMU/SEI2005-TN-031. Pittsburgh 2005.
8. CC:DA (ALCTS/CCS/Committee on Cataloging: Description and Access): *Task Force on Metadata. Final report*. June 16, 2000. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/tf-meta6.html>>.
9. Chan L. M., Zeng M.: *Metadata interoperability and standardization – a study of methodology. Part 1. Achieving interoperability at the schema level*. „D-Lib Magazine” 2006, vol. 12, no 6. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlib.org/dlib/june06/chan/06chan.html>>.
10. Ding H.: *Challenges in building semantic interoperable digital library system*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.198.8018>>.
11. European Commission: *European interoperability framework for pan-European e-government services*. Luxembourg 2004.
12. Foulonneau M., Riley J.: *Metadata for digital resources: implementation, systems design and interoperability*. Oxford 2008.
13. Gradmann S.: *Interoperability. A key concept for large scale, persistent digital libraries*. [online]. [dostęp: 10.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.digitalpreservationeurope.eu/publications/briefs/interoperability.pdf>>.
14. Haslhofer B., Klas W.: *A survey of techniques for achieving metadata interoperability*. „ACM Computing Survey” 2010, vol. 42, no 2, pp. 1-37.
15. IFLA: *Sharing of bibliographic information and resources*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://archive.ifla.org/VII/d4/pub/InteroperabilityStandards.pdf>>.
16. Klenczon W.: *Międzynarodowe standardy opisu obiektów muzealnych jako podstawa katalogowania zbiorów*. Warszawa 2011, s. 19-54.
17. Manso M., Wachowicz M., Bernabé M.: *Towards an integrated model of interoperability for spatial data infrastructures*. „Transactions in GIS” 2009, vol. 13, no 1, pp. 43-67.
18. Manso-Callejo M., Wachowicz M., Bernabé-Poveda M.: *Automatic metadata creation for supporting interoperability levels of spatial data infrastructure*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.gsdi.org/gsdiconf/gsdi11/papers/pdf/194.pdf>>.
19. Mielnicki M. [et al.]: *Agregacja metadanych w skali kraju – kierunki rozwoju Federacji Bibliotek Cyfrowych*. Warszawa 2012, s. 69-83.
20. Miller P.: *Interoperability: what is it and why should I want it?* „Ariadne” 2000, no 24. [online]. [dostęp: 1.02.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/>>.
21. Miller S.: *Metadata for digital collections*. New York, London 2011.
22. Nahotko M.: *Struktury danych. W: Biblioteki cyfrowe*. Pod red. M. Janiak, M. Krakowskiej, M. Próchnickiej Warszawa 2012, s. 362-371.
23. Nilsson M.: *From interoperability to harmonization in metadata standardization*. Stockholm 2010.
24. Nilsson M., Baker T., Johnston P.: *Interoperability levels for Dublin Core metadata*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://dublincore.org/documents/2009/05/01/interoperability-levels/>>.
25. NISO: *Understanding metadata*. Bethesda 2004.

26. Pacek J.: *Bibliografia w zmieniającym się środowisku informacyjnym*. Warszawa 2010.
27. Potęga J., Wróbel A.: *The Dublin Core Metadata Element Set, Ver. 1.1 a potrzeby i oczekiwania bibliotekarzy cyfrowych – analiza przypadków*. W: *Polskie biblioteki cyfrowe 2009. Materiały z konferencji*. Pod red. C. Mazurek, M. Stroiński, J. Węglarz. Poznań 2010, s. 71-78.
28. Richmond G.: *Interoperability as desideratum, problem, and process*. W: *Proceedings of the 1st ICSS Conceptual Structures Tool Interoperability Workshop*. Ed. A. de Moore, S. Polovina, H. Delugach. Aalborg 2006, pp. 1-17.
29. *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Oprac. B. Bojar: Warszawa 2002.
30. Subieta K.: *Słownik terminów z zakresu obiektowości*. Warszawa 1999.
31. Taylor A., Joudrey D.: *The Organization of information*. Westport 2008.
32. Tolkoff I.: *The path toward global interoperability in cataloging*. „Information Technology and Libraries” 2010, vol. 29, no 1, pp. 30-33, p. 39.
33. Veltman K.: *Syntactic and semantic interoperability: new approaches to knowledge and the semantic web*. „New Review of Information Networking” 2001, vol. 7, no 1, pp. 159-183.
34. Weibel S.: *Metadata: Semantics; structure; syntax*. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://weibel-lines.typepad.com/weibelines/2008/02/metadata-semantic.html>>.
35. Zeng M., Chan L. M.: *Metadata interoperability and standardization – a study of methodology. Part 2. Achieving interoperability at the record and repository levels*. „D-Lib Magazine” 2006, vol. 12, nr 6. [online]. [dostęp: 15.01.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dlib.org/dlib/june06/zeng/06zeng.html>>.
36. Zeng M., Qin J.: *Metadata*. New York 2008.

Summary

Interoperability is one of the most important features of the modern information systems, concerning all aspects of their functioning, and particularly important in global networks. The article presents problems of metadata interoperability as an element of information systems' interoperability, in particular digital libraries. Both types of interoperability are defined. The most important concepts of placing metadata interoperability among different types of information systems' interoperability are discussed. The author lists the most popular methods of metadata interoperability on: schema, record, and repository levels. Finally, he develops a model of metadata interoperability referring to its' semantics, syntactic, and pragmatics, and offers a set of tools used on the mentioned levels.

METADANE A PROCES CIĄGŁEJ DIGITALIZACJI OBIEKTÓW BIBLIOTECZNYCH¹

Agnieszka Wróbel
Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie

Grzegorz Bednarek
GB Soft, sp.j. Zabrze

ALTO, biblioteka cyfrowa, DCMES, digitalizacja, EXIF, metadane deskryptywne, metadane administracyjno-techniczne, metadane strukturalne, METS, MIX, MODS, PREMIS, uniwersalne metadane wewnętrzne, XMP, biblioteka cyfrowa e-UW

Podstawowym celem działalności, jaki przyświeca bibliotekom cyfrowym w Polsce, jest udostępnienie ich użytkownikom możliwie jak największej liczby materiałów w formie cyfrowej. Sukcesywna realizacja tego celu sprzyja upowszechnieniu się dostępu do dziedzictwa kulturowego oraz, co bardziej istotne, spełnia podstawowy wymóg, jaki postawiono bibliotekom cyfrowym, tj. ochronę dziedzictwa kulturowego.

Nie ulega wątpliwości, że w ostatnich latach – w procesach digitalizacji – znacząco wzrosła jakość wykonywanych metadanych i plików macierzystych. Zwiększa się zatem liczba instytucji, które, digitalizując swoje zbiory, przestrzegają coraz wyższych standardów skanowania z równoczesną dbałością o jednolitą postać metadanych. Jednocześnie, co może dziwić, kwestie związane z zarządzaniem, archiwizowaniem, ochroną czy też po prostu z zapoznawaniem się z wytworzonymi i gromadzonymi zasobami cyfrowymi podejmowane są bardzo rzadko. Wypada zatem zadać pytanie: czy w chwili obecnej działania takie podejmowane w większości bibliotek są wystarczające?

Metadane deskryptywne a proces digitalizacji obiektów bibliotecznych w e-UW

Dostęp do zamieszczonych w bibliotece cyfrowej publikacji zależy przede wszystkim od jednolitych i poprawnych metadanych, ponieważ to ich zawartość gwarantuje efektywne i skuteczne wyszukiwanie zasobów. Miał to na uwadze zespół Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie od momentu podjęcia decyzji o powołaniu do życia biblioteki cyfrowej e-UW. W trakcie ustalania zasad or-

¹ Artykuł jest uzupełnioną wersją referatu wygłoszonego na międzynarodowej konferencji „Biblioteka cyfrowa dziś a wyzwania jutra”, która odbyła się w dniach 24-25 stycznia 2013 r. w Bibliotece Jagiellońskiej w Krakowie.

ganizacyjnych przyjęto, iż standardy opisu dokumentów, wypracowane przez BUW podczas współkatalogowania w Narodowym Uniwersalnym Katalogu Centralnym NUKAT, będą stosowane również przez powstającą bibliotekę cyfrową. Koniecznym okazało się także określenie typu opisywanych dokumentów, a zatem wskazanie tego, czy opisy w bibliotece cyfrowej będą informacją bibliograficzną dotyczącą dokumentów analogowych, czy też dokumentów zdigitalizowanych i zamieszczonych w e-bUW. Przyjęto, że w bibliotece cyfrowej opisywany będzie dokument analogowy, zaś udostępnione pliki publikacji cyfrowej traktowane będą jako kopia cyfrowa dokumentu analogowego. Jakkolwiek obecnie takie dylematy mogą zaskakiwać, kilka lat temu nie wszystkie projekty digitalizacyjne oparte były na powyższym założeniu.

Przyjęto, że w bibliotece cyfrowej e-bUW podstawą dla metadanych dokumentu cyfrowego będzie rekord dokumentu analogowego pochodzący z katalogu online bibliotek UW (OPAC), mimo iż ustalono, że podstawa analogowa każdego dokumentu cyfrowego zamieszczanego w bibliotece cyfrowej musi zostać uprzednio opracowana w katalogu NUKAT.

Jeżeli dla danego typu dokumentu nie zostały sporządzone odpowiednie instrukcje katalogowania, dokument opracowywany będzie w bazie lokalnej. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym za tym, by metadane pobierać nie z katalogu NUKAT, lecz z katalogu OPAC jest fakt, że BUW rozpoczął katalogowanie swoich zbiorów w roku 1994², a co za tym idzie, pewna część opisów dostępna jest wyłącznie w katalogu lokalnym³. Ponadto zdecydowano, że te dokumenty, które zostaną wytypowane do zdigitalizowania, będą dodatkowo opisywane hasłami przedmiotowymi LCSH⁴, które to wpisywane są do rekordów katalogu lokalnego, a nie katalogu centralnego.

Po opublikowaniu dokumentu cyfrowego w e-bUW rekord opisu bibliograficznego w katalogu NUKAT (a w przypadku dokumentu skatalogowanego lokalnie – w katalogu OPAC) uzupełniany jest o łącze do kopii cyfrowej. Pierwotnie udostępnione kopie cyfrowe dokumentów analogowych opisywane były w katalogu centralnym jako dokumenty elektroniczne. W konsekwencji ten sam dokument – w bazie danych – miał dwa opisy. Pierwszy jako dokument analogowy, zaś drugi jako dokument elektroniczny. Oba opisy zawierały w swych rekordach łącze do tej samej kopii cyfrowej. Okazało się, że takie rozwiązanie dla wielu czytelników było niezrozumiałe i budziło liczne nieporozumienia. W efekcie tego opisywanie opublikowanych dokumentów elektronicznych zarzucono. Obecnie opisywane są wyłącznie dokumenty analogowe, których rekord opisu bibliograficznego – po zdigitalizowaniu i udostępnieniu dokumentu elektronicznego – uzupełniany jest o łącze do wersji elektronicznej.

Biblioteka cyfrowa e-bUW – podobnie jak wiele polskich bibliotek cyfrowych – udostępnia zasoby cyfrowe za pośrednictwem systemu dLibra. Piąta

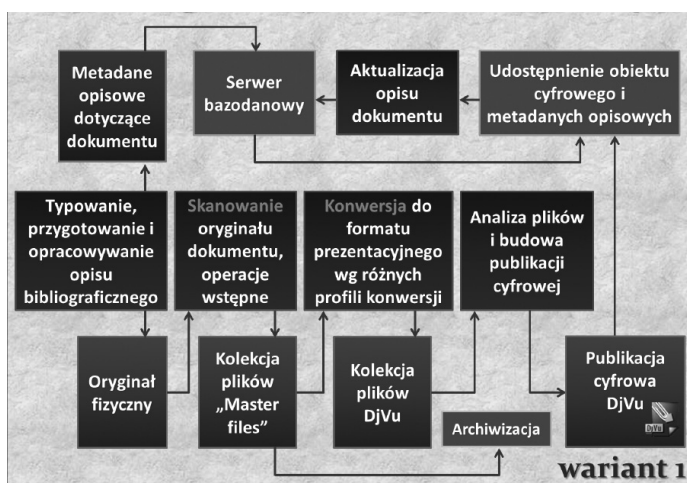
² NUKAT oficjalnie uruchomienie – 1 lipiec 2002 r. Pierwsze rekordy bibliograficzne w NUKAT były autorstwa BUW.

³ Jednym z celów projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej” jest scalenie zasobów katalogów lokalnych z zasobami katalogu NUKAT. W ramach tego projektu na etapie automatycznego scalania, połączono informacje w 167 202 rekordach (stan na koniec II kwartału 2012 r.).

⁴ Hasła przedmiotowe w języku angielskim nadawane są wszystkim dokumentom, które zlokalizowane są w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie w przestrzeni Wolnego Dostępu.

wersja dLibry pozwala opisywać dokumenty za pomocą standardu *Dublin Core* (DCMES)⁵ lub w formacie PLMET⁶.

W wersjach wcześniejszych dLibra umożliwiała tworzenie opisów wyłącznie w schemacie *Dublin Core*. W większości polskich bibliotek cyfrowych dla przyjętych schematów opisu publikacji podstawę stanowi właśnie standard *Dublin Core*, którego zestaw 15 atrybutów uzupełniany bywa o indywidualne rozwiązania (atrybuty) wynikające z określonych potrzeb bibliotek. Jako przykład przytoczyć można kwestie związane z wariantami tytułu dokumentu, opisem fizycznym dokumentu (pierwotnego), lokalizacją oryginału, itp. Obecnie biblioteka cyfrowa e-bUW udostępnia metadane oparte o standard *Dublin Core* rozszerzony o dodatkowe atrybuty: digitalizacja, sponsor digitalizacji, lokalizacja oryginału, opis fizyczny; i podatrybuty: miejsce wydania, wariant tytułu, identyfikator oryginału, słowa kluczowe, licencja, tekst licencji. Schemat tak zaplanowanej digitalizacji, przedstawiony został na rysunku 1.



Rys. 1. Schemat digitalizacji obiektów bibliotecznych w e-bUW

Cyfrowy produkt digitalizacji realizowanej w oparciu o zaprezentowany schemat to następujące pliki cyfrowe oraz metadane:

- pliki macierzyste (*master files*); w przypadku Biblioteki Uniwersyteckiej są to jednostronicowe pliki zapisane w formacie TIFF,
- pliki prezentacyjne (*digital publications*), a właściwie publikacje wielostronicowe zapisane w formacie DjVu i udostępniane za pośrednictwem Internetu,
- metadane deskryptywne przechowywane w bazie danych dLibry, a udostępniane w sposób dynamiczny, zależnie od potrzeb określonych przez osoby korzystające z zasobów biblioteki.

⁵ Dublin Core Metadata Element Set (DCMES) w wersji 1.1 (simple DC).

⁶ Federacja Bibliotek Cyfrowych. Dokumentacja schematu metadanych PLMET. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://dl.pnsc.pl/community/display/FBCMETGUIDE>>.

Korzyści z posiadania metadanych opisowych dotyczą wyłącznie możliwości przeszukiwania zasobów biblioteki, lokalizowania poszukiwanej publikacji lub też wyświetlenia listy publikacji spełniających określony przez czytelnika warunek.

Metadane wewnętrzne w publikacjach cyfrowych w e-BUW

W marcu 2009 r., w ramach „Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013”, Biblioteka otrzymała pozytywną decyzję o finansowaniu projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej”. Projekt ten składał się z czterech zadań:

- rozbudowa centralnej informacji w NUKAT poprzez scalanie danych z katalogów lokalnych, wykonanych przed uruchomieniem katalogu NUKAT,
- modernizacja i rozwój wyszukiwarki KaRo pozwalającej na przeszukiwanie katalogów bibliotek nieobjętych współpracą z NUKAT-em,
- retrokonwersja 1600 tytułów czasopism znajdujących się w zbiorach BUW,
- cyfryzacja najcenniejszych czasopism ze zbiorów BUW i umieszczenie ich w bibliotece cyfrowej Uniwersytetu Warszawskiego e-BUW.

Ostatnie zadanie projektu to zeskanowanie 3 000 000 stron (do plików w formacie TIFF) czasopism pochodzących głównie z XIX i XX w., powstałych w znacznej części na kwaśnym papierze, a następnie przetworzenie tak powstałych plików TIFF do wielostronicowych publikacji w prezentacyjnym formacie DjVu. Ponieważ format plików DjVu, podobnie jak i format pdf, są formatami hybrydowymi, przyjęto, że wszystkie publikacje DjVu wyposażone będą w ukryte warstwy rozpoznanego tekstu uwzględniające logiczną strukturę treści kolejnych stron publikacji. W publikacjach cyfrowych tekst nie został zapisany według przyjętej przez użyty do rozpoznania OCR program kolejności poszczególnych części stron czy kolumn, tekst zapisano tak, by treści kolejnych artykułów zawartych na pojedynczej stronie publikacji były ciągłymi i zwartymi blokami, zapisanymi w ukrytej warstwie tekstowej kolejno po sobie. Ponadto przyjęto, że do wszystkich publikacji, które mają spisy treści, dodane będą wizualne środki nawigacji po dokumencie, nazywane mapowaniem publikacji.

W chwili rozpoczęcia prac nad projektem „NUKAT – autostrady informacji cyfrowej”, metadane deskryptywne były jedyną kategorią metadanych, jakim poświęcono uwagę i jakie zamierzano gromadzić wraz z cyfrowymi postaciami zdigitalizowanych obiektów. Przyjęto zasadę, że podczas ciągłej digitalizacji obiektów bibliotecznych moment, w którym oryginał zostaje przekazany do skanowania, jest jednocześnie momentem, w którym metadane opisowe dostępne będą w systemie dLibra jako rekord publikacji planowanej.

Szybko narastająca ilość plików cyfrowych była przyczyną podjęcia działań, które pozwalały zweryfikować kompletność przekazywanych partii plików, jakości ich wykonania, efektywnego zarządzania plikami macierzystymi oraz plikami prezentacyjnymi, sprawdzania dostępności przygotowanych w Bibliotece Uniwersyteckiej metadanych deskryptywnych (dla zdigitalizowanych już obiektów), wykonywania kopii bezpieczeństwa plików, itp. Jakkolwiek działania te realizowane były pomyślnie, odczuwalny był brak narzędzi i środków pozwalających w zadowalający sposób dokumentować ich wyniki. Dzięki sukcesywnie

tworzonym metadany deskryptywnym satysfakcjonujący był natomiast stan opisów zdigitalizowanych obiektów, zaistniała jednak potrzeba opracowania sposobu przechowywania kolejnych (obok metadanych deskryptywnych) informacji na temat zdigitalizowanych obiektów. Niezbędne są zatem metadane dotyczące archiwizowanych plików oraz udostępnianych publikacji cyfrowych, zasad i praw do korzystania z udostępnianych zasobów cyfrowych.

Pod koniec roku 2010 r. jeden z wykonawców digitalizacji, spółka GB Soft⁷, złożyła propozycję⁸ dotyczącą sposobu przechowywania metadanych nie w posiadanych lub zupełnie nowych bazach danych, lecz bezpośrednio w plikach publikacji cyfrowych. Tym samym możliwym stało się gromadzenie i przechowywanie zupełnie nowych kategorii metadanych, które do tej pory nie były stosowane w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie. Istotną cechą tej propozycji było to, iż nie wymagało to zmiany w BUW infrastruktury informatycznej, a zatem poniesienia nakładów finansowych, nie powodowało też opóźnienia całego procesu digitalizacyjnego.

Początkowo propozycja dotyczyła umieszczenia w pliku publikacji cyfrowej wyłącznie kompletu metadanych deskryptywnych odpowiadających takim atrybutom, które czytelnikowi udostępnia także dLibra (np. pod postacią tekstowego pliku RDF), później została rozszerzona o możliwość zapisu w plikach publikacji cyfrowych metadanych technicznych oraz metadanych administracyjnych dotyczących proveniencji plików DjVu, które to względem plików macierzystych (w formacie TIFF) traktowane są jako pliki pochodne. Umieszczone w publikacjach DjVu metadane techniczne opisywały kolejno każdą stronę dokumentu i to zarówno w odniesieniu do pliku w formacie macierzystym, jak i w formacie prezentacyjnym. Z kolei metadane administracyjne informowały o zastosowanym oprogramowaniu oraz sposobie przetworzenia (konwersji) strony w formacie macierzystym do strony w formacie prezentacyjnym. Rejestrowane były ponadto daty kolejnych czynności wykonywanych podczas digitalizacji, tj. daty skanowania, konwersji oraz dodania metadanych do przygotowanych publikacji a także nazwa Biblioteki Uniwersyteckiej jako właściciela praw do plików macierzystych.

Propozycja wykonawcy została zaakceptowana przez BUW, w efekcie w metadane deskryptywne wyposażone zostało około 2 750 000 plików stron w formacie prezentacyjnym, wśród których około 2 200 000 wyposażono również w metadane administracyjno-techniczne.

Rozmiar publikacji cyfrowych w formacie DjVu, po wyposażeniu ich w metadane opisane powyżej, zwiększył się nieznacznie, dla przeciętnego czasopisma 8-16-stronicowego o około 10 kB. Udostępnianie publikacji cyfrowych wyposażonych w zintegrowane metadane wewnętrzne (czyli umieszczone w plikach publikacji) pozwala czytelnikom pobrać nie tylko samą publikację, ale jednocześnie również i wszystkie dokumentujące ją metadane, w tym metadane deskryptywne. Publikacje posiadające metadane wewnętrzne – podczas

⁷ GB Soft, Zabrze. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.djvu.com.pl>>.

⁸ Propozycja nie była elementem przedmiotu zamówienia określonego zarówno w dokumencie SIWZ jak i podpisanej umowie dotyczącej sposobu wykonania publikacji cyfrowych.

zapoznawania się z ich zawartością, czy też podczas ich wydruku całkowitego bądź częściowego – niczym nie różnią się od publikacji, które takich metadanych nie posiadają, natomiast dzięki narzędziom informatycznym pozwalają np. wyświetlić komplet zintegrowanych w nich metadanych. Do narzędzi takich należą np. przeglądarka plików DjVu – *DjView*, która jest składową pakietu *DjVu Libre*⁹ lub przeglądarka metadanych wewnętrznych (dla bardzo dużej liczby formatów plików) *ExifTool*¹⁰.



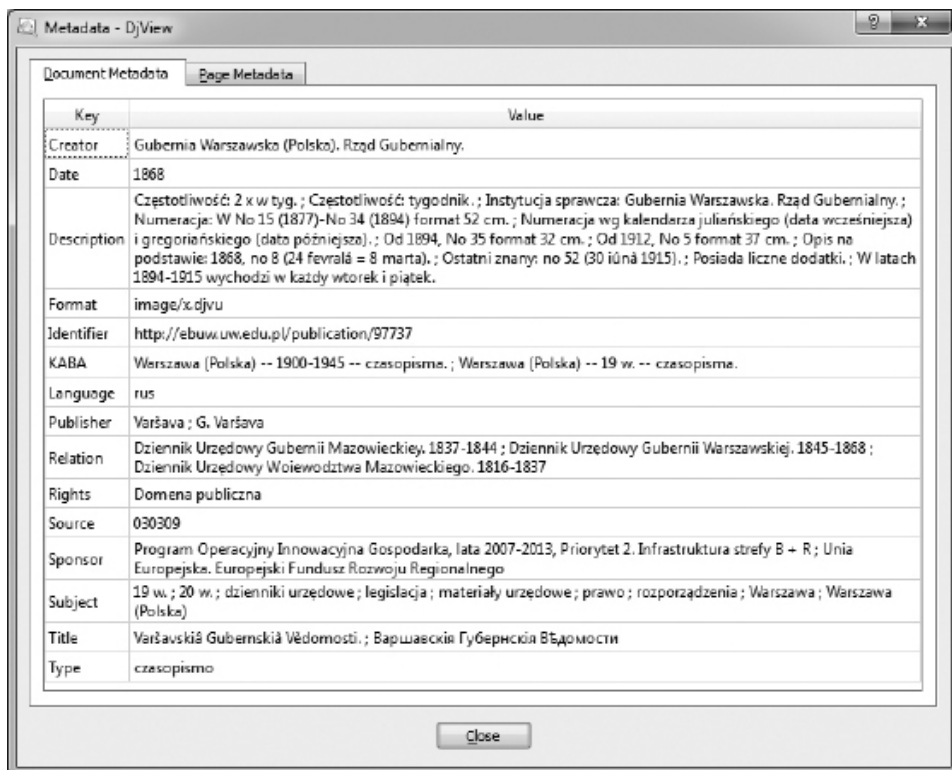
Rys. 2. Metadane techniczne zintegrowane w publikacji cyfrowej

Dostęp do metadanych wewnętrznych jest prosty, korzystanie z nich nie naraża na żadne kłopoty, a ich utworzenie nie wymaga dużego nakładu pracy. Stanowią też wygodną formę do przechowywania w zasobach cyfrowych biblioteki. Wewnętrzne metadane mogą posłużyć jako narzędzie pozwalające weryfikować wiarygodność i rzetelność wykonanych publikacji cyfrowych oraz plików macierzystych (względem oryginału papierowego). W prosty sposób mogą zostać wyeksportowane z publikacji cyfrowych do plików w określonym formacie i być dalej przetwarzane, na przykład w celu weryfikacji kompletności

⁹ Sourceforge. DjVuLibre [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://sourceforge.net/projects/djvu/>>.

¹⁰ ExifTool by Phil Harvey. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool/>>.

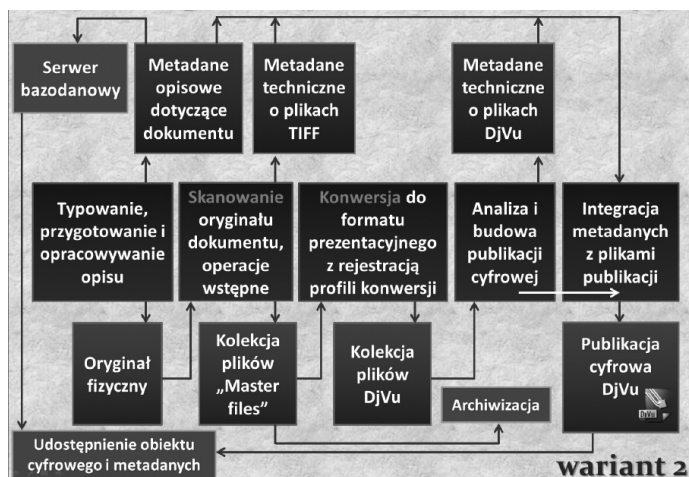
archiwizowanych kolekcji plików macierzystych. To, czy formatem określonym dla eksportu wewnętrznych metadanych będzie format plików .csv¹¹, prosty plik tekstowy, czy też inny format, zależy wyłącznie od osoby wykonującej tę czynność. Dzięki dostępności informacji o sposobie konwersji poszczególnych plików macierzystych do formatu prezentacyjnego metadane wewnętrzne są również bazą wiedzy o tym, w jaki sposób prowadzić w przyszłości kolejne digitalizacje, by osiągnąć założony poziom jakości publikacji w formacie prezentacyjnym. Przykładowy wygląd okienka wyświetlającego wewnętrzne metadane techniczne pojedynczej strony publikacji oraz metadane deskryptywne publikacji cyfrowej zaprezentowano na rysunkach 2 i 3.



Rys. 3. Metadane deskryptywne zintegrowane w publikacji cyfrowej

Przed wprowadzeniem takiego sposobu dokumentowania obiektów cyfrowych Biblioteka Uniwersytecka gromadziła jedynie metadane deskryptywne, które przechowywane były wyłącznie w bazach danych. Pomimo istotnej zmiany w sposobie ciągłej produkcji obiektów cyfrowych schemat digitalizacji, który przedstawiono na rys. 4, a uwzględniający gromadzenie metadanych administracyjno-technicznych oraz integrowanie ich w plikach publikacji cyfrowych, nie uległ znaczącym zmianom w stosunku do schematu digitalizacji zaprezentowanego na rys. 1.

¹¹ Format plików comma separated values.



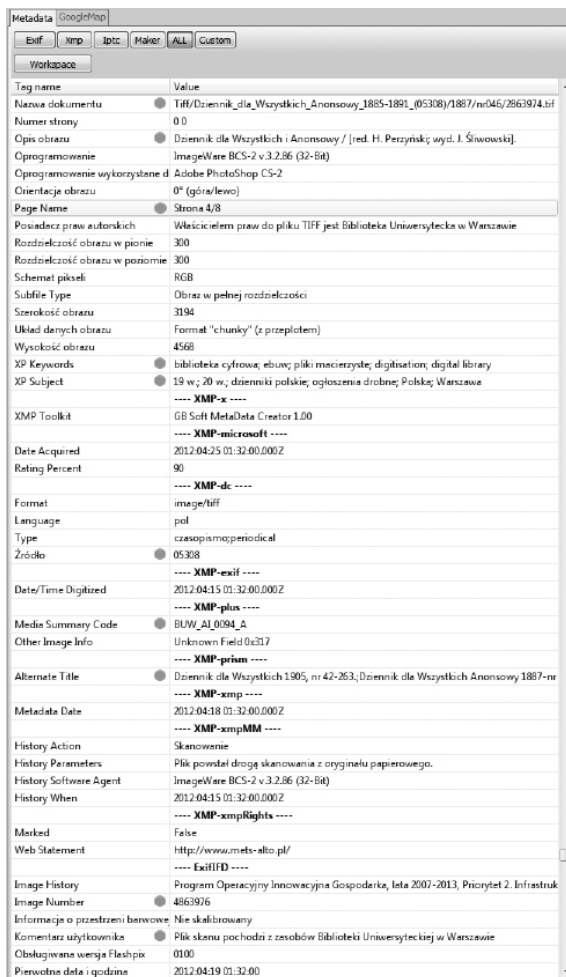
Rys. 4. Schemat digitalizacji obiektów bibliotecznych uwzględniający integrowanie metadanych wewnętrznych

Specyfikacja formatu plików DjVu pozwala integrować w plikach publikacji metadane o całej publikacji (cechę tę wykorzystano dla metadanych deskryptywnych) oraz metadane o każdej stronie publikacji z osobna (zastosowano dla metadanych administracyjno-technicznych). Metadane te mogą być integrowane w publikacjach DjVu dwoma sposobami: albo pod postacią kontenera metadanych „*DjVu meta*” albo pod postacią kontenera metadanych zgodnego ze standardem firmy Adobe – XMP¹² (kontener metadanych to komplet zapisanych zgodnie z wymogami określonymi w specyfikacji formatu plików DjVu).

W ramach projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej”, publikacje DjVu, w których zintegrowano metadane, posiadają metadane wewnętrzne zapisane zarówno pod postacią kontenerów „*DjVu meta*” jak i kontenerów XMP, co gwarantuje możliwie największą ich elastyczność oraz funkcjonalność. W momencie digitalizacji nie można było przewidzieć, jakie powstaną w przyszłości aplikacje dla formatu DjVu i z której postaci wewnętrznych metadanych będą potrafiły skorzystać. Przykładowo, niektóre opcje systemu operacyjnego Windows7 korzystają z wewnętrznych metadanych zapisanych pod postacią kontenerów „*DjVu meta*” i jednocześnie nie potrafią skorzystać z metadanych wewnętrznych zapisanych jako kontenery XMP.

Przykładowy kontener XMP metadanych wewnętrznych, zintegrowany w pliku macierzystym (jednej ze stron publikacji cyfrowej), wyświetlony za pomocą przeglądarki *ExifTool*, przedstawiono na rys. 5.

¹² Extensible Metadata Platform (XMP). [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.adobe.com/products/xmp/>>.



Rys. 5. Wewnętrzne metadane zapisane jako kontener XMP

Metadane administracyjno-techniczne, w które została wyposażona znacząca ilość stron wykonanych publikacji cyfrowych (jak już wspomniano – około 2 200 000 stron, co stanowi ponad 70% zdigitalizowanego zasobu), mają taką samą postać jak metadane deskryptywne, tzn. są kolekcją par: atrybut – wartość atrybutu. Wartością danego atrybutu może być opis, wartość numeryczna, data, a niektórym spośród z nich – w określonym przypadku – można nie przypisywać żadnej wartości. Podobnie jak w przypadku metadanych deskryptywnych, niektórym atrybutom przypisać można wyłącznie pojedynczą wartość, innym zaś wiele wartości. Lista wartości atrybutów – również jak w przypadku metadanych deskryptywnych – dla pewnych atrybutów może być listą uporządkowaną, nieuporządkowaną bądź listą wartości, dla których dodatkowo określono języki, w których wprowadzono kolejne pozycje takiej listy. Taka postać metadanych odpowiada wprost opisowi metadanych wykonanych dla przykładu jako tekstowe pliki xml odpowiadające specyfikacji RDF.

Zarówno przeglądarka *DjView* (rys. 2 oraz rys. 3), jak i przeglądarka *Exiftool* (rys. 4) w taki właśnie wizualny sposób pozwalają zapoznawać się z wewnętrznymi metadanymi analizowanej publikacji.

Podstawą wykonania metadanych deskryptywnych w e-bUW jest standard metadanych *Dublin Core*, natomiast dla wewnętrznych metadanych administracyjno-technicznych podstawę taką stanowią dwa dominujące dla plików obrazów standardy metadanych – EXIF¹³ oraz wspomniany już standard XMP. Dzięki rozszerzeniu procesu gromadzenia metadanych – podczas digitalizacji – publikacje cyfrowe e-bUW wyposażone zostały w:

- **Metadane deskryptywne**, powstałe w oparciu o standard *Dublin Core*,
- **Metadane administracyjno-techniczne**, powstałe w oparciu o standardy EXIF oraz XMP, wśród których ze względu na zawartość wydzielić można następujące kategorie metadanych:

- dotyczące praw autorskich oraz zasad udostępniania publikacji cyfrowych,
- dotyczące sposobu ekspozycji oraz użytkowania publikacji cyfrowych,
- techniczne,
- dotyczące proveniencji i wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi plikami cyfrowymi dotyczącymi tego samego obiektu,
- związane z procesem archiwizacji plików cyfrowych.

Metadane METS

W roku 2011¹⁴ w ramach Wieloletniego Programu Rządowego „Kultura+” Biblioteka Narodowa, jako Centrum Kompetencji w zakresie digitalizacji materiałów bibliotecznych, wprowadziła nowe warunki przekazywania jej obiektów cyfrowych, zdigitalizowanych w ramach tego programu. Jednym z warunków był wymóg wykonania dla przekazywanych do BN obiektów cyfrowych metadanych deskryptywnych, technicznych, administracyjnych oraz metadanych dotyczących struktury fizycznej i logicznej zdigitalizowanych obiektów.

W celu gromadzenia tak wielu i tak dalece różniących się informacji na świecie oferowanych jest kilka standardów metadanych. Z punktu widzenia potrzeb instytucji zajmujących się digitalizacją uwagę skupić można na standardach zaproponowanych przez Bibliotekę Kongresu Stanów Zjednoczonych (LOC)¹⁵. Standardy te – w procesie przygotowywania kompletu metadanych o danym obiekcie – uzupełniają się, choć dla niektórych właściwości obiektu stosowane mogą być niekiedy zamiennie.

Standardami tymi są:

- METS – Metadata Encoding and Transmission Standard,
- MODS – Metadata Object Description Schema,
- MIX – NISO Technical Metadata for Digital Still Images,
- PREMIS – The PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata,
- ALTO – Analyzed Layout and Text Object.

¹³ EXIF.org. Exchangeable Image File Format. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.exif.org/>>.

¹⁴ Warunki doprecyzowano w 2012 r.

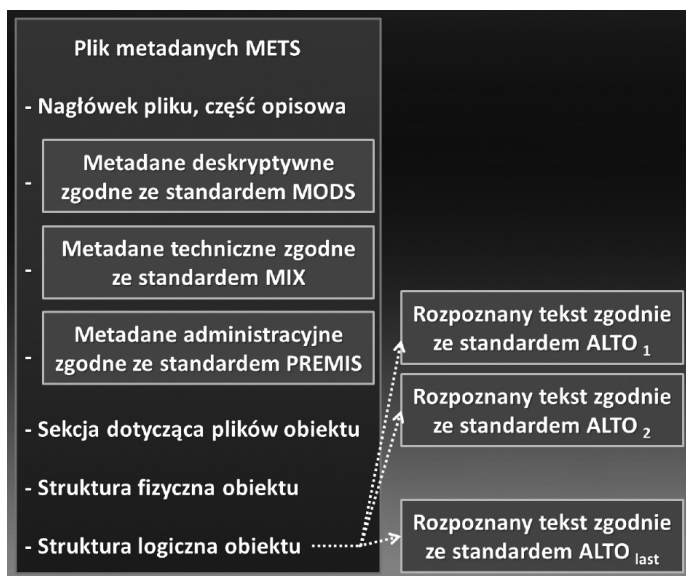
¹⁵ Library of Congress [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.loc.gov/index.html>>.

Najważniejszym standardem metadanych jest standard METS. Być może właśnie dlatego kompletnie opracowane metadane obiektu bywają nazywane „metadanymi METS”. Metadane opracowuje się pod postacią plików tekstowych zapisanych zgodnie z wymogami języka xml i kodowanych jako pliki UTF-8. Metadane opracowane w oparciu o standardy METS, MODS, MIX i PREMIS przechowywane są zazwyczaj w pojedynczym (zbiorczym) pliku tekstowym. Natomiast rozpoznany na drodze operacji OCR tekst kolejnych stron publikacji przechowywany jest najczęściej w kolejnych plikach tekstowych odpowiadających wymogom standardu ALTO.

Tekstowe pliki metadanych METS (wraz z towarzyszącymi im plikami metadanych ALTO) mogą służyć zachowywaniu zawartych w nich metadanych, jednak najczęściej za pośrednictwem odpowiedniego systemu informatycznego - po zakończeniu procesu digitalizacji – zawartość tych plików importowana jest do bazy danych przechowującej wszystkie kategorie metadanych o wszystkich zdigitalizowanych dokumentach.

Wymóg Biblioteki Narodowej w ramach Programu „Kultura+” zakładał wykorzystanie powyższych standardów.

Plik metadanych METS składa się z kilku części następujących jedna po drugiej i niemieszających się wzajemnie w jakimkolwiek przypadku. Budowę pliku metadanych METS przedstawia rys. 6.



Rys. 6. Budowa pliku metadanych METS

- **Nagłówek pliku METS** zawiera kilka ogólnych informacji na temat repozytorium, obiektu, jego właściciela oraz wszystkie użyte w pliku METS przesłanie nazw.

- **Kontener** (autonomiczna część pliku) **metadanych deskryptywnych** zawiera metadane deskryptywne dotyczące opisu całego obiektu, może też zawierać opis całego obiektu oraz opisy jego poszczególnych części (np. po-

szczególnych artykułów, zamieszczonych zdjęć lub ilustracji). Zalecane jest, by takie metadane opracowywać zgodnie ze standardem MODS. Możliwym do zastosowania jest również standard DCMES albo MARC XML. Dopuszcza się również opracowanie metadanych deskryptywnych jednocześnie w więcej niż jednym standardzie, np. wg standardu MODS oraz DCMES. Ponieważ niektóre atrybuty standardu DCMES nie są dostępne wprost w standardzie MODS (np. atrybut *relation*), opcja ta może okazać się bardzo przydatna. Jeżeli dla danego obiektu dostępny jest kompletny opis odpowiadający standardowi DCMES, może on być użyty jako standard, którego metadane uzupełnią opis obiektu wykonany za pomocą metadanych zapisanych w standardzie MODS.

- **Kontener metadanych technicznych** przygotowywany jest najczęściej w oparciu o standard metadanych MIX. Dla metadanych technicznych jest to standard zalecany. Ponieważ możliwości standardu PREMIS dotyczą również niektórych właściwości plików cyfrowych, zdarza się, że niekiedy standard PREMIS używany jest jako zamiennik standardu MIX. Wybór standardu zależy od opisywanych metadanych, a decyduje o nim osoba opracowująca metadane techniczne.

- **Kontener metadanych administracyjnych (konserwatorskich)** zawiera przede wszystkim informacje o plikach pochodnych względem plików macierzystych, a właściwie nie tyle o plikach, co o sposobie i przyczynie ich powstania oraz o ewentualnych ich modyfikacjach. Plikami pochodnymi są np. pliki udostępnianych publikacji cyfrowych oraz pliki przechowujące rozpoznany na kolejnych stronach publikacji tekst. Ponadto kontener ten powinien zawierać również wszelkie metadane związane z opisem możliwego sposobu wykorzystania udostępnionej publikacji oraz praw autorskich związanych z opisywaną publikacją cyfrową. Metadane administracyjne opracowywane są zgodnie ze standardem PREMIS.

- W niektórych przypadkach w pliku METS może wystąpić kontener metadanych niewyszczególniony na rys. 6. Dotyczy to przede wszystkim obiektów, które posiadają znikome lub nie posiadają w ogóle jakichkolwiek ograniczeń prawnych co do sposobu ich wykorzystywania. Wtedy wygodne jest opracowanie informacji dotyczących praw do obiektu w osobnym kontenerze metadanych – często nazywanym RIGHTS, zgodnie z rozwiązaniem zaproponowanym przez *Stanford University Libraries*¹⁶. Rozwiązanie to jest szczególnie wygodne w przypadku polskich bibliotek cyfrowych, w których zdecydowana większość obiektów cyfrowych dotyczy domeny publicznej.

- **Szczegółowe zestawienie wszystkich plików** (nie tylko macierzystych) zdigitalizowanego obiektu papierowego. W tej sekcji pliku METS umieszczone są nazwy plików, daty ich utworzenia, rozmiary, sumy kontrolne, lokalizacje i kilka innych informacji. Sekcja ta najczęściej opisuje trzy do pięciu grup plików:

- *Master files* – pliki obiektu w formacie macierzystym (np. w formacie TIFF),
- *Reference copy* – pliki w formacie prezentacyjnym, gdy do udostępniania publikacji wybrany został format plików jednostronicowych (np. JPEG, JPG2000, PNG),

- *Digital publications* – pliki publikacji wielostronicowych w formacie prezentacyjnym (np. DjVu),

¹⁶ Stanford University Libraries [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://cosimo.stanford.edu/sdr/>>.

- *Recognized Text* – tekstowe pliki xml zapisane zgodnie ze standardem ALTO, a zawierające m.in. rozpoznany w plikach macierzystych tekst,
- *Thumbnails* – pliki miniatur graficznych kolejnych stron publikacji (np. GIF, JPG).

- **Sekcja informacji dotyczących struktury fizycznej obiektu.** Kolejna sekcja pliku METS, w której opisane są relacje pomiędzy poszczególnymi plikami obiektu (np. porządek, w jakim powinny być udostępniane).

- **Sekcja informacji dotyczących struktury logicznej publikacji cyfrowej.** Ostatnia sekcja w pliku METS zawiera informacje związane z zawartością obiektu cyfrowego. Przykładowo, dla plików audio mogą być opracowane metadane dotyczące podziału audycji na kolejne jej części lub tematy, dla plików wideo dostępne mogą być informacje o kolejnych scenach pliku, zaś dla plików zagigitalizowanej książki lub czasopisma mogą to być informacje dotyczące poszczególnych rozdziałów, artykułów, rozmieszczenia ich tytułów, użytych czcionek, występujących w publikacji zdjęć, tabel lub ilustracji.

Jeżeli podczas digitalizacji wykonywane były operacje rozpoznania tekstu zdigitalizowanych stron oryginału obiektu (OCR), plikowi metadanych METS dotyczącemu tego obiektu towarzyszą pliki tekstowe odpowiadające wymogom standardu ALTO, w których zachowywany jest m.in. rozpoznany tekst. Rozpoznany tekst względem obiektu, którego dotyczy, pełni rolę metadanych.

Wykonanie plików metadanych METS jest procesem wymagającym znaczącego nakładu pracy. Nakład pracy niezbędny dla wykonania metadanych MODS, MIX, PREMIS czy też metadanych dotyczących struktury fizycznej jest dla większości obiektów podobny. Najbardziej pracochłonne jest wykonanie metadanych dotyczących struktury logicznej obiektu oraz metadanych ALTO. Pliki ALTO zawierają nie tylko rozpoznane na stronie słowa wraz z kompletami współrzędnych pozwalającymi wskazać położenie tych słów na stronie, ale również informacje powstałe w wyniku analizy graficznej zawartości stron. Poza podstawowymi informacjami zachowywanymi w plikach ALTO, do których zalicza się obszary zajęte przez tekst oraz przez marginesy, rodzaje, wielkości i kolory użytych na stronie rodzin czcionek drukarskich, w plikach ALTO zawarte są ponadto informacje o:

- poszczególnych częściach obiektu (rozdziały, artykuły, wstawki reklamowe, itp.),

- układzie tekstu (szpalty, nagłówki, stopki redakcyjne, zestawienia tabelaryczne, itp.),

- elementach graficznych (ryciny, drzeworyty, zdjęcia, wykresy, itp.).

Każdy współtworzący zawartość strony element, dla przykładu artykuł, opisany może być albo tytułem, jaki mu nadano oraz treścią samego artykułu, albo za pomocą fragmentów, z których się składa i z podtytułów, jakie tym fragmentom nadano. Taki rekurencyjny sposób opisu rozdziałów czy też artykułów zawartych w obiekcie cyfrowym jest identyczny ze sposobem, w jaki opisuje się foldery. Foldery posiadają swój tytuł (nazwę), zawartość oraz mogą posiadać (pod) foldery, które też mają tytuł, zawartość oraz mogą mieć własne (pod)foldery itd.

Poziom szczegółowości, z jaką należy wykonać analizę zawartości poszczególnych stron obiektów jest autonomiczną decyzją instytucji planującej sposób, w jaki przeprowadzona będzie digitalizacja zasobów. Dziesięciokrotnie

większy nakład pracy bardzo szczegółowej analizy zawartości stron względem podstawowej – jedno- lub co najwyżej dwupoziomowej – analizy tych stron nie będzie w żadnym wypadku nieoczekiwanym wzrostem koniecznego nakładu pracy. Niektóre biblioteki europejskie kilka spośród elementów współtworzących strony (np. czasopism) uznały za elementy podstawowe, dla których wykonanie analizy logicznej jest obligatoryjne i wykonane musi być w oparciu o przyjęte procedury standardowe. Przykładem może być Biblioteka Narodowa Księstwa Luksemburg¹⁷, gdzie w postaci cyfrowej produktu digitalizacji takie elementy stron czasopism jak prognozy pogody, nekrologi oraz reklamy są różnymi elementami stron – z punktu widzenia sposobu wykonania struktury logicznej – i wykonywane muszą być według ściśle określonych procedur.

Rozmiar powstałego pliku METS (bez towarzyszących mu plików ALTO) dla kilkunastostronicowego czasopisma może przekroczyć 100 kB. Dla obiektów 200- lub 300-stronicowych rozmiar pliku METS przekraczający 5 MB nie jest niczym nadzwyczajnym. Dla porównania można wskazać, że metadane *Dublin Core* opisujące dowolny obiekt biblioteczny, pobrane z witryny dowolnej biblioteki cyfrowej jako plik RDF, mają rozmiar 2-7 kB, dlatego też podjęcie decyzji o tym, w jaki sposób należy prowadzić opracowywanie metadanych dla digitalizowanych obiektów, oparte musi być na szczegółowej analizie ich przydatności oraz wiedzy o tym, czy przyjęty scenariusz opracowywania metadanych został również wprowadzony w innych instytucjach, a przede wszystkim, czy spełnił oczekiwania. Innymi słowy, że realizacja potrzeby dokumentowania obiektów cyfrowych za pomocą różnych kategorii metadanych to konieczność, ale należy przyjąć rozwiązanie odpowiadające przyjętym na świecie standardom, bo w przeciwnym razie z zasobów danych nie będą mogły skorzystać np. serwisy internetowe – zewnętrzne względem biblioteki, która takie metadane wykonała – i zasięg ich wykorzystania będzie ograniczony.

Ponieważ obecnie w Polsce program „Kultura+” jest albo jedynym, albo jednym z nielicznych programów, w ramach którego postawiono wymóg opracowywania metadanych innych niż tylko deskryptywne, w celu porównania zapoznano się z preferencjami, według których opracowywane są metadane w wybranych bibliotekach europejskich. Przeanalizowano kilkanaście ogólnodostępnych w Internecie zaproszeń do udziału w przetargach dotyczących digitalizacji ogłoszonych przez biblioteki i archiwa Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, Hiszpanii, Portugalii, Czech, Luksemburga, Holandii i Norwegii. Dokumenty te zawierają m.in. zakres koniecznych do wykonania prac oraz opis pożądanej postaci cyfrowego produktu digitalizacji. Okazało się, że we wszystkich przypadkach wymagane było, aby dla plików macierzystych (*master files*) oraz odpowiadających im jednostronicowych plików (głównie w formatach JPG lub PNG) przeznaczonych do udostępnienia czytelnikom (*reference copy*) wykonane były również metadane zgodnie ze standardami METS, MODS, PREMIS i MIX. Pomijając te digitalizacje, które dotyczyły rękopisów, wymagane było również rozpoznanie tekstu i zapisanie go jako metadane odpowiadające standardowi ALTO. Ogłaszające przetargi biblioteki i archiwa bardzo poważnie traktują przede wszystkim kwestię poprawnego – z określonym poziomem szczegóło-

¹⁷ Bibliothèque Nationale de Luxembourg [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <www.bnl.public.lu/fr/>.

wości – wykonania metadanych (aż 50% wagi w ocenie ofert za doświadczenie zawodowe oferenta, zrealizowane digitalizacje, które odpowiadały wszystkim wymogom ocenianej oferty).

Decyzja, by digitalizację prowadzić tak, by posiadać kompletne metadane odpowiadające standardom METS / MODS, DCMES / MIX / PREMIS / ALTO, jest – wbrew pozorom – decyzją, która jednocześnie upraszcza i porządkuje wiele czynności składających się na proces ciągłej digitalizacji oryginałów obiektów. Planując wykonanie pliku metadanych METS, należy z góry zaplanować odpowiednio jednolitą, spójną i czytelną strategię nazewnictwa dla tysięcy – różniących się formatem oraz zawartością – plików cyfrowych, które powstaną w trakcie digitalizacji oraz nazewnictwa folderów, w których będą one przechowywane. Jeżeli w scenariuszu digitalizacji zgromadzono odpowiednią ilość wymaganych informacji (pod postacią wygodną dla wykonawcy digitalizacji), sam proces ciągłego generowania tekstowych plików metadanych METS może być wykonany w innym momencie i nie zachodzi konieczność tworzenia pojedynczych plików METS w ślad za sukcesywnie digitalizowanymi pojedynczymi obiektami cyfrowymi.

Schemat digitalizacji w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie, w ramach projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej” został ponownie zmodyfikowany, tak by umożliwiał nie tylko gromadzenie metadanych deskryptywnych, administracyjno-technicznych oraz strukturalnych, ale by możliwe było – w razie potrzeby – opracowanie i wykonanie na ich podstawie plików metadanych METS. Scenariusz digitalizacji przedstawiono na rys. 7.



Rys. 7. Schemat digitalizacji obiektów bibliotecznych umożliwiający wykonywanie plików metadanych METS

Repozytoria cyfrowe, w których zgromadzone kolekcje plików udokumentowano za pomocą metadanych METS, mają – co oczywiste – znacznie więcej możliwości operowania, wykorzystywania bądź zarządzania własnymi zasobami niż repozytoria, których obiekty cyfrowe opisano wyłącznie metadanymi deskryptywnymi.

Przykładowo: realizowana w brytyjskich archiwach TNA (*The National Archives*)¹⁸ digitalizacja kilkunastu milionów stron obiektów prowadzona jest tak, że w zależności od digitalizowanego obiektu produkt cyfrowy może mieć jedną z dwóch postaci:

- *Digital Surrogate* – to cyfrowa kopia oryginału dokumentu. Jakkolwiek TNA zachowuje oryginał dokumentu, to dla czytelników dostępna jest tylko jego kopia cyfrowa. Dla obiektu cyfrowego przechowuje się pliki macierzyste, pliki prezentacyjne, rozpoznany tekst oraz metadane METS w podstawowym zakresie;

- *Digitised Record* – to cyfrowa kopia oryginału dokumentu, spełniająca rolę dokumentu oryginalnego, który po zakończeniu digitalizacji nie będzie już przechowywany w archiwum. Przechowuje się natomiast pliki macierzyste, pliki prezentacyjne, rozpoznany tekst oraz metadane METS z bardzo wysokim poziomem szczegółowości metadanych.

Tworzenie produktów *Digitised Record* obarczone jest znacznie wyższymi wymogami technicznymi, zwłaszcza gdy chodzi o zakres i szczegółowość koniecznych do wykonania metadanych administracyjnych dotyczących proveniencji plików pochodnych, które to metadane są m.in. podstawą do udowodnienia autentyczności pełniącej rolę oryginału kopii cyfrowej.

Budząca kontrowersje rezygnacja z zachowania oryginału papierowego ma uzasadnienie. Skoro bardzo precyzyjne i szczegółowe opisanie plików obiektu cyfrowego za pomocą metadanych METS (głównie administracyjnych oraz ALTO) jest podstawą tego, by dowieść autentyczności, wiarygodności oraz kompletności dostępnego w repozytorium obiektu cyfrowego, to nic nie stoi na przeszkodzie, by obiekt taki mógł pełnić rolę oryginału. Tym samym oryginał papierowy, zwłaszcza wtedy, gdy nie spełnia warunku podlegania ochronie dziedzictwa kulturowego i którego przechowywanie pociąga za sobą określone koszty, nie musi być przechowywany w archiwum. Na przykład, w wypadku digitalizowanych czasopism powstałych w XIX w. na kwaśnym papierze można nie przechowywać oryginału papierowego. Destrukcja obiektów powstałych na kwaśnym papierze jest nieunikniona, a w jej konsekwencji dostępna będzie tylko i wyłącznie co najwyżej cyfrowa kopia obiektu. Realizowanie digitalizacji z uwzględnieniem wykonania kompletu metadanych pozwoli na stworzenie repozytoriów cyfrowych, w odniesieniu do których wykazanie wiarygodności, autentyczności nie sprawi kłopotu, a co za tym idzie będzie można stwierdzić, że ochronę dziedzictwa kulturowego przeprowadzono rzetelnie.

Metadane plików komputerowych

Metadane deskryptywne opisują zarówno oryginał obiektu, jak i jego cyfrową kopię. W przypadku publikacji zwartych metadane opisują jeden obiekt, w przypadku publikacji ciągłych – dzięki mechanizmom dziedziczenia czy też polimorfizmu – znacząca część rekordu metadanych deskryptywnych opisuje wszystkie obiekty w obrębie tej publikacji. Pozostałe kategorie metadanych

¹⁸ The National Archives [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.nationalarchives.gov.uk/>>.

opisują już wyłącznie różnorodne właściwości plików kopii cyfrowej obiektów i to bez względu na to, czy kopia taka dotyczy obiektu publikacji zwartej, czy też ciągłej. Położenie dużego nacisku na metadane inne niż deskryptywne nie ma na celu zwiększenia efektywności przeszukiwania zasobów przez biblioteki cyfrowe, bo nie do takich zastosowań metadane te zostały opracowane. Przeszukiwanie zasobów to zaledwie jedna z możliwości wykorzystania metadanych o obiekcie cyfrowym, pozostałe to przede wszystkim udostępnienie właściwości poszczególnych plików obiektu cyfrowego, określenie relacji pomiędzy plikami dotyczącymi tego samego obiektu, określenie sposobu i zakresu ich stosowania, udowodnienie autentyczności zawartości kopii cyfrowej, ułatwienie zarządzania nimi oraz weryfikowanie spójności i kompletności zgromadzonego zasobu cyfrowego. Być może właśnie dlatego, iż archiwizacja lub zarządzanie dużymi ilościami plików nie jest wprost związane z digitalizacją, brak jest szeroko stosowanych metadanych, których zasięg operowania dotyczyłby całych repozytoriów cyfrowych, a więc metadanych, które opisywałyby nie pojedynczy obiekt lub kolekcję cyfrowych obiektów publikacji ciągłej, ale wszystkie obiekty zgromadzone w danej bibliotece lub wszystkie obiekty wykonane w ramach pojedynczego projektu digitalizacji.

Prawdopodobieństwo tego, że w budowanym przez lata repozytorium cyfrowym wystąpią pliki cyfrowe o tych samych nazwach, nie jest zerowe. Rodzi to pytania czy nazwy wielokrotne, które się pojawiły, związane są z wielokrotną digitalizacją tego samego obiektu, a może digitalizacją różnych obiektów, których plikom nadano takie same nazwy, a może powieleniem posiadanych już plików i przypadkowym usunięciem innych, a może... Sytuacja taka jest dalece niekomfortową. Okazuje się, że dzięki obecnym już na rynku gotowym propozycjom – standardom metadanych EXIF oraz XMP – rozwiązanie problemu nie nastręcza większego kłopotu. Różnicę sposobu, w jaki udostępnia metadane wewnętrzne plików MS Windows7¹⁹ i MS Windows8 w porównaniu do MS WindowsXP, ocenić można jako różnicę kilku epok informatycznych. Aby wygodnie zapoznawać się z kolekcjami plików obiektów cyfrowych zachowanych w odpowiednio powstałych gałęziach folderów, wystarczy uruchomić okno eksploratora Windows. Dotyczy to plików w wielu formatach, w tym w formatach.TIFF, .DjVu, .pdf, .JPG, .PNG, .JPG2000 a nawet.GIF, czyli niemal we wszystkich formatach plików, które stosowane są w polskich i europejskich bibliotekach. Metadane, z którymi możemy zapoznawać się np. za pomocą eksploratora Windows, to metadane po części komercyjne (np.: *tags*, *rating*), po części deskryptywne (niemal wszystkie atrybuty obecne w standardzie DCMES), techniczne, opisujące właściciela obiektu (np.: *Company*, *Project*), prawa autorskie, szeroki zestaw dat (utworzenia, pozyskania, modyfikacji, archiwizacji, ...) oraz, co bardzo istotne, metadane, które mogą być wykorzystane jako metadane operujące w obrębie całego projektu digitalizacji lub całego repozytorium cyfrowego. W tym miejscu wymienić można kilka spośród nich:

- numer pliku – unikatowy w obrębie pojedynczego projektu lub całego zasobu cyfrowego,

¹⁹ Windows Properties [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dd561977%28v=vs.85%29.aspx>>.

- liczba plików – z których składa się publikacja wielostronicowa,
- liczba stron – publikacji wielostronicowej,
- opis pliku – np. „strona 3/8”, „strona 4/8”, co w przypadku formatów takich jak TIFF czy JPG jest bardzo użyteczne,
- źródło – czyli prawidłowa lub oryginalna lokalizacja pliku na serwerze zapisana jako ścieżka bezwzględna lub jako ścieżka względna (jeżeli zastosowano adresowanie względne),
- nazwa nośnika – na którym są (powinny być) zapisane archiwizowane pliki publikacji cyfrowej.

W przypadku propozycji LOC dotyczącej standardów dla metadanych każda odrębna tematycznie kategoria metadanych ma własną nazwę i własny standard. W przypadku producentów rozwiązań komercyjnych – w tym wypadku Microsoft – wszelkiego typu metadane, które udostępniane są za pośrednictwem Windows7 lub Windows8, to tak naprawdę jedna wielka grupa informacji o pliku cyfrowym oraz o jego zawartości. Metadane te określić można jako metadane uniwersalne (jeżeli chodzi o ich zawartość), a dokładniej, jako uniwersalne metadane wewnętrzne (zapisywane są wewnątrz pliku, którego dotyczą). Ponieważ są zapisywane w plikach, możliwość korzystania z nich nie jest determinowana odpowiednio autoryzowanym dostępem do określonej bazy danych biblioteki, lecz realizowana jest bezpośrednio, w analogiczny sposób, w jaki odczytywana jest nazwa pliku zapisanego na dysku. Dotyczy to zarówno systemu operacyjnego, jak i dowolnego oprogramowania użytkowego (np. przeglądarki metadanych *ExifTool*).

Funkcjonalność i prostotę wykonania metadanych wewnętrznych w publikacjach DjVu potwierdziła digitalizacja w ramach projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej”. Okazuje się, że w analogiczny sposób, jak w przypadku plików w formacie DjVu, integrować można uniwersalne metadane wewnętrzne w formatach plików: .TIFF, .pdf, .JPG, .JPG2000, .PNG lub .GIF (tylko dla tych formatów wykonano próby zapisu metadanych, więc nie należy zakładać, że w innych formatach plików operacje te nie będą dostępne). Do wygodnego zapoznawania się z plikami obiektów cyfrowych lub realizowaniu operacji w obrębie całego repozytorium nie ma potrzeby zapisu w każdym pliku elektronicznym kompletu metadanych. Istotnymi są jedynie podstawowe informacje opisowe oraz wyszczególnione powyżej atrybuty, którym przypisać można zasięg całego zasobu lub całego projektu digitalizacyjnego, a nie wyłącznie pojedynczego obiektu. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, by dodatkowo przewidzieć możliwość użycia atrybutów, z których dana instytucja korzystać będzie być może dopiero w przyszłości (np. atrybut „powiązany plik audio”, powiązany z cyfrową kopią czasopisma).

Uwzględniając możliwość gromadzenia metadanych, jakie oferują standardy EXIF oraz XMP, do wykonania metadanych wewnętrznych w plikach obiektów cyfrowych wytypować można niewiele ponad 30 potencjalnych atrybutów, które będą przydatne dla wszelkich operacji związanych z zarządzaniem plikami w całym zasobie cyfrowym, około 20 atrybutów wytypować można jako podstawowe. Jeżeli integralną częścią procesu digitalizacji jest wykonanie metadanych deskryptywnych, administracyjno-technicznych oraz strukturalnych (np. jako pliki metadanych METS), istotne jest, iż dodatkowe wykonanie uniwersalnych

metadanych wewnętrznych wiąże się z niewielkim nakładem pracy – uniwersalne metadane wewnętrzne zapisywane w plikach obiektów cyfrowych są jedynie efektem ponownego wykorzystania zgromadzonych już informacji o obiekcie cyfrowym.

W ramach projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej” metadane uniwersalne zapisano w około 200 000 stron zdigitalizowanych obiektów. Wykonywanie metadanych wewnętrznych dla plików macierzystych oraz prezentacyjnych nie wymaga kolejnych zmian w schematach digitalizacji. Schemat digitalizacji na rys. 7 uwzględnia operacje zapisu uniwersalnych metadanych wewnętrznych zarówno w plikach macierzystych jak i w plikach prezentacyjnych. Przykład uniwersalnych metadanych wewnętrznych, zapisanych w pliku macierzystym jednej ze stron publikacji cyfrowej, zaprezentowano na rys. 5.

Korzyści z opisywania dokumentów cyfrowych metadanymi nie tylko deskryptywnymi wydają się oczywiste. Zastanawiać natomiast może fakt stosowania uniwersalnych metadanych wewnętrznych w sytuacji, w której dostępne są również niemal te same metadane przechowywane pod postacią tekstowych plików metadanych METS lub wprost – w bazach danych. Aby metadane różnych kategorii tematycznych gromadzić pod postacią metadanych METS, konieczne jest rozszerzenie posiadanej bazy sprzętowej oraz nabycie specjalistycznego oprogramowania. Pomijając znaczące i konieczne koszty związane z wdrożeniem takiej decyzji, efektywna obsługa takiego oprogramowania wymaga określonej liczby szkoleń, wykonanych prób i testów. W przypadku uniwersalnych metadanych wewnętrznych możliwość ich zapisu w cyfrowych plikach publikacji realizowana może być za pomocą nieskomplikowanych w obsłudze aplikacji. Sposób ich przechowywania nie wpływa na stan i postać eksploatowanych baz danych, rozpoczęcie ich gromadzenia dla już stosowanych systemów informatycznych, jest niezauważalne. Ponadto zyskuje się możliwość wyeksportowania ich w przyszłości do takiej postaci, która umożliwi ich zapis w postaci plików metadanych METS.

Mając na uwadze sposób, w jaki zrealizowana została digitalizacja w ramach projektu „NUKAT – autostrada informacji cyfrowej” oraz wcześniej wypracowane standardy pracy zespołu pracowników BUW, stwierdzić można, że analogicznie jak w przypadku rozpoczęcia tworzenia biblioteki cyfrowej e-bUW, kiedy to oczywistą koniecznością było gromadzenie metadanych deskryptywnych dla powstających kopii cyfrowych obiektów, tak i realizacja wyżej wymienionego projektu nie tylko potwierdziła, ale i udowodniła, że dla potrzeb zarządzania stale narastającymi zasobami cyfrowymi konieczne jest wykonywanie i przechowywanie również metadanych administracyjno-technicznych oraz metadanych strukturalnych. Ponadto okazało się, że zachowywanie zgromadzonych metadanych pod postacią metadanych wewnętrznych skutkuje tym, iż korzystanie z nich możliwe jest nie tylko za pośrednictwem prostych w użyciu i popularnych narzędzi informatycznych, ale również za pomocą niektórych opcji systemu operacyjnego (np. MS Windows7). Tym samym, z zawartością takich metadanych zapoznawać mogą się nie tylko specjaliści z zakresu informatyki, ale także i bibliotekarze czy też archiwiści, dla których komputer jest jedynie narzędziem, które powinno ułatwiać wykonywanie codziennej pracy.

Bibliografia

1. Adobe's Extensible Metadata Platform (XMP), Part 1, Data model, Serialization, and Core Properties. W: Adobe XMP Developer Center. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/xmp/pdfs/cs6/XMPSpecificationPart1.pdf>.
2. Adobe's Extensible Metadata Platform (XMP), Part 2, Additional Properties. W: Adobe XMP Developer Center. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/xmp/pdfs/cs6/XMPSpecificationPart2.pdf>.
3. Adobe's Extensible Metadata Platform (XMP), Part 3, Storage in Files. W: Adobe XMP Developer Center. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/xmp/pdfs/cs6/XMPSpecificationPart3.pdf>.
4. Analyzed Layout and Text Object (ALTO). [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/standards/alto/>.
5. Burchard M., Wołodko A.: *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej*. W: *Infobazy 2011 – Nauka, Projekty Europejskie, Społeczeństwo Informacyjne: materiały VI krajowej konferencji naukowej*. Gdańsk – Sopot, 5-7 września 2011. Gdańsk 2011, s. 259-265.
6. Bednarek G.: *Integracja i wykorzystanie metadanych w publikacjach DjVu*. W: *Polskie Biblioteki Cyfrowe 2008. Materiały z konferencji zorganizowanej w dniach 24-25 listopada 2008 r. przez: Bibliotekę Kórnicką PAN, Poznańską Fundację Bibliotek Naukowych, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe*. Pod red. C. Mazurka, M. Stroińskiego, J. Węglarza. Poznań 2009, s. 89-105. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://lib.psn.pl/Content/209/pbc-11-Bednarek.pdf>.
7. CIPA DC-008-Translation-2010. Exchangeable image file format for digital still cameras: Exif Version 2.3. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: http://www.mets-alto.eu/Metadata/Standards/Specs/EXIF/DjVu_File.html.
8. Metadata Encoding and Transmission Standard (METS). W: The Library of Congress. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/standards/mets/>.
9. Metadata Object Description Schema (MODS). W: The Library of Congress. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/standards/mods/>.
10. NISO Technical Metadata for Digital Still Images (MIX). W: The Library of Congress. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/standards/mix/>.
11. Potęga J., Wróbel A.: *The Dublin Core Metadata Element Set, Ver. 1.1 a potrzeby i oczekiwania bibliotekarzy cyfrowych – analiza przypadków*. W: *Polskie Biblioteki Cyfrowe 2010. Materiały z konferencji zorganizowanej dnia 9 grudnia 2009 r. przez: Bibliotekę Kórnicką PAN, Poznańską Fundację Bibliotek Naukowych, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe*. Pod red. C. Mazurka, M. Stroińskiego, J. Węglarza. Poznań 2010, s. 71-78. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://lib.psn.pl/Content/367/08-Potęga-ER.pdf>.
12. The PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata. W: The Library of Congress. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/standards/premis/>.
13. *Standardy w procesie digitalizacji obiektów dziedzictwa kulturowego*. Pod red. G. Płoszajskiego. Warszawa 2008. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/publication/1113>.
14. Use of METS and ALTO in the Australian Newspapers Digitisation Program. W: The National Library of Australia. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: http://www.nla.gov.au/ndp/project_details/documents/ndpuseofmetsandaltoJune2010doc.pdf.
15. Warunki wpływu obiektów cyfrowych do BN 2011-10-07. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.bn.org.pl/download/document/1332343355.pdf>.
16. Warunki wpływu obiektów cyfrowych do BN metadane 2012-03-21. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.bn.org.pl/download/document/1332406902.pdf>.

17. Wróbel A.: *Opracowanie dokumentów w bibliotece cyfrowej e-bUW*. W: *Z Problemów Bibliotek Naukowych Wrocławia, z. 10: III Wrocławskie Spotkania Bibliotekarzy*. Pod red. H. Szarskiego, D. Dudziak. Wrocław 2011, s. 321-329. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/docmetadata?id=12277>>.
18. Yale University Library Best Practices. W: *Digital Production & Integration Program (DPIP) Yale University Library's*. [online]. [dostęp: 2.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.library.yale.edu/dpip/bestpractices/>>.

Summary

Discussion on metadata in Polish digital libraries focused mostly on descriptive metadata. The article presents benefits of application of different metadata standards in a digital library. This enables collection of numerous, different information of a digital objects (administrative and technical metadata), which have not been collected in Polish libraries so far. Moreover, the authors prove, that different methods of metadata collection (saving in a digital object, saving in an another file) complement each other, and offer an additional protection against data loss. Some of the solutions presented in the article have been implemented during the project “NUKAT – Autostrada Informacji Cyfrowej” by the digital library e-bUW.

INFORMACJA FARMACEUTYCZNA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ. MOTYWY, NARZĘDZIA I TECHNIKI WYSZUKIWAWCZE

Paweł Borettini
student I roku studiów magisterskich
Katedra Bibliotekoznawstwa
i Informacji Naukowej
Uniwersytet Łódzki

Informacja farmaceutyczna, bazy medyczne, import równoległy, własność intelektualna, Drug Bank, BAZYL, Światowa Organizacja Zdrowia, Klasyfikacja anatomiczno-terapeutyczno-chemiczna

Wstęp

Przemysł farmaceutyczny jest jednym z najszybciej rozwijających się sektorów światowej gospodarki. Liczba aptek w Polsce wyniosła w 2012 r. 13 687 – według informacji przekazanych przez firmę analityczno-doradczą PharmaExpert¹. W 1997 r. (dwa lata przed wprowadzeniem Kas Chorych) liczba ta była o wiele niższa, zbliżała się do 8 tys.². Wartość sprzedaży na aptecznym rynku farmaceutycznym w 2012 r. wyniosła 2,18 mld pln³. Cztery lata wcześniej sprzedaż była bardzo zbliżona⁴. Z dniem 1 maja 2004 r. na polskim rynku zaistniała możliwość obrotu lekami w ramach tzw. importu równoległego. Eksport farmaceutyków z Polski na razie jest zablokowany zapisem znajdującym się w Traktacie Akcesyjnym. Objął on swoim zasięgiem państwa

¹ Liczba aptek prawie bez zmian. W: Money.pl [online]. [dostęp: 02.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://tech.money.pl/liczba-aptrek-prawie-bez-zmian-0-1178580.html>>.

² P. Kula: 09.2011 – Jak zmienił się rynek farmaceutyczny w Polsce. „Pharma Expert”, Wrzesień 2011, nr 61/39 [online]. [dostęp: 02.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.aptekarzpolski.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=1014&Itemid=79>.

³ We wrześniu 2012 r. Informację ogłoszono dnia 22.10.2012 r.; Zob.: *Dane Pharma Expert dotyczące rynku farmaceutycznego w Polsce*. Warszawa, PharmaExpert, 2012 [online]. [dostęp: 02.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.pharmaexpert.pl/mediafiles/PharmaExpert_podsumowuje_rynek_farmaceutyczny_wrzesien_2012.pdf>.

⁴ Wskazany przykład uwidacznia problem zastoju, jaki pojawia się co pewien czas w każdym sektorze gospodarczym; 2 189 mln pln – październik 2012 r. Informację ogłoszono 25.11.2008 r. *Dane PharmaExpert dotyczące rynku farmaceutycznego w Polsce*. Warszawa, PharmaExpert, 2008 [online]. [dostęp: 02.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.pharmaexpert.pl/media-files/PharmaExpert_podsumowuje_rynek_farmaceutyczny_za_pazdziernik_2008_1.pdf>; W ciągu czterech lat liczba klientów aptek utrzymała się na podobnym poziomie, tak jak dochody ze sprzedaży. Wzrosła jedynie liczba aptek, co stanowi dobry przykład rozwoju sektora rynkowego.

członkowskie (Czechy, Estonię, Litwę, Łotwę, Polskę, Słowację, Słowenię, Węgry). Dzięki temu firmy farmaceutyczne mają możliwość wyrażenia sprzeciwu w przypadku zamiaru importu równoległego między wskazanymi państwami a pozostałymi (i między nimi samymi). Umowa obowiązująca do 2019 r. stanowi swoistą sankcję za późne wprowadzenie ochrony patentowej w nowych krajach członkowskich Wspólnoty. Celem jest uniknięcie sytuacji, kiedy lek chroniony jest jeszcze np. we Francji, ale nie podlega już ochronie patentowej w Polsce. Mógłby być wówczas przedmiotem importu równoległego⁵.

W Polsce działa obecnie wiele firm zajmujących się importem równoległym farmaceutyków. Wśród najbardziej znanych można wyróżnić: Avrentim Sp. z o.o., Delfarma Sp. z o.o., PharmaVitae Sp. z o.o. sp.k., Forfarm Sp. z o.o., Blau Farma Group Spółka z o.o.- S.K.A., InPharm Sp. z o.o., Ichem Sp. z o.o., Meddem Sp. z o.o., Pretium Farm Sp.z o.o., Tramco Sp. z o.o.⁶, Przedsiębiorstwo Produkcji Farmaceutycznej HASCOLEK S.A.⁷. W 2006 r. jedynie cztery firmy wyraziły zainteresowanie i gotowość do zaangażowania się w import równoległy. Niektóre z podmiotów zajmujących się obecnie importem równoległym zrzesza Stowarzyszenie Importerów Równoległych Produktów Leczniczych, do których należą sześć firm z Polski i jedna z Czech⁸.

Według informacji zamieszczonej na stronie Stowarzyszenia w polskich aptekach dostępnych jest aktualnie:

- 229 produktów leczniczych na receptę (Rp),
- 199 produktów leczniczych dostępnych bez recepty (OTC),
- 13 wyrobów medycznych,
- 12 kosmetyków⁹.

Aktualny wykaz produktów dopuszczonych do importu równoległego ogłasza Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych na łamach wydawanego w formie elektronicznej biuletynu¹⁰. W marcu 2012 r. na terenie Polski dopuszczonych do obrotu w ramach

⁵ Por.: *Raport z badania rynku hurtowego obrotu lekami w Polsce*. Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa [grudzień] 2006, s. 24 [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <www.uokik.gov.pl/download.php?plik=2090>.

⁶ *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na dopuszczenie do obrotu w styczniu 2012 r.*, W: *Produkty Lecznicze*. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://bip.urpl.gov.pl/system/article_attachments/attachments/3121/original/Biuletyn_2012-01_EAN.pdf?1332508073>.

⁷ *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na dopuszczenie do obrotu we wrześniu 2012 r.* W: *Produkty lecznicze*. Biuletyn 2012 nr 1. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://bip.urpl.gov.pl/system/article_attachments/attachments/3645/original/Biuletyn_2012-09_EAN.pdf?1349771042>.

⁸ *Członkowie*. W: Stowarzyszenie Importerów Równoległych Produktów Leczniczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://sirpl.org/czlonkowie/>>.

⁹ *Produkty z importu równoległego dostępne w polskich aptekach*. W: Ibidem [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://sirpl.org/produkty/>>.

¹⁰ *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na import równoległy w czerwcu 2012 r.* W: *Produkty lecznicze*. Biuletyn 2012. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://bip.urpl.gov.pl/produkty-lecznicze/biuletyny-2012-1>>.

importu równoległego zostało 1570 różnych produktów¹¹. Natomiast światową organizacją zrzeszającą importerów równoległych produktów leczniczych jest European Association of Euro-Pharmaceutical Companies, do której należy m.in. firma Delfarma Sp. z o.o.¹².

Zjawisko importu równoległego – aspekt prawny

Definicja oraz cele importu równoległego¹³ podane zostały w polskim *Prawie Farmaceutycznym* (nowelizacja z 30 marca 2007 r.). Według zapisów zamieszczonych w dokumencie, importem równoległym nazywa się każde działanie (w rozumieniu art. 72 ust. 4) polegające na sprowadzeniu produktu leczniczego z państw należących do Unii Europejskiej lub Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stron umowy w Europejskim Obszarze Gospodarczym. Produkty muszą spełniać ponadto następujące warunki:

„a) sprowadzony produkt leczniczy posiada tę samą substancję czynną, co najmniej: te same wskazania do 3. poziomu kodu ATC/ATCvet (kod klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej)¹⁴, tę samą moc, tę samą drogę podania oraz tę samą postać jak produkt leczniczy dopuszczony do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej [...],

b) sprowadzony produkt leczniczy i produkt leczniczy dopuszczony do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej są odpowiednio w państwie, z którego produkt jest sprowadzony, i na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej jednocześnie referencyjnymi produktami leczniczymi albo jednocześnie odpowiednikami referencyjnych produktów leczniczych”¹⁵.

Wprowadzenie na rynek krajowy produktu dostępnego na obszarze Unii Europejskiej wiąże się nie tylko z prawem obowiązującym w danym państwie, ale i z kodeksami europejskimi. Duże znaczenie poza dyrektywami Komisji Europejskiej (KE) mają liczne wyroki Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości,

¹¹ Wykaz produktów leczniczych dopuszczonych do obrotu w ramach importu równoległego. W: *Obwieszczenie Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Leczniczych z dnia 8 marca 2012 r. w sprawie ogłoszenia Urzędowego Wykazu Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. poz. 6.* Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2012/6/akt.pdf>.

¹² *Delfarma – film korporacyjny* [opublikowany 20.04.2012] [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.youtube.com/watch?v=5dWkjUDnGmC>>.

¹³ *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo farmaceutyczne Dz.U. 2008 nr 45 poz. 271* [tekst ujednolicony]. [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20080450271>>.

¹⁴ Trzecią odmianą klasyfikacji ACT jest *ACT herbal classification* (klasyfikacja ziół); Zob.: *Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2013*. Oslo, WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology – Norwegian Institute of Public Health. 2012, s. 46 [online]. [dostęp: 9.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.whocc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf>.

¹⁵ *Obwieszczenie (...) Prawo farmaceutyczne Dz.U. 2008 nr 45 poz. 271* [tekst ujednolicony]. [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20080450271>>.

stanowiące rodzaj dopowiedzeń do norm prawnych i pełniące rolę wyznaczników prawa związanego z importem równoległym na obszarze Wspólnoty¹⁶.

KE wskazała na fakt, iż leki można podzielić na grupy terapeutyczne według klasyfikacji „Anatomical Therapeutic Chemical” (ATC) zaproponowanej przez European Pharmaceutical Marketing Research Association¹⁷. ATC dzieli się na 14 kategorii – zgodnie z właściwościami terapeutycznymi oraz na 5 poziomów, zgodnie z właściwościami chemicznymi. Trzeci poziom ATC grupuje leki o tych samych właściwościach terapeutycznych, mogące stanowić substytuty w leczeniu dolegliwości. Dlatego generalnie KE przyjmuje wskazany poziom klasyfikacji leków jako podstawę do określenia rynku właściwego¹⁸.

Jednym z warunków pierwszeństwa zasady przepływu towarów przed prawami wyłącznymi uprawnionego podmiotu jest uzyskanie niższej ceny i zapewnienie społeczeństwu odpowiedniej dostępności do produktów leczniczych¹⁹. Import równoległy oznacza, że towary sprowadzane sprzedawane są w kraju importu po niższej cenie niż takie same towary wprowadzone na rynek przez uprawnionego w tym kraju. Zgoda na wprowadzenie towaru do obrotu zostaje wyrażona w formie tzw. dorozumianej licencji. Wiąże się to z przeniesieniem praw określonego egzemplarza na nabywcę, co podlega prawu własności intelektualnej²⁰. Licencja upoważnia zarówno do wprowadzenia do obrotu, jak i stosowania przedmiotu (produktu)²¹. Zgodnie z zasadą wyczerpania własności intelektualnej towar może swobodnie krążyć na terytorium danego kraju, jeżeli został po raz pierwszy wprowadzony do obrotu na jego terytorium²². Importujący musi pamiętać, że jeśli produkt pierwotny zostanie pozbawiony autoryzacji w danym kraju, produkt importowany będzie mógł być nadal włączany do obrotu, ale tylko w przypadku, gdy pozbawienie autoryzacji nie nastąpiło ze względu na ochronę zdrowia²³. Największe przedsiębiorstwa nie mogą również nadużywać pozycji dominującej, np. odmawiając realizacji dostaw o „normalnym charakterze”, by uniemożliwić

¹⁶ Najczęściej wyroki dotyczą głównie sporów między firmami i hurtownikami farmaceutycznymi w związku z łamaniem poszanowania konkurencji, nadużywania dominującej pozycji przedsiębiorstwa, złego oznakowania produktu, bezprawnego wykorzystywania oznakowania produktu, cen sprzedaży, łamania praw do korzystania z patentu.

¹⁷ EphRMA [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.ephmra.org/>>.

¹⁸ *Raport z badania rynku hurtowego obrotu lekami w Polsce*. Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa [grudzień] 2006, s. 24 [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <www.uokik.gov.pl/download.php?plik=2090>.

¹⁹ W. Wróbel: *Zakres prawnej skuteczności importu równoległego produktów leczniczych*. W: *Rozwój prawa własności intelektualnej w sektorze farmaceutycznym*. Pod red. Mariusza Załuckiego. Warszawa 2010, s. 44.

²⁰ Ibidem, s. 45.

²¹ Ibidem, s. 46.

²² R. Skubisz: *Wyczerpanie prawa z rejestracji znaku towarowego. Problemy Legislacyjne*. „Rzecznik Patentowy” 2000, nr 2, s. 54; Por.: W. Wróbel: op. cit., s. 46-47, 49.

²³ W. Wróbel: op. cit., s. 50; Por.: Orzeczenie ETS z dnia 20.05.1976 r. w sprawie *Adrian de Peijper, C-104/1975 [Judgment of the Court of 31 October 1974. – Centrafarm BV et Adriaan de Peijper v Winthrop BV. – Reference for a preliminary ruling: Hoge Raad – Netherlands. – Trade mark rights. – Case 16-74]*, ECR z 1975 r. [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:61974J0016:EN:HTML>>.

import równoległy²⁴. Zezwolenie na import równoległy wydaje prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL) lub Europejska Agencja Leków (EMA – European Medicines Agency).

Leki zarejestrowane w jednym z krajów wspólnoty zostają dopuszczone do obrotu we wszystkich jej krajach w myśl art. 12 rozporządzenia Nr 2309/93/EWG²⁵. Jeśli w Polsce podmiot występuje o wydanie pozwolenia na import równoległy produktu, musi złożyć wniosek wraz z pełną dokumentacją produktu. Pozwolenie takowe wydaje prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych²⁶.

Rozpoczęcie procesu importu równoległego wiąże się z dopełnieniem formalności i złożeniem niezbędnych wniosków wraz z dokumentacją. Wnioski udostępnione są na stronie Ministerstwa Zdrowia²⁷. Uzupełnienie wymaganej dokumentacji leży każdorazowo w gestii wnioskodawcy.

Produkty z importu równoległego zdecydowanie wyróżnia szata graficzna opakowania i niższa cena w porównaniu z zamiennikiem produkowanym w Polsce i przeznaczonym na sprzedaż krajową.

Klasyfikacja ATC – wykorzystanie

O klasyfikacji ATC (ang. *anatomical therapeutic chemical classification*) wspomniano w niniejszym opracowaniu w kontekście kwestii prawnych. Budowa klasyfikacji pozwala na identyfikację składu produktu oraz ustalenie jego przeznaczenia. Osoby odpowiedzialne za wyszukiwanie informacji w firmie importowej mogą wspierać się indeksami ATC, lecz jedynie w stopniu nieprzekraczającym ich uprawnień.

Klasyfikacja zdecydowanie przydatniejsza jest lekarzom, farmaceutom bądź biochemikom, którzy mogą być zatrudniani w firmach importowych, m.in. w roli organów doradczych. Poza sprawdzeniem składu produktów farmakologicznych należy zapoznać się z farmakopeami, czyli zbiorami monografii farmakopealnych, którymi są dokumenty opisujące wszystkie parametry związane z jakością, składem chemicznym czy metodami badania. Produkty lecznicze muszą spełniać kryteria jakości, tożsamości, czystości, zawartości substancji czynnej, tak aby gwarantowały jego jakość, bezpieczeństwo stosowania oraz skutecz-

²⁴ W. Wróbel: op. cit., s. 50.

²⁵ Dyrektywa 2001/83/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 listopada 2001 r. w sprawie wspólnotowego kodeksu odnoszącego się do produktów leczniczych stosowanych u ludzi. [online]. [dostęp: 9.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lng1=en,pl&lang=&lng2=bg,cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,hu,it,lt,lv,mt,nl,pl,pt,ro,sk,sl,sv,&val=261620:cs&page=0>>.

²⁶ O kryteriach, jakie powinna zawierać poprawnie skonstruowana dokumentacja wniosku: W. Wróbel: op. cit., s. 50-52.

²⁷ *Wzór wniosku o wydanie pozwolenia na import równoległy produktu leczniczego* W: Ministerstwo Zdrowia [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.mz.gov.pl/wwwmz/index?mr=b1&ms=366&ml=pl&mi=366&mx=0&mt=&my=278&ma=04137>>.

ność działania²⁸. Ważne jest także przeznaczenie danego leku w zależności od późniejszego systemu sprzedaży,²⁹ np. bez recepty czy z przepisu lekarza³⁰.

Dzięki klasyfikacji ATC można sprawdzić właściwe zastosowanie danego leku. ATC pozwala na wyszukiwanie leków według kryteriów ich przeznaczenia. Ta najważniejsza klasyfikacja produktów leczniczych została opracowana i jest autoryzowana przez Światową Organizację Zdrowia, począwszy od 1990 r. Lekarze diagnozujący mogą przy jej użyciu określać zastosowanie leków oraz, wychodząc od problemu terapeutycznego, określić rodzaj leków, jakie należy zastosować.

ATC to klasyfikacja wielostopniowa złożona. Leki przyporządkowane są według zastosowania dla określonych organów wewnętrznych człowieka (najniższy poziom klasyfikacji określający miejsce działania) i części ciała, następnie według chemicznych, farmakologicznych i terapeutycznych właściwości. Podział kategorii ATC według głównych (14) grup anatomicznych (lokalizacyjnych) wygląda następująco:

- A – Przewód pokarmowy i metabolizm;
- B – Krew i układ krwiotwórczy;
- C – Układ sercowo-naczyniowy;
- D – Dermatologia;
- G – Układ moczowo-płciowy i hormony płciowe;
- H – Leki hormonalne do stosowania wewnętrznego (bez hormonów płciowych);
- J – Leki stosowane w zakażeniach (przeciwniektymiczne);
- L – Leki przeciwnowotworowe i immunomodulujące;
- M – Układ mięśniowo-szkieletowy;
- N – Ośrodkowy układ nerwowy;
- P – Leki przeciwpasożytnicze, owadobójcze i repelenty;
- R – Układ oddechowy;
- S – Narządy wzroku i słuchu;
- V – Różne (varia)³¹.

²⁸ M. Brzozowska: Ład informacyjny w farmaceutycznym ekosystemie biznesu. [Praca doktorska]. kps przechowywany w Bibliotece Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź 2011. Rozdz. 5.4.4. *Klasyfikacja produktów leczniczych*. s. 192-202; Por.: *Structure and principles*. W: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/>.

²⁹ *Dane PharmaExpert dotyczące rynku farmaceutycznego w Polsce*. Warszawa, PharmaExpert. 2008 [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.pharmaexpert.pl/media-files/PharmaExpert_podsumowuje_rynek_farmaceutyczny_zapazdziernik_2008_1.pdf>.

³⁰ Wg Art. 23a. Prawa Farmaceutycznego: 1. Produkty lecznicze dopuszczone do obrotu otrzymują jedną z następujących kategorii dostępności: 1) wydawane bez przepisu lekarza – OTC; 2) wydawane z przepisu lekarza – Rp; 3) wydawane z przepisu lekarza do zastrzeżonego stosowania – Rpz; 4) wydawane z przepisu lekarza, zawierające środki odurzające lub substancje psychotropowe, określone w odrębnych przepisach – Rpw; 5) stosowane wyłącznie w lecznictwie zamkniętym – Lz. Zob.: *Obwieszczenie (...) Prawo farmaceutyczne Dz.U. 2008 nr 45 poz. 271* [tekst ujednolicony], [online], [dostęp: 02.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20080450271>>.

³¹ *Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2013*. Oslo, WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology – Norwegian Institute of Public Health. 2012, s. 48 [online]. [dostęp: 9.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.whocc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf>.

Pojedynczy kod ATC jest przypisany do danego leku. Określa jego działanie i zastosowanie, nie definiuje jednak jednoznacznie produktu z uwzględnieniem jego postaci, dawki czy wielkości opakowania. Kod ATC jest 7-cyfrowy w postaci: LCCLLCC, gdzie L to litera, C cyfra.

Poziomy klasyfikacji oznaczają kolejno:

- 1 poziom (jedna litera) grupa anatomiczna;
- 2 poziom (dwie cyfry) podgrupa terapeutyczna;
- 3 poziom (jedna litera) podgrupa farmakologiczna;
- 4 poziom (jedna litera) podgrupa chemiczna;
- 5 poziom (dwie cyfry) wskazuje na konkretną substancję chemiczną³².

Struktura kodu klasyfikacyjnego na przykładzie Aspiryny wygląda następująco:

- N – system nerwowy;
- N02 – analgetyki;
- N02B – inne środki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe;
- N02BA – kwas salicylowy i pochodne;
- N02BA01 – kwas acetylosalicylowy.

Należy wspomnieć również o tym, że kod ATC nie wiąże się w żaden sposób z kodem EAN zapisanym na opakowaniach produktów. Klasyfikacja ATC jest jednolita we wszystkich krajach świata, EAN-y zaś są różne³³.

Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization – WHO*) poprzez strony internetowe umożliwia porównywanie kodu ATC.

Sprawdzanie właściwości danego składnika leku jest złożone, jednakże bardzo proste do ustalenia. Dokładny opis procesu poszukiwania i weryfikacji produktu, który ma zostać wprowadzony do obrotu poprzez import równoległy, został zaprezentowany na rys. 1.



Rys. 1. Proces poszukiwania produktu do wprowadzenia w ramach importu równoległego na rynek danego kraju

Źródło: opracowanie własne.

³² Ibidem, s. 15.

³³ M. Brzozowska: op. cit., s. 198.

Aby wyjaśnić proces ustalenia produktu nadającego się do wprowadzenia do sprzedaży w ramach importu równoległego, autor posłużył się przykładem wyszukiwania dla produktu leczniczego (o nazwie *Betoptic 0,5%*), którego głównym składnikiem jest *Betaxololum* (ang. *Betaxolol*) oraz sprawdził dostępność substancji na rynku zagranicznym na przykładzie Portugalii.

Preparat ten znajduje się w *Wykazie Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na import równoległy w czerwcu 2012 r.*³⁴ na trzeciej pozycji tabeli. Idea wprowadzenia do importu równoległego byłaby właściwą, gdyby nie widniał on na wspomnianej liście (!). Sposób wyszukiwania jest – jak już wcześniej wspomniano – przykładowy i stanowi formę propozycji podejmowanych czynności. Poszukiwania mają sens jedynie wtedy, gdy wprowadzenie substancji do obiegu na terenie kraju w ramach importu równoległego zapewni sprowadzającemu zysk, czyli wówczas, gdy produkt ten jest dostępny na rodzimym rynku importera w wyższej cenie niż cena, jaką należy przewidywać na dystrybucję i korzyści ze sprzedaży zaimportowanego produktu.

Wyszukiwanie powinno się rozpocząć od bazy produktów farmaceutycznych, jak np. Drug Bank³⁵ oraz stron indeksowych klasyfikacji ATC (WHO). Za ich pośrednictwem możemy znaleźć pełną farmakopeę produktu i porównać zastosowanie produktu leczniczego. Wyszukiwanie w bazie Drug Bank będzie relewantne bez względu na to, czy wpisujemy w okno wyszukiwawcze nazwę handlową produktu, czy nazwę głównej substancji produktu, co zostało zaprezentowane na rys. 2. W przypadku indeksu ATC należy podać nazwę anglojęzyczną³⁶ substancji (jeśli wyszukujący nie dysponuje oznaczeniem klasyfikacyjnym substancji).

Najważniejszymi informacjami dla dalszego działania w przypadku bazy Drug Banku będą:

- struktura molekularna,
- nazwy synonimiczne,
- inne nazwy handlowe,
- waga średnia i monoizotopowa (jako wskaźniki porównawcze),
- zastosowanie i przeciwwskazania,
- taksonomia – przydatna wyłącznie, gdy osoba poszukująca posiada odpowiednie wykształcenie chemiczne, medyczne lub farmaceutyczne.

³⁴ *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na import równoległy w czerwcu 2012 r., Pozycja nr 3.* Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://bip.urpl.gov.pl/system/article_attachments/attachments/3474/original/biuletyn_IR_czerwiec_2012.pdf?1344587931>.

³⁵ *Browse. Drug Bank. Open Data Drug & Drug Target Databases* [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.drugbank.ca/drugs>>.

³⁶ Baza skonstruowana jest w języku angielskim, nie rozpoznaje łańciskich odpowiedników nazw składowych produktu. Drug Bank jest biochemiczną bazą informacyjną zawierającą opis 6729 leków. Umożliwia przeglądanie informacji dotyczących: nazw branżowych, typu leku, opisu indeksu PubChem, wzoru chemicznego wraz z przestrzennym modelem strukturalnym, jego taksonomii, opisu zastosowania i in. Baza znajduje się pod adresem internetowym: <http://www.drugbank.ca/>; *About DrugBank w: Browse. Drug Bank. Open Data Drug & Drug Target Databases* [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.drugbank.ca/drugs>>.



Rys. 2. Wynik wyszukiwania hasła „betaxolol” w bazie Drug Bank
 Źródło: *Betaxolol* [hasło wyszukiwawcze] W: Drug Bank. Open Data Drug & Drug Target Database [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.drugbank.ca/drugs/DB00195>>.

W przypadku stron indeksowych ATC istotnymi dla wyszukiującego będą: grupa anatomiczna (pierwsza litera) oraz zastosowanie w poszczególnym opisie substancji znajdujące się w hipertekstowych odnośnikach (rys. 3).



Rys. 3. Wynik wyszukiwania hasła „betaxolol” w indeksie ATC
 Źródło: *Betaxolol* [hasło wyszukiwawcze] *ATC/DDD Index 2012* W: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology [online]. [dostęp: 01.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.whocc.no/atc_ddd_index/>.

Gdy pierwszy etap poszukiwań zostanie zakończony sukcesem, należy sprawdzić, czy inna firma nie importuje danego leku na terytorium Polski³⁷.

Kolejnym narzędziem bardzo przydatnym w procesie poszukiwań jest Polska Farmaceutyczna Baza Danych BAZYL³⁸, w której znajdują się produkty zarówno dopuszczone do obrotu, jak i te, dla których okres zezwolenia na import równoległy wygasł (rys. 4).

produkty o statusie międzynarodowym			
BETAXOLOL			
dopuszczone do obrotu	znaczenie hasła dla kwalifikacji dopuszczenia do obrotu		niedopuszczone do obrotu
pokazano 17 / 17 wyników			
hasło	nazwa handlowa	postać	producent
148206	BETADION	KROPLE DO OCZU	BOEHRING
	0,5%	2 FLAK. 5 ML	
148207	BETADION	KROPLE DO OCZU	BOEHRING
	0,5%	5 ML	
148216	BETADION	INJ	MERCK
	0,1 G/1 ML	5 AMP	
147755	BETAXOLOL MEDOCHEMIE	TABL. POWL	MEDOCHEMIE
	0,01 G	100 TABL.	
147756	BETAXOLOL MEDOCHEMIE	TABL. POWL	MEDOCHEMIE
	0,01 G	30 TABL.	
	BETAXOLOL MEDOCHEMIE	TABL. POWL	

Rys. 4. Wynik wyszukiwania Betaxololu w polskiej Farmaceutycznej Bazie Danych BAZYL
Źródło: *Betaxolol* [hasło wyszukiwawcze] W: Nazwa międzynarodowa [indeks wyszukiwarki] [online].
[dostęp: 01.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://bazyl.karnet.waw.pl/szukaj.php>>.

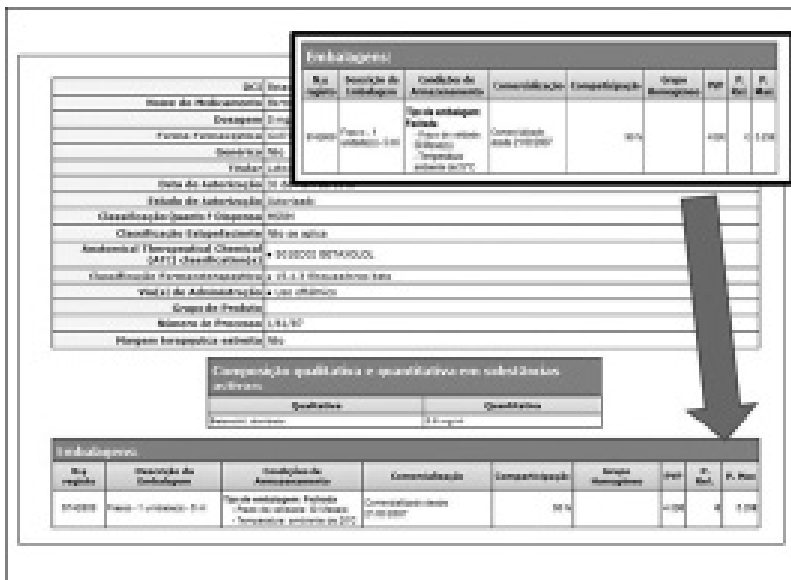
Baza umożliwia elektroniczną wymianę informacji między aptekami i hurtowniami w Polsce. W październiku 2012 r. zawierała 185 493 zakodowanych produktów, w tym zarejestrowanych centralnie w Unii Europejskiej³⁹. Produkty

³⁷ Może się wydawać, że pierwszym etapem powinno być sprawdzenie produktu w wykazie leków ogłaszanych przez URPL, jednakże dla wyszukiwającego ułatwieniem będzie dowiedzenie się, czy prowadzi on poszukiwania we właściwym kierunku, sprawdza właściwości zamiennika.

³⁸ BAZYL dostępny jest od marca 1994 r., w tym od kwietnia 1997 poprzez Internet w postaci wydań tygodniowych. Powstał z inicjatywy międzynarodowej firmy zajmującej się dostarczaniem informacji farmaceutycznej IMS Health Incorporated z oddziałem w Warszawie. Obecnie jest to najobszerniejsza, bezpłatna, farmaceutyczna baza danych w Polsce. Charakterystyka produktu jest dokonywana za pośrednictwem złożonego opisu, na który składa się 125 pól informacyjnych: 114 pól tekstowych (w tym 63 pola typu TAK/NIE), 7 pól numerycznych, 4 pola typu memo (pole z dużą ilością liczb i/lub liter), a także 24 pola uzupełniające. Baza danych zawiera aż 11 słowników. Wyszukiwarka zlokalizowana jest pod adresem internetowym: <http://bazyl.karnet.waw.pl/>; Zob.: *Farmaceutyczna Baza Danych BAZYL. Krajowa baza produktów ochrony zdrowia* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.karnet.waw.pl/bazyl.html>>; Zob. także: Krajowa Baza Produktów Ochrony Zdrowia (KBPOZ) wg Farmaceutycznej Bazy Danych BAZYL <<https://www.epoka.gs1.pl/fbdbazyl.php>>.

³⁹ *Moduł Podstawowy. W: Co nowego w BAZYL? Wydanie 1248* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.karnet.waw.pl/bazyl.html>>.

należy dodatkowo sprawdzać w *Urzędowym Wykazie Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej*. Gdyby okazało się, że poszukiwany lek został już wprowadzony do obiegu na terenie Polski w ramach importu równoległego, z dalszych poszukiwań należy zrezygnować. Jeśli nie natrafiono na sprawdzany produkt w żadnej z polskich baz, oznacza to, że środek ten nie został wprowadzony do importu równoległego przez żaden z podmiotów w Polsce. Wówczas należy wyszukać produkt w zagranicznych bazach rządowych lub medycznych wprowadzony do obiegu produktów leczniczych⁴⁰. Pełna lista krajowych agencji nadzoru medycznego znajduje się na stronie European Medicines Agency⁴¹. Kompletny wykaz krajów i agencji zajmujących się sprawami medycznymi i farmaceutycznymi na terenie krajów Unii Europejskiej zaprezentowany został w załączniku 1.



Rys. 5. Kontrola ceny rynkowej w danym kraju na przykładzie Portugalii i bazy Infarmed
 Źródło: *Detalhes do medicamento*. W: *Infomed – Base de dados de medicamentos*. [online].
 [dostęp: 01.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.infomed.pt/infomed/detalhes.php?med_id=964&dci=QmV0YXhvbG9s&nome_comer=&dosagem=&forma_farmac=&atc=&estado_aim=&pesquisa_titular=&cf=&pagina=1>.

Portugalską bazą farmaceutyczną jest Infarmed. Produkt, którego poszukujemy, jest bardzo łatwy do zlokalizowania. Opcje wyszukiwawcze obejmują trzy podstawowe sposoby eksploracji: nazwę handlową, nazwę substancji chemicznej i indeks wyszukiwawczy klasyfikacji ATC.

Po odnalezieniu właściwej substancji (*Betaxololu*) można sprawdzić w bazie, czy dany produkt jest aktualnie „upoważniony” do obrotu (port. *autorizado*) czy

⁴⁰ Przykładem do powyższych rozważań jest Portugalia jako jeden z krajów należących do Unii Europejskiej mogący uczestniczyć w imporcie równoległym z Polską.

⁴¹ *National competent authorities (human)*. W: *European Medicines Agency* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/general/general_content_000155.jsp&mid=WC0b01ac0580036d63>; Zob. Załącznik 1.

„odwołany” (port. *revogado*). Każdy lek wprowadzony do obrotu posiada opis szczegółowy, zawierający również cenę uśrednioną oraz możliwie najwyższą proponowaną na rynku portugalskim (rys. 5)⁴². Stanowi to ważną wskazówkę dla importera.

Ostatnim etapem jest analiza zebranych danych i stworzenie opinii na temat danego produktu pod względem opłacalności importu równoległego z wybranego kraju (suma informacji zebranych na poszczególnych etapach poszukiwań i ich weryfikacja). Gdy wszelkie kryteria preparatu zostają ustalone, a jego zastosowanie nie narusza prawa Unii Europejskiej bądź prawa kraju importera, sekcja lub dział zajmujący się importem w firmie rozpoczyna na drodze prawnej starania u odpowiednich organów krajowych lub zagranicznych o uzyskanie licencji na produkt.

Preparaty niespełniające z pewnych przyczyn oczekiwań importera (np. niekonkurencyjność ceny, zawieszenie produktu w obrocie w kraju pochodzenia z powodu zagrożenia zdrowia itp.) muszą zostać odrzucone, a proces poszukiwania innego produktu jest prowadzony od nowa.

Każdy korzystający ze stron WHO klasyfikacji ATC powinien pamiętać, że do zadań klasyfikacji w systemie ATC/DDD⁴³ nie należy zalecanie odpowiedniego stosowania farmaceutyku. Opisy nie stanowią więc wyznacznika skuteczności lub względnej skuteczności leków, o czym informuje Światowa Organizacja Zdrowia⁴⁴, a dane zamieszczane w indeksach nie powinny być wykorzystywane jako propozycje terapii dla chorych, jeśli opinia o leku nie pochodziła od lekarza.

Podsumowanie

Zaprezentowany w artykule przykład stanowi analizę jednego ze sposobów wyszukiwania danych na temat produktów wprowadzanych do obiegu w ramach importu równoległego leków. Nie oznacza to, że jest jedynym właściwym sposobem wyszukiwania informacji w tym zakresie. Ponadto w procesie pozyskiwania danych i ich weryfikowania bardzo ważny aspekt stanowi utrzymywanie stałego kontaktu z firmami produkcyjnymi oraz urzędami nadzorującymi w krajach, które firma uważa za swoich kontrahentów, obecnych bądź przyszłych. W ten sposób można zapobiec międzynarodowym nieporozumieniom i ustrzec się przed posądzeniem o łamanie prawa i, co się z tym wiąże, spadkowi wiarygodności firmy.

⁴² *Detalhes do medicamento*. W: *Infomed – Base de dados de medicamentos* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.infarmed.pt/infomed/detalhes.php?med_id=964&dci=QmV0YXhvbG9s&nome_comer=&dosagem=&forma_farmac=&atc=&estado_aim=&pesquisa_titular=&cft=&pagina=1>.

⁴³ DDD – Dzielne dawkowanie.

⁴⁴ *Purpose of the ATC/DDD system*. W: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: http://www.whocc.no/atc_ddd_methodology/purpose_of_the_atc_ddd_system/.

Instytucje nadzorujące przemysł farmaceutyczny i medyczny krajów Unii Europejskiej

Organy nadzorujące instytucje i przemysł farmaceutyczny i medyczny w krajach Unii Europejskiej		
Kraj	Nazwa jednostki nadzoru medycznego/farmaceutycznego w wybranym kraju	Strona internetowa
Austria	Austrian Agency for Health and Food Safety	www.ages.at
Belgia	Federal Agency for Medicines and Health Products	www.fagg-afmps.be/
Bułgaria	Bulgarian Drug Agency	www.bda.bg
Cypr	Ministry of Health Pharmaceutical Services	www.moh.gov.cy
Czechy	State Institute for Drug Control	www.sukl.cz
Dania	Danish Health and Medicines Authority	www.laegemiddelstyrelsen.dk
Estonia	State Agency of Medicines	www.sam.ee
Finlandia	Finnish Medicines Agency	www.fimea.fi
Francja	National Agency for the Safety of Medicine and Health Products	www.anism.sante.fr
1. Niemcy 2. Niemcy	1. Federal Institute for Drugs and Medical Devices 2. Paul Ehrlich Institute	1. www.bfarm.de 2. www.pei.de/
Grecja	National Organization for Medicines	www.eof.gr
Węgry	National Institute of Pharmacy	www.ogyi.hu
Islandia	Icelandic Medicines Agency	www.imca.is
Irlandia	Irish Medicines Board	www.imb.ie
Włochy	Italian Medicines Agency	www.agenziafarmaco.it
Łotwa	State Agency of Medicines	www.zva.gov.lv
Liechtenstein	Office of Health / Department of Pharmaceuticals	www.llv.li
Litwa	State Medicines Control Agency	www.vvkt.lt
Luksemburg	Ministry of Health	www.ms.etat.lu
Malta	Medicines Authority	www.medicinesauthority.gov.mt
1. Holandia 2. Holandia	1. Medicines Evaluation Board 2. Healthcare Inspectorate	1. - 2. www.igz.n
Norwegia	Norwegian Medicines Agency	www.legemiddelverket.no
1. Polska 2. Polska	1. Office for Registration of Medicinal Products, Medical Devices and Biocidal Products 2. Main Pharmaceutical Inspectorate	1. www.urpl.gov.pl 2. www.gif.gov.pl
Portugalia	National Authority of Medicines and Health Products	www.infarmed.pt
Rumunia	National Medicines Agency	www.anm.ro
Słowacja	State Institute for Drug Control	www.sukl.sk

Słowenia	Agency for Medicinal Products and Medical Devices of the Republic of Slovenia	www.jazmp.si
Hiszpania	Spanish Agency for Medicines and Health Products	www.aemps.gob.es
Szwecja	Medical Products Agency	www.lakemedelsverket.se
Wielka Brytania	Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency	www.mhra.gov.uk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *National competent authorities (human) W: European Medicines Agency* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/general/general_content_000155.jsp&mid=WC0b01ac0580036d63>.

Bibliografia

1. *ATC/DDD Index 2012*. W: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.whocc.no/atc_ddd_index/>.
2. *Browse Drug Bank. Open Data Drug & Drug Target Databases* [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.drugbank.ca/drugs>>.
3. Brzozowska M.: Ład informacyjny w farmaceutycznym ekosystemie biznesu. [Praca doktorska], kprs, przechowywany w Bibliotece Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź 2011. Rozdz. 5.4.4. *Klasyfikacja produktów leczniczych*. s. 192-202.
4. *Detalhes do medicamento W: Infomed – Base de dados de medicamentos* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.infarmed.pt/infomed/detalhes.php?med_id=964&dci=QmV0YXhvbG9s&nome_comer=&dosagem=&forma_farmac=&atc=&estado_aim=&pesquisa_titular=&cft=&pagina=1>.
5. *Farmaceutyczna Baza Danych BAZYL. Krajowa baza produktów ochrony zdrowia* [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.karnet.waw.pl/bazyl.html>>; Zob. także: Krajowa Baza Produktów Ochrony Zdrowia (KBPOZ) wg Farmaceutycznej Bazy Danych BAZYL <<https://www.epoka.gs1.pl/fbdbazyl.php>>.
6. *Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2013*. Oslo, WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology – Norwegian Institute of Public Health, 2012 [online]. [dostęp: 9.05.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.whocc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf>.
7. Kula P.: *09.2011 – Jak zmienił się rynek farmaceutyczny w Polsce*. „Pharma Expert”, Wrzesień 2011, nr 61/39 [online]. [dostęp: 02.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.aptekarzpolski.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=1014&Itemid=79>.
8. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo farmaceutyczne Dz.U. 2008 nr 45 poz. 271* [tekst ujednolicony]. [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20080450271>>.
9. *Rozporządzenie Rady (EWG) Nr 2309/93 z dnia 22 lipca 1993 r. ustanawiające wspólnotowe procedury wydawania pozwoleń dla produktów leczniczych stosowanych u ludzi i do celów weterynaryjnych i nadzoru nad nimi oraz ustanawiające Europejską Agencję ds. Oceny Produktów Leczniczych*, Dz. Urz. WE L NR 214 z 24.08.1993 r. [online]. [dostęp: 1.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:12:31993R2309:PL:PDF>>.
10. Skubisz R.: *Wyczerpanie prawa z rejestracji znaku towarowego. Problemy Legislacyjne*, „Rzecznik Patentowy” 2000, nr 2, s. 54.
11. Wróbel W.: *Zakres prawnej skuteczności importu równoległego produktów leczniczych*. W: *Rozwój prawa własności intelektualnej w sektorze farmaceutycznym*. Pod red. Mariusza Załuckiego. Warszawa 2010, s. 43-59.

12. *Wykaz produktów leczniczych dopuszczonych do obrotu w ramach importu równoległego* W: *Obwieszczenie Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Leczniczych z dnia 8 marca 2012 r. w sprawie ogłoszenia Urzędowego Wykazu Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, poz. 6*. Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZI/2012/6/akt.pdf>.
13. *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na dopuszczenie do obrotu w styczniu 2012 r.* W: *Produkty Lecznicze*. Biuletyn 2012 nr 1. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://bip.urpl.gov.pl/system/article_attachments/attachments/3121/original/Biuletyn_2012-01_EAN.pdf?1332508073>.
14. *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na dopuszczenie do obrotu we wrześniu 2012 r.* W: *Produkty Lecznicze*. Biuletyny 2012. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://bip.urpl.gov.pl/system/article_attachments/attachments/3645/original/Biuletyn_2012-09_EAN.pdf?1349771042>.
15. *Wykaz Produktów Leczniczych, które uzyskały pozwolenie na import równoległy w czerwcu 2012 r.* W: *Produkty Lecznicze* Biuletyny 2012. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych [online]. [dostęp: 2.12.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://bip.urpl.gov.pl/produkty-lecznicze/biuletyny-2012-1>>.

Summary

The paper presents the phenomenon of a parallel import. It describes legal aspects and retrieval heuristics of information concerning an imported product, referring to an example of Betaxolol, coming from another EU country. The author discussed the retrieval strategy for a Portuguese product, referring to selected databases, i.e. ATC/DDD Index (WHO BAZYL, the Drug Bank, and the Infarmed. The article describes also the structure and application of the ATC Classification of the World Health Organization (WHO), as well as a method for finding a product in the WHO website search engine.

SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE. ANALIZA DEFINICJI¹

Magdalena Sobota
studentka I roku studiów magisterskich
Katedra Bibliotekoznawstwa
i Informacji Naukowej
Uniwersytet Łódzki

Spółeczeństwo informacyjne – analiza definicji

Spółeczeństwo informacyjne to termin, który jest powszechnie używany, nie tylko w wypowiedziach o charakterze naukowym, ale także w codziennym życiu. Jak dotąd nie określono jednak w sposób jednoznaczny jego znaczenia. Podstawą dla zrealizowania zamierzenia było wyselekcjonowanie spośród wielu – dwudziestu definicji *spółeczeństwa informacyjnego* oraz dokonanie ich analizy m.in. treściowej i formalnej.

Spółeczeństwo informacyjne w ujęciu historycznym

Aby krytycznie spojrzeć na definicje *spółeczeństwa informacyjnego* i dokonać ich analizy, konieczne jest prześledzenie wydarzeń związanych z jego kształtowaniem.

Z terminem tym spotykamy się po raz pierwszy w 1963 r. w artykule japońskiego etnologa Tadao Umesao². Jego praca dotyczyła zmian, jakie zachodziły w *spółeczeństwie*, którego funkcjonowanie oparte było na technologiach informatycznych i przetwarzaniu informacji. W oryginalnym brzmieniu termin *spółeczeństwo informacyjne* to *johoka shakai*. Sformułowanie zostało spopularyzowane w 1968 r.³ przez Kenichi Koyamę w jego rozprawie *Wprowadzenie do teorii informacji*⁴. Od tego momentu możemy mówić o próbach rozpowszechnienia nowej idei i wprowadzaniu jej założeń w życie.

¹ Artykuł jest skrótem najważniejszych fragmentów pracy licencjackiej, która powstała w Katedrze Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Łódzkiego, w roku akademickim 2011/2012, pod kierunkiem dr hab. Marioli Antczak.

² *Spółeczeństwo informacyjne*. Pod red. J. Papińskiej-Kacperek. Warszawa 2008, s. 14. W jednym ze źródeł występuje odmienna pisownia nazwiska Umesamo; por. A. Dąbrowska, M. Janoś-Kresło, A. Wódkowski: *E-usługi a spółeczeństwo informacyjne*. Warszawa 2009, s. 11.

³ Ogólnopolski Katalog Szkolnictwa. *Spółeczeństwo informacyjne* [online]. [dostęp: 26.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.szkolnictwo.pl/szukaj>, *Spółeczeństwo informacyjne*>; Por. *Spółeczeństwo informacyjne*. op. cit., s. 15; Z. Stempnakowski: *Administracja elektroniczna. W: Spółeczeństwo informacyjne – problemy rozwoju*. Pod red. A. Szewczyk. Warszawa 2007, s. 47-67.

⁴ Cyt. za: Ogólnopolski Katalog Szkolnictwa. *Spółeczeństwo informacyjne*. op.cit.

W 1972 r. powstał japoński dokument *Plan utworzenia społeczeństwa informacyjnego, jako cel narodowy na rok 2000*, który zakładał cztery fazy rozwoju społeczeństwa, by mogło osiągnąć wyznaczony cel i uczynić Japonię pierwszym społeczeństwem informacyjnym na świecie⁵.

Rok 1967 to data publikacji pracy Radovana Richty *Cywilizacja na rozdrożu*⁶. Zdaniem tego czechosłowackiego socjologa nadchodząca cywilizacja miała być cywilizacją usług. Do rozwoju tematu przyczynił się także amerykański socjolog, specjalizujący się w prognozowaniu społecznym, Daniel Bell, który w 1973 r. nowe społeczeństwo nazwał takim, „w którym ważną rolę odegrają usługi i technologie intelektualne”⁷.

W 1994 r. powstał raport *Europa a społeczeństwo globalnej informacji – zalecenia dla Rady Europejskiej*⁸, którego jednym z głównych twórców był Martin Bangemann⁹. W tym szczegółowym dokumencie podjęto istotne dla dalszego rozwoju Europy problemy. Zachęcano rządy państw należących do Unii Europejskiej oraz krajów kandydujących do podjęcia działań zmierzających do wprowadzenia zmian na kontynencie.

W 1999 r. ogłoszono inicjatywę *e-Europe – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich*¹⁰. Dokument ten był pierwszym z serii – w kolejnych latach przyjmowano następne, dotyczące strategii działania kolejno od roku: 2002, 2003, 2005 i 2010¹¹.

⁵ Nowak J. S.: *Spółeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*. W: *Spółeczeństwo informacyjne 2005*. Pod red. G. Bliźniuk, J. S. Nowak. Katowice 2005, s. 39-58, 47-48.

⁶ Richta R.: *Cywilizacja na rozdrożu: konsekwencje rewolucji naukowo-technicznej dla społeczeństwa i dla człowieka*. Warszawa 1971.

⁷ *Spółeczeństwo informacyjne*. op. cit. s. 15. Por. D. Bell: *The coming of post-industrial society: venture in social forecasting*. New York 1976.

⁸ Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Komisja Badań Naukowych, *Europa i społeczeństwo globalnej informacji. Zalecenia dla Rady Europejskiej* [online]. [dostęp: 21.10.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://kbn.icm.edu.pl/gsi/raport.html>>.

⁹ Od jego nazwiska dokument jest zwany *Raportem Bangemanna*.

¹⁰ Council of the European Union. *eEurope – An information society for all*, 8.12.1999, [online]. [dostęp: 10.05.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/l24221_en.htm>; dokument nie został opublikowany w oficjalnych dokumentach, podane źródło zawiera jedynie jego streszczenie.

¹¹ Nazwy dokumentów to: *eEurope 2002*, *eEurope + 2003*, *eEurope 2005*, *i 2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*; por. Council of the European Union. Commission of the European Communities. *eEurope2002. An Information Society For All. Action Plan prepared by the Council and the European Commission for the Feira European Council. 19-20 June 2000* [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:PL:PDF>>; *eEurope+2003. A co-operative effort to implement the Information Society in Europe. Action Plan prepared by the Candidate Countries with the assistance of the European Commission*. 6.2001. [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/action_plan/pdf/actionplan_en.pdf>; Commission of the European Communities. *eEurope2005: An information society for all. An Action Plan to be presented in view of the Sevilla European Council*. 21-22.06.2002 [online]. [dostęp: 25.03.2012] Dostępny w World Wide Web: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_en.pdf>; Komisja Wspólnot Europejskich, *i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia* 1.06.2005 [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/2002/action_plan/eeurope_2003.pdf>.

W Polsce kluczowe znaczenie miały lata 2000 i 2003, kiedy to pojawiły się regulacje prawne nawiązujące do idei społeczeństwa informacyjnego – *Uchwała Sejmu w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce*¹² oraz *Uchwała Senatu w sprawie niezbędnych działań mających na celu przygotowanie Polski do globalnego społeczeństwa informacyjnego*¹³. Celem pierwszego dokumentu było zmobilizowanie ówczesnego rządu do podjęcia działań zmierzających do opracowania aktów legislacyjnych będących podstawą do budowania w Polsce społeczeństwa informacyjnego. Natomiast w dokumencie z 2003 r. skupiono się na systemie edukacji, który, według twórców *Uchwały*, był podstawą do budowania w Polsce społeczeństwa informacyjnego oraz sprostania wymaganiom w obliczu integracji z Unią Europejską.

Na uwagę zasługuje, wydany w 2008 r. przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, dokument *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*¹⁴. Podano w nim przykłady podjętych i planowanych przez rząd działań oraz cechy, jakimi powinno charakteryzować się państwo, gospodarka i człowiek, by stymulować rozwój społeczeństwa w Polsce.

Liczba różnorodnych, wydanych na przestrzeni kilkudziesięciu lat, dokumentów oraz mnogość wydarzeń nawiązujących do idei społeczeństwa informacyjnego jest dowodem na to, iż nie jest to temat nowy, jego początków bowiem należy upatrywać już w latach 60. XX w.

Zainteresowanie zagadnieniami dotyczącymi nowego modelu społeczeństwa zaobserwować można w Stanach Zjednoczonych, Unii Europejskiej oraz Polsce.

Terminy pokrewne w stosunku do społeczeństwa informacyjnego

Termin *społeczeństwo informacyjne* nie jest jedynym, jakim określane są zmiany zachodzące na świecie. Istnieje szereg innych terminów, które oddają ducha współczesności. Społeczeństwa określa się mianem: *informatycznego, komunikacyjnego, medialnego, postindustrialnego, globalnego, obywatelskiego, masowego, sieciowego*.

Nieco więcej uwagi należy poświęcić terminowi *społeczeństwo wiedzy*, wydaje się bowiem wyrażeniem synonimicznym względem *społeczeństwa informacyjnego*. Wrażenie takie jest jednak złudne. Lech Zacher podkreśla, że „mówi się o perspektywie przechodzenia od społeczeństwa informacyjnego

¹² *Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce*. Monitor Polski 2000 nr 22 poz. 448. [online]. [dostęp: 13.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20000220448&type=2>>.

¹³ *Uchwała Senatu RP z dnia 16 stycznia 2003 r. w sprawie niezbędnych działań mających na celu przygotowanie Polski do globalnego społeczeństwa informacyjnego*. Monitor Polski 2003, nr 6, poz. 74. [online]. [dostęp: 13.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20030060074&type=2>>.

¹⁴ Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Departament Społeczeństwa Informacyjnego. *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*. Grudzień 2008. [online]. [dostęp: 5.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.mswia.gov.pl/download.php?s=56&id=6137>>.

do społeczeństwa wiedzy¹⁵, a przeskok pomiędzy tymi pojęciami jest „dość abstrakcyjny, a może nawet pochopny”¹⁶.

Analiza definicji społeczeństwa informacyjnego

Przez kilkadziesiąt lat powstało wiele definicji społeczeństwa informacyjnego¹⁷. Jedne bardziej, inne – mniej udane. W bogactwie podjętych prób zauważalny jest brak dokładnej i kompletnej analizy zjawisk towarzyszących społeczeństwu informacyjnemu. Pojedyncze definicje nie są bowiem wyczerpujące, dopiero ich kompleksowa lektura tworzy pełny obraz znaczenia tego terminu. Podjęte rozważania są zatem próbą wypełnienia powstałej luki. Analizie poddano jednak tylko wybrane wyjaśnienia. Dokonany wybór definicji społeczeństwa informacyjnego jest na tyle reprezentatywny, iż można na jego podstawie – zdaniem autorki – ukształtować własny pogląd co do elementów pojawiających się w większości z nich.

Dokonując wyboru definicji poddanych analizie, w pierwszej kolejności autorka sięgnęła do artykułu Jerzego Stanisława Nowaka *Spoleczeństwo informacyjne – geneza i definicje*¹⁸. Autor zawarł w nim dwadzieścia dwie definicje, pochodzące z różnorodnych źródeł. Na drugim etapie podjętych działań wykorzystano oryginalne źródła, w których zamieszczone były cytowane przez Nowaka wyjaśnienia. Skorzystano także z wybranych publikacji, których tytuły odnosiły się do zagadnień związanych ze społeczeństwem informacyjnym.

Zebrane definicje poddano analizie na różnych płaszczyznach. Przyjrzano się ich autorom, dokumentom, w których zostały opublikowane oraz zagłębiono się w ich treść, przyporządkowując je do wyodrębnionych kategorii (por. zał. 2).

Pierwsza grupa wniosków dotyczyła twórców wyjaśnień, którymi w głównej mierze byli profesorowie. Polscy autorzy pochodzą z terenu całej Polski, podobnie uczelnie, w których są zatrudnieni¹⁹. W większości przypadków (biorąc pod uwagę autorów polskich i zagranicznych²⁰) termin został zanalizowany przez osoby zajmujące się socjologią (pięć osób), informatyką, zarządzaniem (po cztery osoby), ekonomią (trzy osoby) oraz naukami o polityce (jedna). Jeśli chodzi o autorów korporacyjnych²¹, największą grupę stanowią ministerstwa.

W odniesieniu do ogólnej tematyki dokumentów, z których zaczerpnięto definicje, charakterystyki postanowiono sprowadzić do trzech głównych grup,

¹⁵ Zacher L.: *Spoleczeństwo informacyjne in statu nascendi*. „Transformacje” 1998/1999, nr 1/4, s. 34-43, 36.

¹⁶ Tenże: *Transformacje społeczeństw od informacji do wiedzy*. Warszawa 2007, s. 19.

¹⁷ W większości są to definicje realne, a nie nominalne.

¹⁸ Nowak J. S.: *Spoleczeństwo informacyjne – geneza i definicje*. W: *Spoleczeństwo informacyjne 2005*. Op. cit., s. 39-58.

¹⁹ Informacje o polskich autorach definicji zaczerpnięto z baz OPI. Źródło: Ośrodek Przetwarzania Informacji. *Baza Ludzie Nauki*. [online]. [dostęp: 5.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://nauka-polska.pl/dhtml/raportyWyszukiwanie_wyszukiwanieLudzieNauki.fs?lang=pl>; dla poszczególnych autorów zastosowano oddzielne wyszukiwania.

²⁰ Informacje o autorach zagranicznych wyszukano na stronach internetowych.

²¹ Informacje o autorach korporacyjnych zaczerpnięto ze stron internetowych tych autorów oraz z *Wielkiej Encyklopedii PWN*. Pod red. J. Wojnowskiego.

do których przyporządkowano większość dokumentów. Pierwszą z nich były plany i przewidywania – taką tematykę podjęto w siedmiu dokumentach (def. 1, 2, 5, 6, 12, 17, 18 – por. zał. 1). Również w siedmiu przypadkach (def. 4, 8, 13, 14, 15, 16, 20) – stanowiły one grupę drugą – podjęto temat społeczeństwa informacyjnego w odniesieniu do rozmaitych dziedzin i związanych z nimi problemów. Grupa trzecia to analiza stanu rzeczy, zgodnego z datą opublikowania bądź powstania definicji. Znalazły się tutaj trzy wyjaśnienia (def. 3, 7, 19).

Wnioski dotyczące zawartości merytorycznej wyjaśnień, przedstawionych na wykresach (por. zał. 2), sformułowano poprzez zanalizowanie częstotliwości występowania poszczególnych aspektów, nazwanych częściami składowymi, oraz liczbie przyporządkowań każdej z definicji do wszystkich części składowych razem wziętych. Najważniejsze wnioski z analizy przedstawiono w kilku kolejnych akapitach.

Wnioski z analizy definicji

Z analizy elementu I (por. zał. 2, wykres 1) wynika, iż o rozwoju społeczeństwa informacyjnego w głównej mierze świadczyły dwa czynniki – **rozwinięte technologie informacyjne** oraz **rozwinięte środki komunikacji** – obydwie z nich pojawiły się w **65%** wziętych pod uwagę wyjaśnień terminu. Połowa definicji stanowiła o konieczności istnienia **środków przetwarzania informacji**. Najmniej istotna dla autorów definicji okazała się **nowoczesność sprzętu technologicznego** – tu odnotowano tylko **10%**.

Z wykresu, na którym odzwierciedlono procentowy udział poszczególnych części składowych w elemencie II (por. zał. 2, wykres 2), odnoszącego się do celów istnienia technologii, wynika, iż głównym celem istnienia technologii była dla autorów **poprawa jakości życia**. Ten aspekt pojawił się w **30%** definicji. Znacznie mniej, bo w **10%** stwierdzono, że celem istnienia technologii była **komunikacja**, a w **5%** **dostęp do informacji i danych**. Żaden z autorów nie zwrócił uwagi na **oszczędności czasowe i finansowe**.

Na podstawie wykresu, będącego ilustracją dla aspektów wyodrębnionych w ramach elementu III (por. zał. 2, wykres 3), można stwierdzić, iż żaden czynnik nie miał znaczącej przewagi. Uznać należy, że technologia w społeczeństwie informacyjnym, zdaniem wielu autorów, miała istotny wpływ na **działalność społeczną**, co pojawiło się w **35%** definicji oraz na **dochód narodowy** i **działalność zawodową** – te czynniki pojawiły się w **30%** wyjaśnień. Cztery części składowe wyodrębnione w ramach omawianego elementu pojawiły się tylko w **5%** objaśnień, były nimi: **technika**, **polityka**, **medycyna** i **biznes**.

Aż w **40%** definicji, mających odzwierciedlenie w elemencie IV (por. zał. 2, wykres 4) określono **pracę** jako jedno z **miejsc, w którym korzysta się z technologii**. Relatywnie mała liczba autorów wspomniała o jej wykorzystywaniu **w domu** – tylko **10%** oraz w placówkach edukacyjnych – **5%**. Nikt nie zwrócił uwagi na korzystanie z technologii w **placówkach kulturalno-rozrywkowych**.

Wyciągając wnioski ze zgromadzonej dokumentacji oraz na podstawie analizy wykresu, na którym uwzględniono uzyskane wskaźniki procentowe dotyczące elementu V (por. zał. 2, wykres 5), gdzie wyróżniono sposoby pojmowania

informacji jako wartości, należy podkreślić, iż twórcy objaśnień, podejmując temat społeczeństwa informacyjnego, niedostatecznie docenili podstawowy jego składnik, czyli informację. Tylko w **10%** definicji wspomnieli o **wartości informacji samej w sobie** bądź jako **wyrazie ludzkiej wiedzy**. Jedyne w **5%** wszystkich wyjaśnień informacje potraktowano jako **dobro niematerialne** i jako **towar**.

W elemencie VI (por. zał. 2, wykres 6), w którym wydzielono cechy informacji, zaledwie **20%** twórców wspomniało o **szybkości** jej **transmisji** jako o jednej z cech, którą powinna się charakteryzować. Z kolei **10%** autorów jako jedną z cech informacji wskazało **wysoką jej jakość**. Żaden twórca nie zwrócił uwagi na konieczność **aktualizacji** informacji.

Czynniki wyróżnione w elemencie VII (por. zał. 2, wykres 7), dotyczącym form, w jakich może występować informacja, zostały wskazane tylko w jednej definicji, co stanowi **5%** ich ogólnej liczby.

Po przeanalizowaniu pod kątem procentowego występowania w definicjach aspektów charakteryzujących społeczeństwo informacyjne, a dotyczących elementu VIII (por. zał. 2, wykres 8), stwierdzić należy, iż najważniejszym procesem, jakiemu poddawana jest informacja, było jej **przetwarzanie**. Tak właśnie uznało **35%** twórców. Na drugim miejscu znalazło się **przekazywanie** oraz **gromadzenie** informacji – po **25%**. Za ważny aspekt uznano też **przesyłanie** – tak wypowiedziało się **20%** autorów. Mimo iż wszystkie wymienione czynności mogą być wykonywane na informacjach, to o jej **odzyskiwaniu, wymienianiu, otrzymywaniu i selekcjonowaniu** wspomniało tylko po **5%** autorów, a o **wyszukiwaniu, opracowywaniu, dokumentowaniu i publikowaniu** – żaden z nich.

W **10%** definicji pojawił się temat kultury informacyjnej, przedstawiony w elemencie IX (por. zał. 2, wykres 9). Natomiast na znaczenie społeczeństwa informacyjnego jako nowego typu społecznego odzwierciedlonego w ostatnim, X elemencie (por. zał. 2, wykres 10), uwagę zwróciło aż **40%** autorów.

Wyróżnione definicje

W drodze dokonanej analizy wyróżniono, zgodnie z zaprezentowanymi wcześniej kryteriami (częstotliwość, ogólna liczba przyporządkowań), trzy definicje i te postanowiono przytoczyć.

Pierwsza, zasługująca na zacytowanie została utworzona przez Grupę Połączonego Komitetu Wysokiego Szczebla ds. Społeczeństwa Informacyjnego (por. zał. 1, def. 1). Wyjaśnienie to brzmi następująco:

„Na całym świecie technologie informacji i telekomunikacji wywołują nową rewolucję przemysłową mającą już teraz takie znaczenie i zasięg jak te w przeszłości. Jest to rewolucja oparta na informacji, która sama jest wyrazem ludzkiej wiedzy. Postęp technologiczny umożliwi nam przetwarzanie, przechowywanie, odzyskiwanie i przekazywanie informacji w każdej możliwej formie – ustnej, pisemnej lub wizualnej – nie ograniczonej przez dystans, czas i objętość.

Rewolucja ta daje olbrzymi nowy potencjał inteligencji ludzkiej i stanowi wartość, która zmienia charakter wspólnej pracy i życia razem”.

Mimo że powyższa charakterystyka nie ma cech definicyjnych oraz nie występuje w niej określenie *społeczeństwo informacyjne*, postanowiono wziąć

ją pod uwagę. Zdecydowano, iż błędem byłoby pominięcie pierwszej – rozpropagowanej na tak szeroką skalę na gruncie europejskim – próby określenia tworzącego się nowego typu społeczeństwa. W powyższym określeniu uwzględniono wiele aspektów, które – zgodnie z przewidywaniami twórców – z upływem czasu coraz bardziej zyskiwały na znaczeniu (m. in. technologia i jej wpływ na życie czy procesy, jakim bez ograniczeń może być poddawana informacja)²².

Drugą, istotną z punktu widzenia rozważań, była definicja sformułowana przez Michała Łuszczuka i Agnieszkę Pawłowską (por. zał. 1, def. 7):

Spółczesność informacyjna jest – „[...] rzeczywistością wielowymiarową. Składają się na nią:

1) substrat technologiczny – infrastruktura technologiczna, czyli dostępność urządzeń służących gromadzeniu, przetwarzaniu, przechowywaniu i udostępnianiu informacji, mnogość kanałów przesyłania danych oraz możliwość łączenia ich w rozmaite konfiguracje;

2) substrat ekonomiczny – sektor informacyjny gospodarki, czyli te gałęzie produkcji i usług, które zajmują się wytwarzaniem informacji oraz technik informacyjnych, a także ich dystrybucją. Społeczeństwa informacyjne charakteryzują się dużym udziałem tych dziedzin gospodarki w PKB;

3) substrat społeczny – wysoki odsetek osób korzystających w pracy, szkole i domu z technologii informatycznych, co jest zbieżne z wysokim poziomem wykształcenia społeczeństwa;

4) substrat kulturowy – wysoki poziom kultury informacyjnej, przez którą rozumie się stopień akceptacji informacji jako dobra strategicznego i towaru, a także odpowiedni poziom kultury informatycznej, przez którą rozumie się opanowanie umiejętności związanych z obsługą urządzeń informatycznych”.

Także wyjaśnienie zaprezentowane przez GUS (por. zał. 1, def. 17) uznano za wartościowe i wyróżniające się:

„[...] jest to społeczeństwo znajdujące się na takim etapie rozwoju techniczno-organizacyjnego, że osiągnięty poziom zaawansowania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych stwarza warunki techniczne, ekonomiczne, edukacyjne i inne do powszechnego wykorzystania informacji w produkcji wyrobów i świadczeniu usług. Społeczeństwo takie zapewnia obywatelom powszechny dostęp i umiejętność korzystania z technologii teleinformatycznych w ich działalności zawodowej i społecznej, w celu podnoszenia i aktualizacji wiedzy, korzystania ze zdobyczy kultury, ochrony zdrowia oraz spędzania wolnego czasu i innych usług mających wpływ na wyższą jakość życia”.

Ze względu na ograniczoną objętość artykułu, niemożliwym było przytoczenie tekstów pozostałych zanalizowanych definicji, dlatego też, by czytelnik mógł do nich dotrzeć, skonstruowano tabelę (por. zał. 1, tab. 1), w której podano numer porządkowy definicji, rok jej opublikowania bądź powstania, autora lub autorów oraz źródło, z którego dana definicja pochodzi.

Oczywistym jest, iż żadna z definicji nie jest idealna. Najlepsza uwzględniałaby nie tylko wszystkie wyodrębnione w niniejszej pracy aspekty, ale poruszałaby także szereg innych kwestii. Z obiektywnego punktu widzenia jest to jednak niemożliwe, gdyż opis taki nie byłby definicją, lecz charakterystyką zjawiska. Natomiast zadaniem definicji jako takiej jest ukazanie pewnego wyścinka omawianego zjawiska i wskazanie na ważne dla niego, a dostrzeżone przez jej autora, czynniki.

²² Głównym celem artykułu było przedstawienie analizy dokonanej na podstawie wszystkich wyjaśnień. W związku z tym określenie zaproponowane przez Grupę Połączonego Komitetu Wysokiego Szczebla ds. Społeczeństwa Informacyjnego – w odniesieniu do całościowego spojrzenia na poruszony w niniejszej pracy problem – nazwano definicją.

Propozycja własnej definicji

Po przeanalizowaniu wyników zawartych na wykresach (por. zał. 2), autorka pokusiła się o zaproponowanie własnej definicji, która brzmi następująco:

Spółeczeństwo informacyjne to nowy typ społeczeństwa, kształtujący się w krajach postindustrialnych. Kluczową rolę odgrywa w nim informacja, która postrzegana jest jako wartość sama w sobie oraz wyraz ludzkiej wiedzy. Poddawana jest różnorodnym procesom (m. in. przetwarzaniu, przekazywaniu, gromadzeniu), znaczenie ma szybkość jej transmisji oraz wysoka jakość. W społeczeństwie informacyjnym głównym celem istnienia rozwiniętych technologii informacyjnych i rozwiniętych środków komunikacji, które wykorzystywane są w działalności społecznej i zawodowej, jest poprawa jakości życia. Praca z informacją jest źródłem utrzymania większości obywateli, a pracownicy informacyjni stanowią znaczną część siły roboczej. *Spółeczeństwu informacyjnemu* towarzyszy zjawisko *kultury informacyjnej*.

Załącznik 1

Termin *spółeczeństwo informacyjne* z uwzględnieniem źródeł, w których został zamieszczony – zestawienie tabelaryczne

Tabela 1

Źródła, z których zaczerpnięto definicje terminu społeczeństwo informacyjne.

W porządku chronologicznym według dat powstania (opublikowania)

Numer definicji	Rok powstania/opublikowania	Autor/autorzy definicji	Źródło definicji
1	1994	Grupa Połączonego Komitetu Wysokiego Szczebla ds. Społeczeństwa Informacyjnego	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Komisja Badań Naukowych, Europa i społeczeństwo globalnej informacji. Zalecenia dla Rady Europejskiej [online], Warszawa, aktualizacja 23.06.2004 [dostęp: 21 października 2011], dostępny w Internecie: < http://kbn.icm.edu.pl/gsi/raport.html >
2	1996	KRRRT (Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji)	Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, Załącznik do Sprawozdania Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji z rocznego okresu działalności. Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wstęp do formułowania założeń polityki Państwa [online], Warszawa, 1997 [dostęp: 9 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/Portals/0/sprawozdania/spr1997/spr1997_zal_spoleczenstwo.pdf >
3	1996, 2002	Castells Manuel, Himanen Pekka	Castells M., Himanen P., Społeczeństwo informacyjne i państwo dobrobytu. Model fiński, wstęp Bandyk E., Warszawa, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, 2009, s. 20-22
4	1997	IBM (International Machines Corporation)	IBM Community Development Foundation, The Net Result. Report of the National Working Party on Social Inclusion [online], London, 1997 [dostęp: 10 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://www.local-level.org.uk/uploads/8/2/1/0/8210988/netresult.pdf >

5	1999	Goban-Klas Tomasz, Sienkiewicz Piotr	Goban-Klas T., Sienkiewicz P., Społeczeństwo informacyjne: Szanse, zagrożenia, wyzwania, Kraków, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, 1999, s. 43
6	2000	Ministerstwo Gospodarki	Ministerstwo Gospodarki, ePolska. Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006 [online], Warszawa, 2000 [dostęp: 9 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://kbn.icm.edu.pl/cele/epolska.html >
7	2000	Łuszczuk Michał, Pawłowska Agnieszka	Łuszczuk M., Pawłowska A., Stan zaawansowania społeczeństwa informacyjnego w Polsce, „Sprawy Międzynarodowe”, 2000, nr 2, s. 75-102, s. 87-88
8	2000	Juszczuk Stanisław	Juszczuk S., Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia, Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2000, s. 11-12
9	2002	Bojar Bożenna	Bojar B. (oprac.), Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych, Warszawa, Wydawnictwo SBP, 2002, s. 247
10	2003	Krzysztofek Kazimierz Szczepański Marek Stanisław	Krzysztofek K., Szczepański M. S., Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych, Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2005, s. 170
11	2004	UKIE (Polski Urząd Komitetu Integracji Europejskiej)	Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Społeczeństwo Informacyjne. Definicja Społeczeństwa Informacyjnego [online], Warszawa, aktualizacja 14.12.2004 [dostęp: 8 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://archiwum-ukie.polskawue.gov.pl/www/serce.nsf/0/6A1F328341480FEAC1256F6A0038762F?Open >
12	2005	Ministerstwo Nauki i Informatyzacji	Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Fundusze Strukturalne. Serwis Informacyjny Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Program Operacyjny „Nauka, nowoczesne technologie i społeczeństwo informacyjne, 2007-2013”. Wstępny projekt [online], Warszawa, 2005 [dostęp: 8 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://www.funduszestrukturalne.gov.pl/informator/npr2/po/nauka.pdf >
13	2006	Microsoft Corporation ¹ (Oláhová Eva)	Oláhová E., Počítačová bezpečnosť. Computer security. Abstract [online], Fakulta Ekonomiky a Manažmentu. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2001-2008 [dostęp: 9 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://www.fem.uniag.sk/mvd2006/zbornik/sekcia8/s8_olahova_eva_339.pdf >
14	2006	Szewczyk Agnieszka	Szewczyk A., Oblicza ubóstwa w społeczeństwie informacyjnym, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006, s. 42
15	2006	Ministerstwo Rozwoju Regionalnego	Fundusze Strukturalne. Serwis Informacyjny Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Słowniczek pojęć na temat funduszy strukturalnych [online], Warszawa, aktualizacja 10.08.2006 [dostęp: 8 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://www.funduszestrukturalne.gov.pl/Slowniczek/ >

16	2008	Kamela-Sowińska Aldona	Kamela-Sowińska A. (red.), <i>Gospodarka a społeczeństwo informacyjne</i> , Poznań, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Handlu i Rachunkowości, 2008, s. 7-8
17	2008	Departament Społeczeństwa Informacyjnego w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Departament Społeczeństwa Informacyjnego, <i>Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013</i> [online], grudzień 2008, [dostęp: 5 listopada 2011], dostępny w Internecie: < http://www.mswia.gov.pl/download.php?s=56&id=6137 >
18	2008	Hales Colin Floyd	Hales C. F., <i>The development dimension of ICT's</i> , [W:] Tenże, <i>The information society. Development perspectives</i> , Rzeszów, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2008, s. 7-20
19	2010 (2008)	GUS (Główny Urząd Statystyczny) ²	Oleński J., Dmochowska K. (komitet red.), <i>Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2006-2010</i> [online], Szczecin, Główny Urząd Statystyczny. Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2010, [dostęp: 10 stycznia 2012], dostępny w Internecie: < http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/szczec/ASSETS_Spol_Informacyjne.pdf >
20	2010	Haber Lesław Henryk	Haber L. H., <i>Społeczeństwo informacyjne – dylematy analityczne</i> , [W:] Setlak P., Szulich P. (red.), <i>Społeczeństwo informacyjne. Uwarunkowania społeczne i kulturowe</i> , Tarnobrzeg, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. profesora Stanisława Tarnowskiego, 2010, s. 15-32

Źródło: oprac. własne na podstawie materiałów przytoczonych w kolumnie źródło definicji; 3.01.2012.

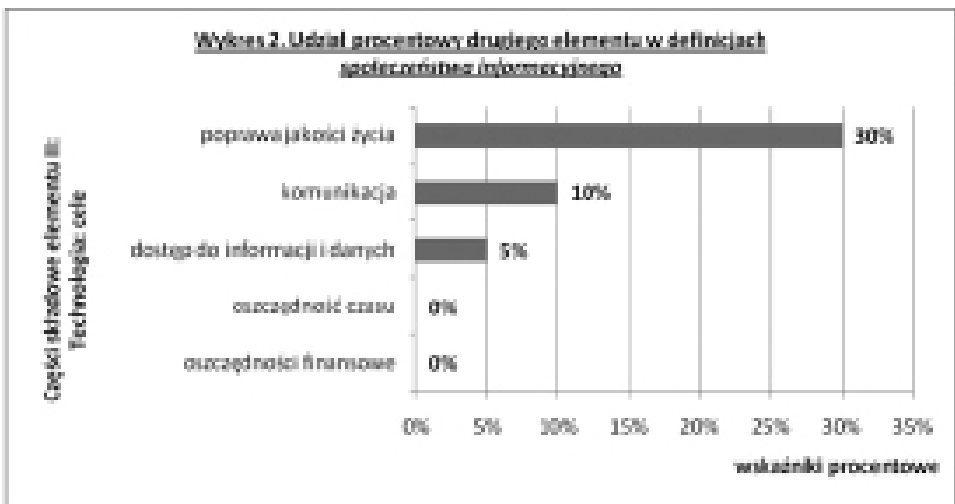
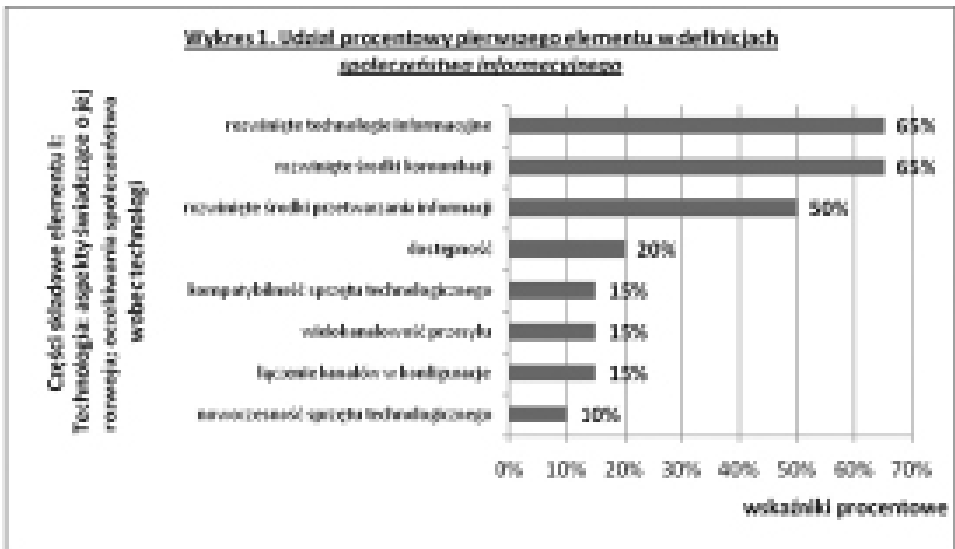
¹ Na stronie firmy Microsoft znalazły się cztery definicje, wraz z przekierowaniem do ich źródeł; wybrano najbardziej według autorki reprezentatywną.

² Ta sama definicja pojawiła się w dokumencie z 2008 r., analizującego *społeczeństwo informacyjne* w latach 2004-2007.

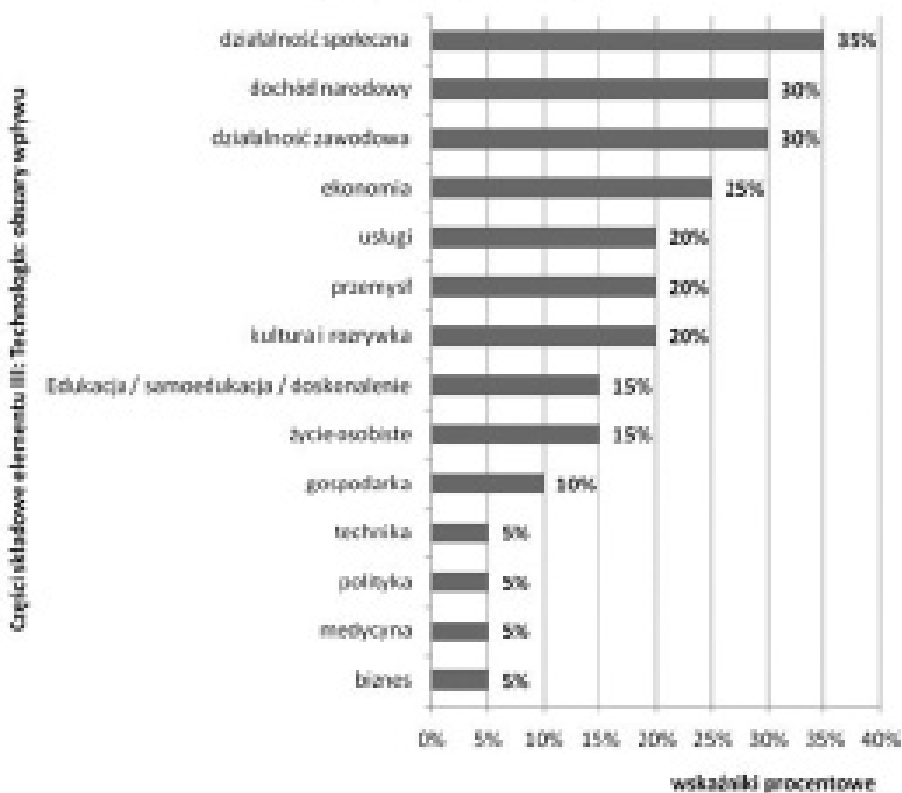
Załącznik 2

Częstotliwość występowania części składowych poszczególnych elementów w analizowanych definicjach terminu społeczeństwo informacyjne: wykresy.

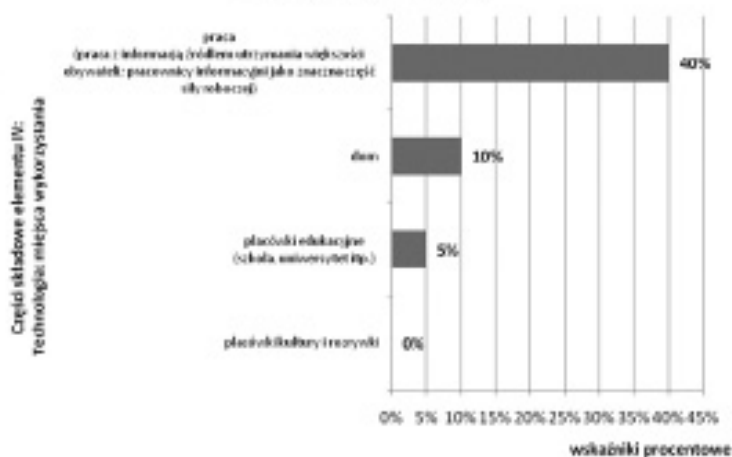
Źródło (wszystkie wykresy w zał. 2): oprac. własne na podst. zanalizowanych definicji; 2.04.2012.



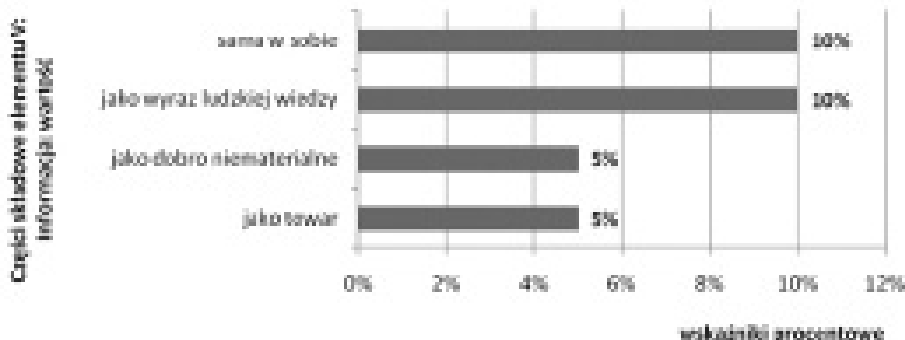
Wykres 3. Udział procentowy trzeciego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego



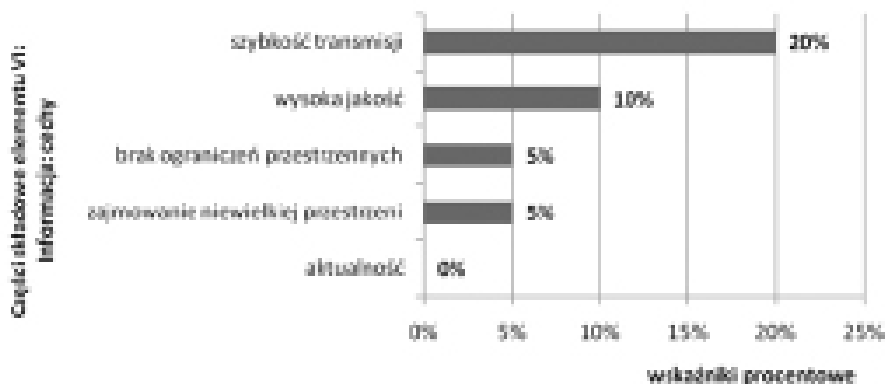
Wykres 4. Udział procentowy czwartego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego



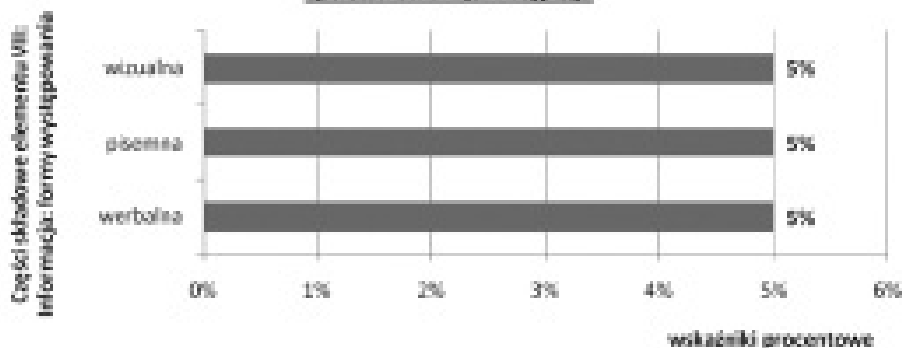
Wykres 5. Udział procentowy piątego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego



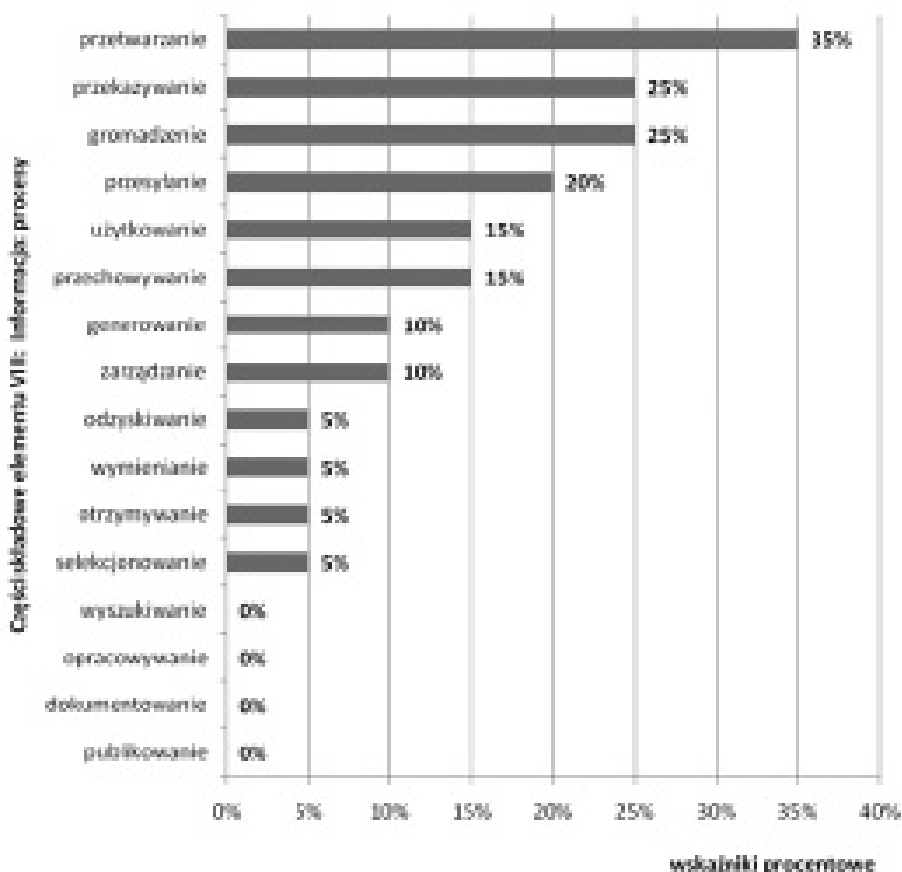
Wykres 6. Udział procentowy szóstego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego



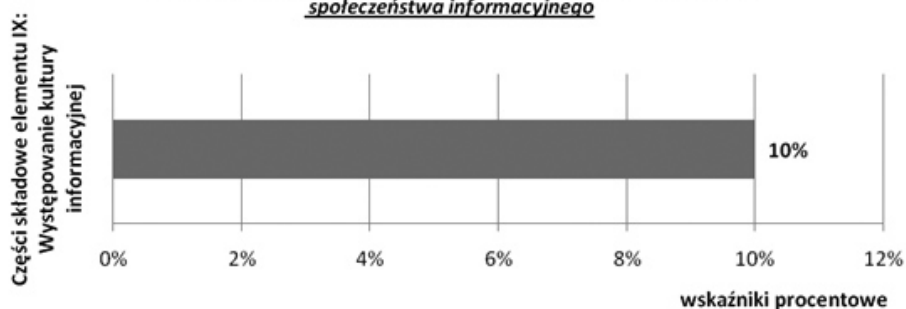
Wykres 7. Udział procentowy siódmego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego

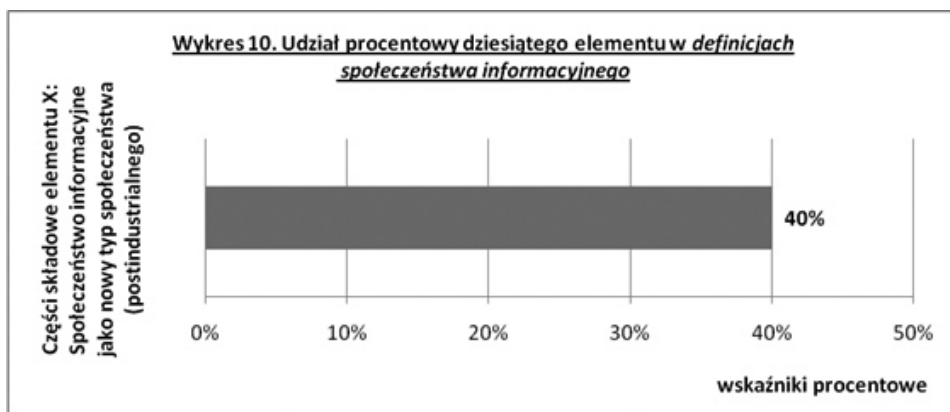


Wykres 8. Udział procentowy ósmego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego



Wykres 9. Udział procentowy dziewiątego elementu w definicjach społeczeństwa informacyjnego





Bibliografia

Bibliografia nie uwzględnia publikacji wykazanych w załączniku 1.

1. Bell D.: *The coming of post-industrial society: venture in social forecasting*. New York 1976.
2. Commission of the European Communities, *eEurope2005: An information society for all. An Action Plan to be presented in view of the Sevilla European Council* [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_en.pdf>.
3. Council of the European Union. Commission of the European Communities. *eEurope2002. An Information Society For All. Action Plan prepared by the Council and the European Commission for the Feira European Council. 19-20 June 2000* [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:PL:PDF>>.
4. Council of the European Union. *eEurope – An information society for all* [online]. [dostęp: 10.05.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/l24221_en.htm>.
5. Dąbrowska A., Janoś-Kresło M., Wódkowski A.: *E-usługi a społeczeństwo informacyjne*. Warszawa 2009.
6. *eEurope+2003. A co-operative effort to implement the Information Society in Europe. Action Plan prepared by the Candidate Countries with the assistance of the European Commission* [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/action_plan/pdf/actionplan_en.pdf>.
7. Komisja Wspólnot Europejskich, *i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*. 1.06.2005 [online]. [dostęp: 25.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/2002/action_plan/eeurope_2003.pdf>.
8. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Komisja Badań Naukowych. *Europa i społeczeństwo globalnej informacji. Zalecenia dla Rady Europejskiej* [online]. [dostęp: 21.10.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://kbn.icm.edu.pl/gsi/raport.html>>.
9. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Departament Społeczeństwa Informacyjnego. *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*. Grudzień 2008 [online]. [dostęp: 5.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.mswia.gov.pl/download.php?s=56&id=6137>>.
10. Nowak J. S.: *Społeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*. W: *Społeczeństwo informacyjne 2005*. Pod red. G. Bliźniuk, J. S. Nowak. Katowice 2005, s. 39-58.
11. Ogólnopolski Katalog Szkolnictwa. *Społeczeństwo informacyjne* [online]. [dostęp: 26.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.szkolnictwo.pl/szukaj,Społeczeństwo_informacyjne>.

12. Ośrodek Przetwarzania Informacji. *Baza Ludzie Nauki* [online]. [dostęp: 5.03.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://nauka-polska.pl/dhtml/raportyWyszukiwanie/wyszukiwanieLudzieNauki.fs?lang=pl>>.
13. Richta R.: *Cywilizacja na rozdrożu: konsekwencje rewolucji naukowo-technicznej dla społeczeństwa i dla człowieka*. Warszawa 1971.
14. *Spółeczeństwo informacyjne*. Pod red. J. Papińskiej-Kacperek. Warszawa 2008.
15. Stempnakowski Z.: *Administracja elektroniczna*. W: *Spółeczeństwo informacyjne – problemy rozwoju*. Pod red. A. Szewczyk. Warszawa 2007, s. 47-67.
16. *Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce*. Monitor Polski 2000 nr 22 poz. 448. [online]. [dostęp: 13.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20000220448&type=2>>.
17. *Uchwała Senatu RP z dnia 16 stycznia 2003 r. w sprawie niezbędnych działań mających na celu przygotowanie Polski do globalnego społeczeństwa informacyjnego*. Monitor Polski 2003 nr 6 poz. 74. [online]. [dostęp: 13.11.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20030060074&type=2>>.
18. Zacher L.: *Spółeczeństwo informacyjne in statu nascendi*. „Transformacje” 1998/1999 nr 1/4, s. 34-43.
19. Zacher L.: *Transformacje społeczeństw od informacji do wiedzy*. Warszawa 2007.

Summary

The information society term has been used since the 60ties of the 20th century. The article offers a analysis of twenty definitions derived from books, articles, and government documents. The author lists the aspects of the information society the most and the least popular among their authors. It presents explanations evaluated as the most valuable. Basing on the analysis, the author offers her own definition of an information society.

CYFROWY PODZIAŁ W ERZE SIECI DRUGIEJ GENERACJI

Grzegorz Gmiterek
Instytut Informacji Naukowej
i Studiów Bibliologicznych
Uniwersytet Warszawski

Cyfrowy podział, cyfrowe wykluczenie, digital divide, Web 2.0

W ostatniej dekadzie rola i wpływ Internetu na różne sfery życia publicznego wyraźnie się poszerzyły. Ma to coraz większy wpływ na zmiany zachodzące w społeczeństwach informacyjnych. Internet to dzisiaj narzędzie, które wykorzystywane jest jako środek dostępu do wiedzy, kultury i edukacji, ale także informacji związanych z rynkiem pracy, aktualności odnoszących się do wydarzeń we współczesnym świecie, pochodzących z różnych dziedzin nauki i życia. Nie ma więc przesady w stwierdzeniu M. Castellsa, że „rozwój bez Internetu to coś, jak uprzemysłowienie bez elektryczności w epoce industrializacji”¹. Jednocześnie widoczne jest poszerzanie obszarów zastosowania sieci internetowej, zwiększanie wpływu, jaki ma na życie poszczególnych osób, ale także coraz większe rozwarstwienie w dostępie do sieciowych usług.

Chociaż liczba użytkowników na co dzień wykorzystujących światową sieć internetową stale się powiększa, to szansa na równouprawnienie w dostępie do technologii i informacji dostarczanych za ich pośrednictwem staje się coraz bardziej nierealna. Chodzi tutaj jednak raczej o efektywne wykorzystanie dostępnych za pośrednictwem sieci zasobów, niż sam dostęp do tego medium. Co więcej, widoczna jest polaryzacja szans w zakresie partycypowania użytkowników w świecie Internetu². Celem aktywnego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym oraz korzystania z jego dobrodziejstw jest sytuacja, kiedy to coraz większa liczba osób ma dostęp do sieci, a także posiada niezbędne umiejętności korzystania z sieciowych zasobów³. Ważny wydaje się także współdziałanie w tworzeniu zasobów informacyjnych światowej sieci. Udział ten staje się także pewnego rodzaju koniecznością i charakterystycznym elementem (symbolem) partycypacji w życiu społecznym⁴. Jesteśmy świadkami sytuacji, kiedy z jednej strony wykształcona elita zyskuje dostęp nie tylko do wiedzy, ale także nowych form ekspresji kulturowej oraz całej palety form ekspresji obywatelskiej, z drugiej natomiast funkcjonują ludzie, którzy są jedynie biernymi odbiorcami

¹ M. Castells: *Galaktyka Internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*. Poznań 2003, s. 299.

² R. Tadeusiewicz: *Spółeczność Internetu*. Warszawa 2002, s. 285.

³ M. Lubański: *Spółeczność informacyjne a cywilizacja informatyczna*. W: *Dylematy cywilizacji informatycznej*. Pod red. A. Szewczyk. Warszawa 2004, s. 23.

⁴ J. Bobryk: *Spadkobiercy Teuta. Ludzie i media*. Warszawa 2001, s. 42.

treści kulturowych, politycznych, w wielu przypadkach uzależnieni od wyborów podejmowanych przez innych⁵. Co więcej, jak dostrzega Dominik Batorski w *Diagnozie Społecznej 2011* „dla bardzo dużej i wciąż rosnącej grupy osób powodem niekorzystania z komputerów i Internetu nie jest brak dostępu do tych technologii. Nie korzystają one przede wszystkim ze względu na brak motywacji do samodzielnego używania (często mogą poprosić o pomoc lub sprawdzenie czegoś w sieci innych domowników). Znaczenie ma również brak wiedzy, do czego Internet mógłby się przydać, a także brak umiejętności korzystania”⁶.

Zjawisko digital divide i nierówności w dostępie do nowych technologii

Zjawisku cyfrowego podziału (ang. *digital divide*)⁷, często zwanemu również cyfrowym wykluczeniem, poświęcono do tej pory bardzo wiele miejsca w publikacjach naukowych odnoszących się do różnych dziedzin wiedzy. Jest ono także nadal jednym z głównych problemów dyskutowanych na licznych konferencjach. Przykładem może być tutaj sympozjum zorganizowane w czerwcu 2006 r. przez Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa UJ nt. *E-włączenie czy e-wyobcowanie? E-inicjatywy bibliotek, archiwów, muzeów i uczelni w walce z alienacją społeczną w Polsce i na świecie*, czy konferencje *Cyfrowo wykluczeni* (zorganizowana przez Uniwersytet Śląski w Katowicach we wrześniu 2011 r.), *Wykluczenie cyfrowe na Mazowszu* (listopad 2011, organizatorem był Instytut Pracy i Spraw Socjalnych oraz Fundacja Centrum Badania Opinii Społecznej) oraz *Konferencja 2.0: Pokolenie 50+. Pierwszy krok w cyfrowym świecie*, która odbyła się w maju 2012 r. w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie, a organizatorem było Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji oraz Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”. W ramach tych spotkań poruszano wiele zagadnień odnoszących się do nierówności w dostępie do nowych technologii i usług, szukano również sposobów powstrzymania skali cyfrowego wykluczenia.

Analiza zjawiska „digital divide” po raz pierwszy została przedstawiona przez amerykańskiego polityka J. Jaksona, który zwrócił uwagę na różnice w korzystaniu z komputera i Internetu przez mieszkańców krajów lepiej rozwiniętych

⁵ M. Filiciak: *Kultura konwergencji i luka uczestnictwa – w stronę edukacji medialnej*. W: *Kultura 2.0. Wyzwania cyfrowej przyszłości*. Warszawa 2007, s. 48.

⁶ *Diagnoza Społeczna 2011. Warunki jakości życia Polaków*. Pod red. J. Czapiński i T. Pańek. Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego 2011, s. 300 [online]. [dostęp: 24.04. 2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://ce.vizja.pl/en/download-pdf/volume/5/issue/3/id/214>>.

⁷ W literaturze dotyczącej cyfrowego podziału można wskazać trzy grupy definicji angielskiego terminu *Digital Divide*. W pierwszym wypadku mamy do czynienia z bardzo wąskim podejściem, kiedy definiuje się to zjawisko w kontekście fizycznego dostępu do nowych technologii (np. komputera). W drugim również chodzi o dostęp, ale w rozumieniu efektywnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Niezbędne są tutaj więc odpowiednie umiejętności. W trzeciej grupie definicji problem cyfrowego podziału prezentowany jest w sposób kompleksowy, z uwzględnieniem jego wieloaspektowości i wielowymiarowości (różnice w dostępie do technologii oraz umiejętności ich wykorzystania w gospodarstwach domowych, państwach, regionach itp.). Za E. Kina: *Wykluczenie cyfrowe jako bariera rozwoju lokalnego w dobie gospodarki opartej na wiedzy*. W: *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. Wrocław 2011, nr 152, s. 202-203.

i rozwijających się, pomiędzy ludźmi o różnym statusie społeczno-ekonomicznym, ludźmi na różnym etapie życia, kobietami i mężczyznami oraz mieszkańcami poszczególnych regionów świata⁸.

Omawiane zjawisko dotyczy roli, jaką niesie ze sobą wykorzystanie nowych technologii w nauce, kulturze i edukacji, a także w życiu codziennym⁹. Istotą wykluczenia jest przy tym brak dostępu różnych grup społecznych do tych technologicznych udogodnień. Warto dodać, że jest to najczęściej spowodowane przyczynami niezależnymi od poszczególnych osób. Na taki stan rzeczy może mieć wpływ na przykład rozwarstwienie społeczne mające swe źródła w informatycznym analfabetyzmie (brak umiejętności praktycznego stosowania technologii informatycznych). Bariery w dostępie do medium elektronicznego, jakim jest na przykład Internet generują sytuację upośledzenia społecznego będącego jednym z głównych społecznych kosztów rewolucji informatycznej¹⁰.

Digitariat i proletariat sieciowy

Ciekawie prezentuje się także głos Ryszarda Tadeusiewicza, który stwierdza, że tego rodzaju ograniczenia to „pęknięcie idące w poprzek tradycyjnych struktur i klasycznych podziałów społecznych”, w których możemy wyodrębnić dwie grupy użytkowników: digitariat i proletariat sieciowy, przy czym digitariat to swoista kasta uprzywilejowana, składająca się z jednostek, dla których nowe techniki informatyczne nie mają tajemnic. Charakterystyczne dla tej grupy jest stosowanie technologii na co dzień do celów prywatnych, zawodowych, gospodarczych, edukacyjnych itp. Proletariat sieciowy natomiast to wszyscy użytkownicy, którzy z udogodnień technicznych z różnych powodów nie chcą lub nie mogą korzystać, co w konsekwencji prowadzi do sytuacji tworzenia się grupy poszkodowanych¹¹.

Dyskryminacja w dostępie do nowych usług, fragmentaryzacja społeczeństwa oraz podziały ekonomiczne mogą być także wynikiem nierówności społecznych wynikających z braku dostępu do edukacji medialnej, w tym cyfrowej

⁸ E. Fong [et. al]: *Correlates of the Digital Divide: Individual, Household and Spatial Variation*. Department of Sociology. Univeristy of Toronto 2001, s. 2 [online]. [dostęp: 22.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/digitaldivide/digital-report2d.PDF>>.

⁹ Digital Divide to zjawisko, którego początków można się doszukiwać w połowie lat dziewięćdziesiątych, w okresie pierwszego wielkiego boomu internetowego. Do tej pory termin był tłumaczony w różny sposób: np. *cyfrowe wykluczenie*, *cyfrowe nierówności*, *cyfrowy podział*, a także *cyfrowa rozpadlina* (R. Tadeusiewicz: *Spółeczność Internetu*. Warszawa 2002, s. 285). Termin „cyfrowy podział” został użyty w książce M. Castellsa *Galaktyka Internetu: Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*. Warszawa 2003. W literaturze występuje także termin *cybernetyczny apartheid* (zob. R. Putnam: *Samotna gra w kręgle. Upadek i odrodzenie wspólnot lokalnych w Stanach Zjednoczonych*. Warszawa 2008., s. 296.).

¹⁰ K. Pietrowicz: *Nowa strategia społeczna? Digital divide a Polska*. [online]. [dostęp: 22.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty2/0096/255-260.pdf>>.

¹¹ R. Tadeusiewicz: *Spółeczność...*, op. cit., s. 285.

i sieciowej¹². Nierówności pogłębiają się – bogaci w informacji i komunikacyjnie (informacyjnie) wyedukowani stają się odbiorcami nowych usług, a informacyjni (komunikacyjni, komputerowi) analfabeci stanowią grupę wyobcowanych. Media są zatem postrzegane jako narzędzia wprowadzające nierówności społeczne w nowy wymiar cyfrowej rzeczywistości dzielącej ludzi na osoby, mające lub niemające dostępu do nowych technologii, a także potrafiące i niepotrafiące skutecznie z nich korzystać. Zatem wykluczenie cyfrowe to już nie tylko kwestia, czy ktoś ma dostęp do sieci, ale czy dąży do tego, aby skutecznie, produktywnie wykorzystywać jej zasoby. Aktualna, wiarygodna i starannie wyselekcjonowana informacja staje się wartością samą w sobie, dającą szansę na poprawienie pozycji społecznej, materialnej, zawodowej.

Zgodzić się więc należy z P. DiMaggio i E. Hargittai, że omawiane zjawisko dotyczy się nie tylko nierówności w dostępie do Internetu, ale także intensywności i sposobów jego wykorzystywania, wiedzy o sposobach wyszukiwania informacji, technicznych możliwościach podłączenia do sieci, pomocy ułatwiającej wykorzystywanie zasobów dostępnych w Internecie oraz krytycznej oceny jakości informacji w nim zawartych¹³.

Z drugiej strony, w literaturze naukowej mamy do czynienia także z tezami, które odnoszą się do zjawiska „digital divide” w nieco szerszym zakresie. Na przykład prace autorstwa E. Fonga, B. Wellmana, M. Kewa i R. Wilkesa, w których termin ten dotyczy zarówno znacznych różnic pomiędzy grupami użytkowników i ich umiejętności wykorzystania komputerów (w domu, pracy, przestrzeni społecznej, za pośrednictwem komputerów znajomych itp.), dostępu do szerokopasmowego Internetu, ale także różnic pomiędzy krajami, regionami bardziej lub mniej technologicznie rozwiniętymi, dziećmi i dorosłymi, pomiędzy ludźmi o różnej pozycji społeczno-ekonomicznej (np. zawód wykonywany, dochody, wykształcenie, pochodzenie etniczne i językowe, miejsce zamieszkania) czy pomiędzy mężczyznami i kobietami¹⁴. W przypadku Polski zwraca uwagę zwłaszcza problem dostępu do nowych technologii związany z podziałami na poziomie geograficznym (Dominik Batorski mówi na przykład o klasie miejscowości zamieszkania i co za tym idzie, wysokości dochodów)¹⁵.

Second – level digital divide

Ważne wydaje się także zwrócenie uwagi przez niektórych badaczy na różne wymiary cyfrowego podziału. Mogą one przybierać postać zarówno

¹² K. Doktorowicz: *Spółeczeństwo informacyjne – podziały i nierówności*. W: *Rewolucja informacyjna i społeczeństwo. Niektóre trendy, zjawiska i kontrowersje*. Pod red. L. Zache-
ra. Warszawa 1997, s. 296.

¹³ P. DiMaggio [et. al]: *Social Implications of the Internet*. „Annual Review of Sociology” 2001, nr XXVII, s. 310.

¹⁴ E. Fong [et.al]: *Correlates of...*, op. cit., s. 2-5.

¹⁵ W Polsce marginalizacja w dostępie do nowych technologii związana jest najczęściej z wysokością zarobków poszczególnych mieszkańców (im więcej ktoś zarabia, tym większe jest prawdopodobieństwo, że ma dostęp do sieci), wiekiem czy wykształceniem. Duży wpływ ma również kwestia zamieszkania – większy odsetek korzystających z Internetu w miastach oraz mniejszy w przypadku odbiorców tych usług na obszarach wiejskich. Zob. *Diagnoza Społeczna...*, op. cit., s. 302-303.

różnic w poziomie wiedzy na temat nowych technologii, a także tzw. *second – level digital divide*¹⁶, umiejętności wykorzystania nowych mediów do celów praktycznych, np. efektywnego wyszukiwania informacji¹⁷. Warto dodać, że problem umiejętności wykorzystania komputera pojawia się w cyklicznie przygotowywanym opracowaniu *Diagnozy społecznej. Warunków i jakości życia Polaków*. W latach 2007-2011 polscy badacze zwrócili uwagę na takie aspekty aktywności użytkowników jak kopiowanie lub przenoszenie pliku albo folderu, tworzenie elektronicznej prezentacji, instalowanie nowych urządzeń, używanie wyszukiwarek internetowych czy arkusza kalkulacyjnego¹⁸. Istotna jest także przepustowość łącza, którym przesyłane są informacje. Łącza szerokopasmowe w szybszym i większym stopniu pozwalają na wykorzystywanie właściwości różnych projektów dostępnych w światowej sieci internetowej. Mamy również możliwość pełniejszego wykorzystania aplikacji umożliwiających autorskie tworzenie dokumentów audio i audiowizualnych, ich obróbkę (także bezpośrednio on-line) oraz ich późniejsze zamieszczanie w internetowych serwisach.

Na podstawie obserwacji i doświadczeń, ale także analiz przeprowadzanych przez polskich socjologów¹⁹, można pokusić się o stwierdzenie, że cyfrowy podział w wielu sytuacjach może być związany z poziomem znajomości przez użytkowników podstawowych sieciowych usług i komputerowych aplikacji. W szczególności chodzi tu o programy, bez których internauta nie jest w stanie efektywnie wykorzystywać komputerów i dostępu do Internetu. Wśród podstawowych aplikacji znajdziemy więc zarówno pakiety biurowe (np. Microsoft Office czy Open Office), ale także przeglądarki internetowe (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera itp.). Słaba wśród internautów jest także znajomość dostępnych narzędzi wyszukiwawczych ułatwiających szybkie dotarcie do poszukiwanej informacji, chociaż zwraca uwagę wszechstronność wykorzystania Internetu przez osoby młodsze i lepiej wykształcone²⁰. Coraz częściej mówi się przy tym o konieczności posiadania elementarnej, minimalnej wiedzy, która użytkownikom nowych mediów otwiera szersze perspektywy dostępu do multimedialnych treści. Niestety, to minimum zmienia się i ewoluuje tak szybko, jak zmieniają się aplikacje i wydajność samych stacji komputerowych. Jako przykład można oczywiście podać zmiany wprowadzane w odniesieniu do systemów operacyjnych, następných wersji oprogramowania, ale także na bieżąco pojawiających się projektów serwisów internetowych grupujących aktualne informacje o witrynach WWW, katalogi stron, wyszukiwarki, usługi sieciowe itp. Tak więc problem wykluczenia cyfrowego wydaje się być nieodłącznym elementem rozwoju cywilizacyjnego społeczeństw nie tylko w odniesieniu do samego dostępu

¹⁶ First – level digital divide oznacza w tym kontekście jedynie problem dostępu do komputerów i Internetu. Bez analizy umiejętności informacyjno-komunikacyjnych i technologicznych użytkowników [za:] S. E. Korupp, M. Szydlik: *Causes and Trends of the Digital Divide. European Sociology Review* 2005, nr 4, s. 409.

¹⁷ E. Hargittai: *Second – Level Digital Divide: Differences In People's Online Skills. „First Monday”*, 2002, vol. VII, nr IV. [online]. [dostęp: 26.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/introduction/0.26c.pdf>>.

¹⁸ D. Batorski: *Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych*. W: *Diagnoza Społeczna 2011...*, op. cit., s. 314.

¹⁹ Ibidem.

²⁰ Ibidem, s. 316.

do nowych technologii, ale także umiejętności posługiwania się aplikacjami komputerowymi czy wykorzystania zasobów informacyjnych oferowanych w globalnej sieci. Również tych należących do tzw. ukrytego Internetu²¹.

Warto zaznaczyć, że w literaturze zaczynają się także pojawiać głosy, które sygnalizują powolne zanikanie zjawiska cyfrowego wykluczenia. Dobrym przykładem jest praca Yochai Benklera, który kładzie nacisk na fakt, że skala „digital divide” jest dzisiaj o wiele mniejsza niż w późnych latach dziewięćdziesiątych XX wieku. W wyniku coraz niższych cen komputerów i połączeń internetowych oraz możliwości skorzystania z sieciowych zasobów informacyjnych w takich instytucjach jak szkoły czy biblioteki wykluczenie cyfrowe wprawdzie jest nadal widoczne, jednak wydaje się problemem przejściowym²². Dostęp i wykorzystanie nowych mediów coraz częściej uznawane są za nieodłączny element infrastruktury informacyjnej, gdzie podstawowa infrastruktura teleinformatyczna powinna być czymś oczywistym i niepodlegającym dyskusji²³.

Digital divide 2.0. Inny wymiar podziału cyfrowego?

Mówiąc o wykluczeniu cyfrowym w odniesieniu do dostępnych w światowej sieci internetowej zasobów, coraz częściej mamy na myśli nie tylko samo korzystanie z już wcześniej stworzonych materiałów, ale także możliwości współkreowania multimedialnych treści, czyli aktywne uczestniczenie w kulturze konwergencji (partycypacji)²⁴ i zjawisku Web-u 2.0²⁵. Dla wielu badaczy udział w tworzeniu zasobów, umiejętność posługiwania się informacjami zawartymi w serwisach powiązanych z konkretnymi instytucjami, oraz „amatorskimi” treściami dostępnymi na łamach różnych społecznościowych projektów – to aspekty decydujące o cyfrowym uczestnictwie lub wykluczeniu. W literaturze naukowej spotykamy więc publikacje, w których podkreśla się stale powiększającą się liczbę użytkowników uczestniczących w budowaniu zasobów informacyjnych w przestrzeni online i rolę, jaką taka aktywność może odgrywać np. w edukacji i samokształceniu²⁶.

²¹ Na temat zjawiska „ukrytego Internetu” powstało do tej pory wiele publikacji. Utożsamia się je zazwyczaj z zasobami elektronicznymi (nierazko o bardzo wysokiej jakości informacyjnej) dostępnymi poprzez WWW, których wyszukiwarki internetowe nie mogą bądź nie chcą dodawać do swoich indeksów. (Zob. N. Pamuła-Cieślak: *Zjawisko Ukrytego Internetu – rola bibliotek w upowszechnianiu jego zasobów*. W: *Biblioteki XXI w. czy przetwarzamy?* Materiały Konferencyjne. Łódź 2006, s. 379-386).

²² Y. Benkler: *Bogactwo sieci. Jak społeczna produkcja zmienia rynek i wolność*. Warszawa 2008, s. 249.

²³ Zob. E. Bendyk: *Zamurowani*. „Polityka” 2009, nr XXXVII, s. 75.

²⁴ Zob. H. Jenkins: *Kultura konwergencji. Zderzenie starych i nowych mediów*. Warszawa, 2007.

²⁵ Zjawisko Web 2.0 rozumiem jako nowy sposób konstruowania serwisów internetowych polegający na pozostawieniu użytkownikom pola do własnej aktywności oraz współtworzenia dostępnych w tych serwisach treści. Zob. T. O'Reilly: *What is Web 2.0*. In: Oreilly.com [online]. [dostęp: 25.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

²⁶ C. L. Selve, G. E. Hawisher: *Literate lives in the information age: Narratives of literacy from the United States*. Mahwah, New York 2004, s. 158-159.

Co więcej, jesteśmy od dłuższego czasu świadkami sytuacji, w której następuje poszerzenie znaczenia terminu „cyfrowe wykluczenie”. Mowa o zjawisku nazwanym przez badaczy „digital divide 2.0”. Główną jego cechą jest fakt, że to uczniowie i studenci, a nie nauczyciele i instruktorzy posiadają niezbędne kompetencje, umiejętności i wiedzę dotyczącą korzystania z nowych technologii i cyfrowych zasobów²⁷. Dlatego nie można nie zgodzić się z Martą Klimowicz, która zauważa, że dzisiaj obserwujemy sytuację, kiedy to dorośli w wielu sytuacjach nie są w stanie nadążyć za technologicznymi zmianami i uczą się obsługi nowych mediów od swoich dzieci, ponieważ „posługując się starym systemem norm i wartości, nie są w stanie zrozumieć nowego świata i stają się coraz bardziej odlegli od tych, dla których nowa rzeczywistość nie jest ani nowa, ani niezrozumiała”²⁸. Problem dotyczy przy tym nie tylko dostępu do nowych mediów, ale także efektywnego połączenia praktycznych umiejętności w wykorzystaniu technologii w procesie nauczania (ang. *technological literacy instructions*) czy szybkiego dotarcia, organizacji i wykorzystania zasobów informacyjnych dostępnych w sieci. Ważny z punktu widzenia prezentowanego tematu wydaje się fakt niedostatecznego uformowania się wśród młodych użytkowników aparatu krytycznego odnoszącego się do sieciowej komunikacji, poszukiwania, pozyskiwania i selekcji informacji (*critical digital literacy*)²⁹. W literaturze przedmiotu zaczynają pojawiać się także głosy, że młodzi ludzie jednak nie są bezkrytyczni w stosunku do treści dostępnych w sieci. Justyna Jasiewicz pisze na przykład „zdają sobie [oni] sprawę z istnienia błędów lub nieścisłości w materiałach dostępnych online i aby zmniejszyć ryzyko związane z wykorzystaniem takich danych, stosują konkretne techniki mające na celu określenie wiarygodności informacji. Podstawowe z nich to porównywanie informacji na kilku stronach oraz śledzenie procesu powstania i redagowania danego tekstu (jeśli istnieje taka możliwość techniczna)”³⁰.

Na taki stan rzeczy największy wpływ ma intensywność wykorzystania sieci właśnie przez młodych użytkowników, przez badaczy nazywanych często „pokoleniem generacji mediów”³¹. Raz jeszcze przywołajmy w tym miejscu wyniki *Diagnozy Społecznej 2011*, w której Batorski stwierdził, że również w Polsce „zdecydowana większość dzieci dorasta mając komputer w swoim otoczeniu

²⁷ S. Vie: *Digital Divide 2.0: „Generation M” and Online Social Networking Sites in the Compositions Classroom*. W: „Computers and Composition” 2008 nr XXV, s. 10.

²⁸ M. Klimowicz: *Internet tworzy nowy konflikt pokoleń?* In: technoblog.gazeta.pl [online]. [dostęp: 22.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://technoblog.gazeta.pl/blog/1,84942,5428646,Internet_tworzy_nowy_konflikt_pokolen_.html>.

²⁹ M. Szponar: *Digital divide, a nowe formy stratyfikacji społecznej w społeczeństwie informacyjnym – próba typologizacji*. [online]. [dostęp: 26.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.magdalenaszponar.com/_publikacje/2007/digital_divide.pdf>. Zob. także *Mądrość 2.0*. Rozmowa A. Leszczyńskiego z prof. T. Szkudlarkiem. „Gazeta Wyborcza” 2011, nr XI (15-16 stycznia), s. 16-17.

³⁰ Zob. J. Jasiewicz: *Kompetencje informacyjne młodzieży*. Warszawa 2012, s. 83.

³¹ Dla określenia grupy osób urodzonych pomiędzy wczesnymi latami osiemdziesiątymi a późnymi dziewięćdziesiątymi w literaturze przedmiotu pojawia się także termin „Generacja M”, który można tłumaczyć jako generacja mediów, milenium czy MySpace. Warto dodać, że dla określenia pokolenia urodzonego na przełomie lat 80. i 90. XX w. (lub później) badacze stosują różnorodną terminologię. Analizy tych problemów terminologicznych dokonała Justyna Jasiewicz. Zob. *Kompetencje...*, op. cit., s. 59-63.

i obserwując jak korzystają z niego starsi domownicy. Technologie ICT są dla nich rzeczywistością zastaną, czymś zupełnie naturalnym, przez co też proces nauki korzystania przebiega zupełnie inaczej niż u osób znacznie starszych, którym trudniej zmienić wcześniejsze przyzwyczajenia i przystosować się do korzystania z nowych technologii³². Ich najlepszym powiernikiem, przyjacielem i oknem na świat jest komputer podłączony do Internetu. Osoby wchodzące w skład tego najmłodszego pokolenia mediów w samym USA obcowaniu z nowoczesnymi środkami przekazu poświęcają każdego dnia przeciętnie sześć i pół godziny³³. W Polsce odsetek 10-12-letnich dzieci korzystających na co dzień z komputera to 90%, a z Internetu ponad 80%³⁴. Czas ten stale się wydłuża.

Młodzi użytkownicy technologii informacyjno-komunikacyjnych

Współczesne środki przekazu coraz częściej przyjmują postać urządzeń przenośnych (np. telefon komórkowy, tablet), a dzięki przyjaznym, intuicyjnym, prostym i czytelnym interfejsom obejmują zasięgiem użytkowania coraz młodszych odbiorców, stając się przy tym częścią ich naturalnego środowiska informacyjnego³⁵. Jednakże opisywana grupa odbiorców, pomimo posiadania wiedzy z zakresu wykorzystywania technologii, odznacza się brakiem zmysłu krytycznego w obcowaniu z nimi. Coraz częściej też słyszymy, że mają problemy w nawiązywaniu kontaktów w realnej rzeczywistości. Wszystko co dla nich ważne dzieje się online, a otaczający świat widzą przez pryzmat takich projektów jak Google, YouTube, MySpace, Facebook. Jeśli czegoś tam nie ma, to dla nich to nie istnieje³⁶. Również dostęp do wiedzy jest przez nich utożsamiany nie z tradycyjną biblioteką (uporządkowaną strukturą), ale ze swoistą siecią hipertekstualnością (jednoczesny dostęp do wielu treści za pomocą linków, struktura rozgałęziona)³⁷.

Dla wielu młodych użytkowników nowych mediów profil i konto w społecznościowych serwisach internetowych to ważne atrybuty ich życia, bez których nie wyobrażają sobie codziennego funkcjonowania. Osoby te charakteryzuje sieciowa aktywność, ale także krytyczna postawa, nieuznawanie hierarchii, natychmiastowe działanie i oczekiwanie natychmiastowej odpowiedzi, wyznawanie zasady „wolność ponad wszystko”, skłonność do eksperymentowania³⁸. W przeciwieństwie do wcześniejszych pokoleń „Pokolenie Sieci” nie uznaje jednokierunkowej logiki tradycyjnych mediów. Zapoznanie się z przekazem

³² *Diagnoza Społeczna 2011...*, op. cit., s. 324.

³³ D. F. Roberts, U. J. Foehr: *Generation M: Media In the lives of 8-18 years-olds*. The Henry J. Kaiser Family Foundation 2005. [online]. [dostęp: 24.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.kff.org/entmedia/upload/Executive-Summary-Generation-M-Media-in-the-Lives-of-8-18-Year-olds.pdf>> s. 39.

³⁴ *Diagnoza Społeczna 2011*, op. cit., s. 324.

³⁵ D. F. Roberts, U. J. Foehr: *Generation M: Media...*, op. cit., s. 39.

³⁶ Zob. M. Pakulski: *Jeśli czegoś nie ma w Google, to nie istnieje? Nieprawda*. [online]. [dostęp: 24.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.pcworld.pl/news/338693/Jesli.nie.ma.w.Google.to.nie.istnieje.Nieprawda.html>>.

³⁷ Zob. *Mądrość 2.0...*, op. cit.

³⁸ E. Bendyk: *Sieciaki*. „Polityka” 2009, nr II, s. 66-67.

jest często równoznaczne z aktywnym tworzeniem treści³⁹. Oni nie chcą tylko słuchać, chcą aktywnie uczestniczyć w rozmowie. Co więcej, pokolenie to stanowi nowy typ odbiorców, dla których komputer podłączony do sieci to jeden z najważniejszych elementów naturalnego środowiska informacyjnego, tak jak dla ich rodziców był jeszcze do niedawna telewizor i telefon stacjonarny. Osoby te charakteryzują też unikatowe umiejętności współtworzenia rzeczywistości informacyjnej, raczej niewystępujące w przypadku odbiorców przekazów analogowych⁴⁰. Z drugiej strony zauważalna jest także przepaść pomiędzy studentami i uczniami a ich nauczycielami i rodzicami dotycząca znajomości poszczególnych projektów tworzonych i uzupełnianych przez internautów⁴¹.

Trafne wydają się uwagi Łukasza Gołębiewskiego, który charakteryzuje tę nową grupę odbiorców jako „pokolenie nowych czytelników, przyzwyczajonych do innej struktury zdań, innego układu tekstu, nieliniowego wykładu, piktogramów, emotikon, tabel, kolorowych wyróżnień, do przesuwania tekstu z góry na dół, do kopiowania i kompilowania, swobodnego rozporządzania własnością intelektualną, do łatwego wyszukiwania informacji. Pokolenie, które wiedzy szuka w Google, a nie w encyklopedii PWN, które nie słucha płyt, lecz piosenek w formacie MP3, rysuje w Corelu, a zdjęcia edytuje w Photoshopie”⁴². Jednocześnie dostrzegalne są zagrożenia płynące z braku dokładności i przywiązywania uwagi do gramatyki czy interpunkcji występujących w tworzonych przez nich dokumentach. Zagrożenia te są także związane z „bepruderyjnością, którą nowe pokolenie uzyskało dzięki poczuciu anonimowości”⁴³.

Najczęstszym internetowym miejscem odwiedzanym przez „Generację M», a jednocześnie umożliwiającym im współtworzenie treści, są serwisy społecznościowe, takie jak MySpace, Facebook. Ich istotą jest zaoferowanie możliwości ułatwiających współpracę internautów w tworzeniu treści przy użyciu tekstu, obrazu, zdjęć, muzyki i hipertekstu. Celem pojedynczych użytkowników jest stworzenie indywidualnych, swoistych kolaży w specjalnie wydzielonych profilach (przestrzeniach serwisu). Co więcej, widoczne jest także skuteczne połączenie w danej kompozycji właściwości multimediów z technologiczną biegłością użytkowników⁴⁴.

Dlatego też nie dziwią dzisiaj tezy stawiane przez amerykańskich badaczy, w których nowe możliwości technologii charakteryzowane są jako przystające do codziennej rzeczywistości młodych ludzi oraz niezrozumiałe dla ich rodziców i nauczycieli. Na dowód tego Kathleen B. Yancey zwraca uwagę, że większość amerykańskich studentów tworzy dokumenty tekstowe (wraz z dokumentami towarzyszącymi) oraz zamieszcza je online bez metodycznej pomocy i zasadniczego wpływu instruktorów czy nauczycieli. Tego rodzaju sytuacje z jednej strony dotyczą sposobów spędzania przez nich wolnego czasu i nie odnoszą się bezpośrednio do obowiązkowych elementów wchodzących w skład programu nauczania, z drugiej jednak – mają ogromny wpływ na całość procesu

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ M. Kent: *Digital Divide and the Digital Subaltern*. „Nebula. The Journal of Multidisciplinary Scholarship” 2009, no. XVI, p. 84-87.

⁴¹ S. Vie: *Digital Divide...*, op. cit. s. 10.

⁴² Ł. Gołębiewski: *Śmierć książki. No future book*. Warszawa 2008, s. 15.

⁴³ Ibidem, s. 16.

⁴⁴ S. Vie: *Digital Divide...*, op. cit., s. 10.

dydaktycznego, możliwości współpracy studentów, umiejętności tworzenia przez nich zasobów informacyjnych dostępnych w globalnej sieci⁴⁵.

Zwraca się także uwagę, że serwisy społecznościowe mają istotną moc zachęcania do partycypacji zarówno obecnych, jak i potencjalnych użytkowników Internetu. Co więcej, utożsamiane są ze sposobami aktywizacji nauczycieli i uczniów w odniesieniu do efektywnego wykorzystania komputerów, aplikacji oraz zasobów dostępnych online. Dlatego słuszny wydaje się pogląd S. Vie, że jeśli dydaktycy chcą mieć wpływ na to, co tworzą i udostępniają ich uczniowie, muszą asystować (towarzyszyć i pomagać) w kreowaniu nowych środków wyrażania wiedzy, pasji i umiejętności swoich podopiecznych⁴⁶. Postulat ten wydaje się konieczny do zasypania przepaści w odniesieniu do wiedzy o poszczególnych społecznościowych projektach i sposobach ich praktycznego wykorzystania w procesie kształcenia młodego człowieka⁴⁷. To właśnie interaktywne serwisy internetowe w wielu przypadkach mogą się okazać doskonałym wsparciem w poszerzaniu umiejętności tworzenia różnych typów dokumentów dla edukacyjnej działalności tradycyjnej szkoły, biblioteki czy uniwersytetu.

Zjawisko „digital divide 2.0” wymaga bardziej wnikliwego przyjrzenia się kwestiom dostępu do nowych technologii, a zwłaszcza zmianom zachodzącym we współczesnych mediach i ich konwergencji. To także swoisty brak świadomości różnorodnych możliwości dostępnych platform elektronicznych obejmujących swoim zasięgiem praktyczne wykorzystanie takich narzędzi jak chat internetowy, serwisy społecznościowe czy blogi. Punktem wyjścia powinno być przeto rozpatrywanie tego zjawiska nie tylko w kategoriach odnoszących się do sposobów tworzenia przez młodych ludzi multimedialnych zasobów, ale także wykorzystania tego rodzaju rozwiązań w bezpośredniej komunikacji (np. pomiędzy młodzieżą a nauczycielami)⁴⁸. Ten nowy rodzaj wykluczenia cyfrowego jest ściśle związany z brakiem umiejętności powszechnego dzielenia się informacją, kooperacją i partycypacją w ramach sieci społecznych i narzędzi dostępnych online, ale zwłaszcza wśród dorosłych osób⁴⁹.

Tworzenie blogów, nagrywanie i udostępnianie sekwencji wideo, redagowanie haseł w Wikipedii, montowanie prac graficznych i fotografii to tylko kilka przykładów aktywności młodych ludzi, które w wielu sytuacjach podlegają krytyce ze strony ich opiekunów. Nie zauważają oni, że ta twórczość wymaga najczęściej współpracy wielu osób jednocześnie. W wyniku kreatywnej kooperacji młodzi użytkownicy uczą się podziału pracy i wyrafinowanych norm

⁴⁵ K. B. Yancey: *Made not only in words: Composition in a new key*. „College Composition and Communication” 2004, nr II, s. 302. [online]. [dostęp: 22.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.cookingwithdionysus.net/wp-content/uploads/2008/Yancey%20Made%20Not%20Only%20in%20Words.pdf>>.

⁴⁶ S. Vie: *Digital Divide...*, op. cit., s. 11.

⁴⁷ Również w Polsce coraz częściej zwraca się uwagę na możliwości wykorzystania w procesie dydaktycznym interaktywnych usług sieciowych. Zob. serwis internetowy *Szkoła z klasą 2.0*. W: *gazeta.pl* [online]. [dostęp: 21.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://wyborcza.pl/szkola20/0,0.html>>.

⁴⁸ *Media Convergence: Creating Content, Questioning Relationships*. „Computers and Composition” 2008, no XXV, p. 6.

⁴⁹ Zob. także M. Kent: *Digital Divide and the Digital Subaltern*. „Nebula. The Journal of Multidisciplinary Scholarship” 2009, no XVI, p. 84-96.

umożliwiających współdziałanie⁵⁰. Dlatego też nie dziwią głosy, że to właśnie młodzież w największym stopniu jest motorem zmian w podejściu i wykorzystaniu nowych technologii. To ona najlepiej wykorzystuje dostępną infrastrukturę IT (Information Technology)⁵¹.

Dzisiejszy świat wchodzi w epokę nazywaną przez niektórych badaczy *User Filtered Content*, gdzie rolę zawodowych gatekeeperów (selekcjonerów informacji⁵²) przejmują sieci społeczne⁵³. To internauci decydują o tym, jaka informacja znajdzie się w centrum uwagi i będzie najczęściej komentowana przez innych. Mówimy o nowej generacji odbiorców, którzy nie chcą, aby plik wideo był tylko dodatkiem do danej wiadomości. Oni oczekują kompletności i multimedialności dostępnych dokumentów. Jeśli ta kompletność nie będzie zapewniona, znajdą dokumenty z ich punktu widzenia najlepiej przedstawiające dane wydarzenie, a za pomocą takich narzędzi jak e-mail i komunikatory internetowe prześlą je dalej innym internautom. Zrozumienie tego zjawiska wydaje się być istotą problemu związanego z „digital divide 2.0”.

Podsumowując, należy zaznaczyć, że na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat dostęp do nowych technologii, a zwłaszcza komputera i Internetu, stał się na tyle powszechny, iż trudno jest sobie dzisiaj wyobrazić jego brak. Coraz częściej też posiadanie komputera jest równoznaczne z dostępem do sieci internetowej. Według stanu na koniec 2011 r. 10 milionów mieszkańców Polski i 74 procent gospodarstw domowych było objętych zasięgiem sieci. Plany Urzędu Komunikacji Elektronicznej zakładają, że do 2015 r. Internet będzie dostępny na terenie całej Polski⁵⁴. Problem podziału czy wykluczenia cyfrowego, w tradycyjnym tego słowa rozumieniu, powoli i systematycznie ustępuje pola problemowi efektywnego wykorzystania interaktywnych narzędzi. Dzisiaj coraz częściej, obok samego dostępu do komputera i sieci, ważne jest posiadanie praktycznych umiejętności i wiedzy, w jaki sposób korzystać z możliwości oferowanych przez nowe media. Skuteczność interaktywnego wykorzystania dostępnych narzędzi (w tym zwłaszcza usług sieciowych) wymaga odpowiednich umiejętności informacyjno-komunikacyjnych, jak również odpowiedniego dystansu poznawczego w stosunku do znalezionych informacji (np. definicji z Wikipedii). Współdziałanie użytkowników w ramach tworzenia multimedialnych treści, błyskawiczne ich udostępnianie, ale także późniejsze aktualizowanie, ocenianie czy komentowanie to ważny element aktywności młodego człowieka w codziennym obcowaniu z przekazami medialnymi oraz w komunikacji z innymi użytkownikami sieci. Efektywne wykorzystanie narzędzi należących do zjawiska Web-u 2.0 staje się więc coraz częściej kluczową umiejętnością we współdziałaniu, komunikowaniu, ale też w aktywnym funkcjonowaniu w ra-

⁵⁰ E. Bendyk: *Sieciaki...*, op. cit., s. 68.

⁵¹ A. Bard, J. Söderqvist, *Netokracja. Nowa elita władzy i życie po kapitalizmie*. Warszawa 2006, s. 11.

⁵² Zob. M. Filiciak, A. Tarkowski: Alfabet nowej kultury: G jak Gatekeeper (albo Gatekeepera brak), „dwutygodnik.com”, 2009, nr 8. In: www.dwutygodnik.com [online]. [dostęp: 23.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dwutygodnik.com/artukul/279>>.

⁵³ Zob. E. Bendyk: *User Filtered Content*. In: Antymatrix (blog). [online]. [dostęp: 22.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://bendyk.blog.polityka.pl/?p=473>>.

⁵⁴ *Internet w całej Polsce do 2015 r.* W: „PC World” 2013, nr 3, s. 6.

mach społeczeństwa wiedzy. Dla młodych użytkowników technologii (w tym technologii mobilnych) staje się też nieodłącznym elementem ich środowiska edukacyjnego i kulturotwórczego.

Summary

The article focuses on the problems concerning digital divide in its both traditional and enlarged definitions, the latter including new aspects of the Web 2.0 tools. The author concentrates on inequalities in the ICT accessibility, and the skills of its effective and interactive application in everyday usage of information resources, co-developed by the Internet users.

KIOSK INFORMACYJNY W BIBLIOTEKACH PUBLICZNYCH DLA OSÓB Z DYSFUNKCJAMI NARZĄDU WZROKU I SŁUCHU

Marta Romańska
studentka Instytutu Bibliotekoznawstwa
i Informatyki
Uniwersytet Śląski

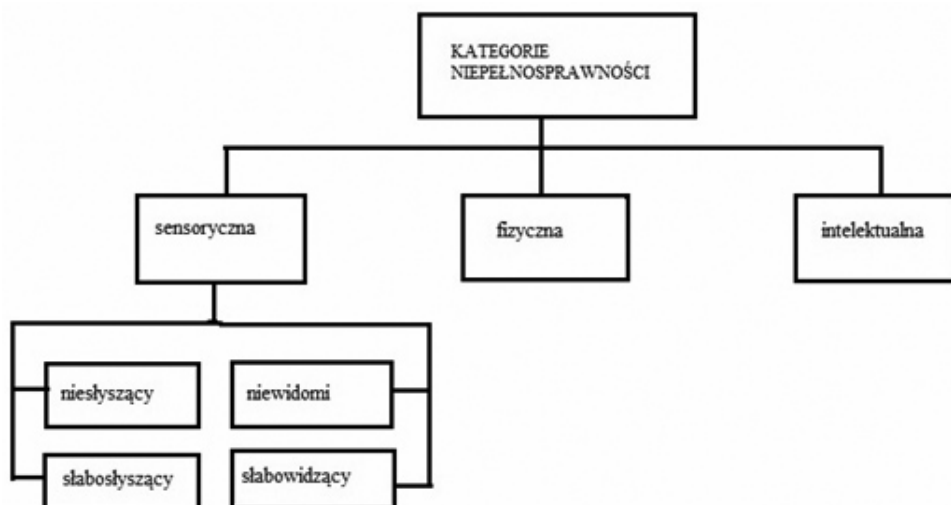
Osoby niepełnosprawne, kiosk informacyjny, infomat-e, technologie wspomagające

Korzystanie z bibliotek przez osoby niepełnosprawne jest zagadnieniem poruszonym przez badaczy i pracowników placówek bibliotecznych różnego typu. Czyelnicy, którzy korzystają z bibliotek, mogą się wielokrotnie zastanawiać, w jaki sposób osoby niepełnosprawne radzą sobie z porozumiewaniem się z pracownikami i korzystaniem z biblioteki, która nie jest w pełni przygotowana do obsługi osób z różnego rodzaju dysfunkcjami. W literaturze czytamy o wielu rozwiązaniach architektonicznych, specjalnych materiałach bibliotecznych i technologiach wspomagających, które niejednokrotnie pomogły osobom niepełnosprawnym w korzystaniu z biblioteki. W praktyce możemy zauważyć braki nie tylko w budownictwie, ale również w kompleksowej obsłudze osób niepełnosprawnych. Warto zastanowić się, w jaki sposób ułatwić bibliotekom kontakt z osobą niepełnosprawną, a także uczynić z takiej osoby czytelnika równego osobie pełnosprawnej. W artykule przedstawiono rozważania na temat funkcjonowania osób niepełnosprawnych w przestrzeni bibliotecznej, krótko opisano kiosk informacyjny *infomat-e* jako przykład zastosowania kiosku informacyjnego w bibliotece oraz omówiono wyniki badania ankietowego przeprowadzonego w środowisku bibliotek publicznych w celu sprawdzenia przydatności urządzeń typu kiosk informacyjny w bibliotekach.

Osoby niepełnosprawne w bibliotece

W Karcie Praw Osób Niepełnosprawnych czytamy, że „osoby niepełnosprawne, czyli osoby, których sprawność fizyczna, psychiczna lub umysłowa trwale lub okresowo utrudnia, ogranicza lub uniemożliwia życie codzienne, naukę, pracę oraz pełnienie ról społecznych, zgodnie z normami prawnymi i zwyczajowymi, mają prawo do samodzielnego i aktywnego życia oraz nie mogą podlegać dyskryminacji” [9]. Treść uchwały podkreśla życie wolne od

barier funkcjonalnych w życiu społecznym osób niepełnosprawnych. Biblioteka jako placówka użyteczności publicznej powinna spełniać oczekiwania użytkowników o różnym rodzaju niepełnosprawności. Wyróżnia się 5 kategorii niepełnosprawności (rys. 1), które mogą również dotyczyć czytelników bibliotek.



Rys. 1. Kategorie niepełnosprawności
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie [1].

Wśród nich wymienia się „osoby z niepełnosprawnością sensoryczną (niewidomi, słabowidzący, niesłyszący, słabosłyszący); osoby z niepełnosprawnością fizyczną, a ściślej z uszkodzeniem narządów ruchu; osoby z niepełnosprawnością intelektualną, przede wszystkim w stopniu lekkim i niekiedy umiarkowanym, czyli te które są w stanie wykazać się względną samodzielnością, przejawiającą się możliwością przybycia do biblioteki oraz skorzystania z jej zasobów; pewną część seniorów, którzy ze względu na różnorodne dysfunkcje lub ograniczenia wywołane starzeniem nie są zaliczani do odrębnej grupy niepełnosprawnych; osoby dyslektyczne, które zazwyczaj są włączane do grupy osób określanych mianem print disabled” [2]. Zwrócenie uwagi na różne rodzaje niepełnosprawności może pomóc we wskazaniu barier w korzystaniu z usług bibliotecznych, a także – co najważniejsze i najbardziej pożądane – w wyeliminowaniu ich.

Jednym z istotnych aspektów modernizacji wnętrza budynków bibliotecznych jest ich dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych. Nowe funkcjonalności należy rozpatrywać pod kątem wszystkich rodzajów dysfunkcji. Windy w budynkach wielokondygnacyjnych są niezbędne osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich, nie stanowią natomiast jedynego ułatwienia dla osób z dysfunkcją wzroku. Wprowadzenie stałych elementów architektonicznych, ułatwiających poruszanie się, powinno równać się zwiększeniu dostępności biblioteki dla wszystkich osób niepełnosprawnych. Modernizacja odnosi się również do przestrzeni wokół budynków bibliotecznych. Otoczenie zewnętrzne placówki dostosowane do osób niepełnosprawnych jest zaopatrzone w podjazdy dla wózków inwalidzkich, poręcze przy schodach, wydzielone miejsca parkin-

gowe dla osób niepełnosprawnych, a także przesuwane drzwi wejściowe. Brak podjazdu dla wózków inwalidzkich przy wejściu do biblioteki nie tylko stwarza ogromny problem dla osoby, która nie może samodzielnie dostać się do wnętrza budynku z powodu konieczności pokonania schodów, ale i skutecznie zniechęca, przez co ksiąźnica traci potencjalnego użytkownika. Barięą w korzystaniu z biblioteki przez osoby niepełnosprawne jest również brak umieszczonych na podłodze wypukłych oznaczeń dla osób niewidomych, brak wind w przypadku budynków wielopiętrowych, a także zbyt małe odległości między regałami oraz stolikami w wypożyczalniach i czytelniach. Należy zadbać o zaopatrzenie placówki w miejsca pracy dla osób niepełnosprawnych, tj. stoliki z możliwością regulacji wysokości oraz krzesła wyposażone w podłokietniki. Wyeliminowanie przeszkód, które uniemożliwiają sprawne poruszanie się w pomieszczeniach biblioteki, zwiększy zakres samodzielności osób niepełnosprawnych.

Kiosk informacyjny infomat-e

W Karcie Praw Osób Niepełnosprawnych czytamy, że osoba niepełnosprawna ma prawo do „życia w środowisku wolnym od barier funkcjonalnych, w tym: dostępu do urzędów, punktów wyborczych i obiektów użyteczności publicznej, swobodnego przemieszczania się i powszechnego korzystania ze środków transportu, dostępu do informacji, możliwości komunikacji międzyludzkiej” [9]. Realizację tego zadania wspomagają urządzenia nazywane kioskami informacyjnymi, infokioskami, ekioskami, kioskami multimedialnymi.

W 2009 roku, w wyniku inicjatywy Zakładu Naukowo-Badawczego Instytutu Techniki Innowacyjnych EMAG w Katowicach (ITI EMAG), powstał „System informacji publicznej dla osób z dysfunkcjami narządów wzroku i słuchu infomat-e”. Obszary zastosowań infomatu-e to: sklepy, centra handlowe, administracja publiczna, poczta, banki, lotniska, dworce kolejowe, muzea, biblioteki, galerie sztuki, centra rozrywki i inne. Infomat-e może okazać się bardzo przydatnym urządzeniem, z którego będą korzystać nie tylko osoby niepełnosprawne, które są głównymi adresatami tego urządzenia, ale również osoby pełnosprawne.

Wprowadzenie na rynek kolejnego kiosku informacyjnego, przeznaczonego dla osób niewidzących (słabo widzących) i niesłyszących (słabo słyszających) było poprzedzone analizą funkcjonalności istniejących urządzeń, która wykazała ich mankamenty. Twórcy infomatu-e zwrócili uwagę na dotychczasowe utrudnienia w celu opracowania koncepcji kiosku informacyjnego bez barier funkcjonalnych. Wśród ograniczeń wymieniono: brak możliwości skorzystania z języka migowego, problemy z używaniem ekranów dotykowych czy brak udźwiękowania ekranu w postaci czytania treści [5]. Budowa infomatu-e spełnia oczekiwania użytkowników. Projekt został opracowany we współpracy ze środowiskiem osób niepełnosprawnych, reprezentowanym przez przedstawicieli Polskiego Związku Niewidomych i Polskiego Związku Głuchych.

Kiosk informacyjny infomat-e jest wyposażony w pulpit, na którym znajduje się manipulator ze słuchawką i klawiaturą oraz ekran dostosowany do potrzeb osób z wadą słuchu i niesłyszących. Ponadto urządzenie charakteryzuje się przejrzystym układem i sposobem obsługi, odpowiednią kolorystyką, posia-

da moduł języka migowego (!), intuicyjne piktogramy, pomoc kontekstową, rozpoznawanie mowy czy syntezę mowy. Obsługę urządzenia rozpatrzono w trzech kategoriach: zadawanie pytań, uzyskiwanie odpowiedzi oraz pomoc, która umożliwia zapoznanie się z różnymi kategoriami informacji [5].



Fotografia 1. Kiosk informacyjny informat-e
Źródło: http://www.pl.gov.pl/ppp/chapter_95602.asp.

Nie chodzi jednak o uczynienie z opisu kiosku informacyjnego reklamy urządzenia. Istotna z punktu widzenia pracowników placówek bibliotecznych powinna być pomoc niepełnosprawnym czytelnikom w „sprawnym” korzystaniu z biblioteki. Urządzenie nigdy nie powinno zastępować bibliotekarza, ale może ułatwić pracę i wpłynąć pozytywnie na stan psychiczny czytelnika, który może samodzielnie skorzystać z pomieszczeń placówki.

Przygotowanie wybranych wojewódzkich bibliotek publicznych do obsługi czytelnika niepełnosprawnego

Założenia i opis badania ankietowego

Współpraca autorki z ITI EMAG stała się asumptem do przeprowadzenia badania ankietowego, którego celem było rozpoznanie stanu przystosowania bibliotek do obsługi użytkownika niepełnosprawnego oraz sprawdzenie, w jakim zakresie urządzenie typu kiosk informacyjny mogłoby pomóc w korzystaniu z biblioteki¹. Grupę ankietowanych stanowiło 18 wojewódzkich bibliotek publicznych

¹ W okresie od marca do sierpnia 2011 r. autorka podjęła współpracę z Zakładem Naukowo-Badawczym ITI EMAG w zakresie opracowania koncepcji zastosowania kiosku informacyjnego informat-e w Bibliotece Śląskiej w Katowicach. Badanie ankietowe w wojewódzkich bibliotekach publicznych w Polsce zostało przeprowadzone w okresie od lipca do sierpnia 2012 r. Lista bibliotek do badania powstała na podstawie bazy adresowej dostępnej w serwisie EBIB.

znajdujących się na terenie Polski². Kiosk informacyjny może być wykorzystany w bibliotekach naukowych, uniwersyteckich, zakładowych, pedagogicznych. Ankietowanie wojewódzkich bibliotek publicznych miało charakter wstępny do badań bibliotek pozostałych typów.

W badaniu wzięło udział 13 wojewódzkich bibliotek publicznych: Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego w Białymstoku, Wojewódzka i Miejska Biblioteka im. dr. Witolda Bełzy w Bydgoszczy, Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Zbigniewa Herberta w Gorzowie Wielkopolskim, Biblioteka Śląska w Katowicach, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. Witolda Gombrowicza w Kielcach, Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie, Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. marszałka Józefa Piłsudskiego w Łodzi, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. Emilii Sukertowej-Biedrawiny w Olsztynie, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. Emanuela Smółki w Opolu, Wojewódzka Biblioteka Publiczna – Książnica Kopernikańska w Toruniu, Biblioteka Publiczna m.st. Warszawy – Biblioteka Główna Województwa Mazowieckiego, Dolnośląska Biblioteka Publiczna im. Tadeusza Mikulskiego we Wrocławiu, Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Cypriana Norwida w Zielonej Górze.

Kwestionariusz ankiety³ składał się z 10 pytań, których zawartość można podzielić na trzy grupy zagadnień: (1) czytelnicy biblioteki, tzn. liczba niepełnosprawnych czytelników z podziałem na rodzaj dysfunkcji; (2) przystosowanie biblioteki do obsługi osób niepełnosprawnych (znajomość języka migowego wśród pracowników, rozwiązania architektoniczne budynków, posiadanie przez bibliotekę oddziału lub filii dla osób niepełnosprawnych); (3) posiadanie i wykorzystanie urządzenia typu kiosk informacyjny.

Statystyka czytelników niepełnosprawnych

Uzyskanie informacji na temat liczby osób niepełnosprawnych z podziałem na różne rodzaje dysfunkcji nie jest łatwym zadaniem. Niektórzy niepełnosprawni czytelnicy korzystają z biblioteki za pośrednictwem swoich znajomych lub członków rodziny. Część bibliotek nie prowadzi takich rejestrów⁴. Prowadzenie statystyki dotyczącej użytkowników niepełnosprawnych może pomóc w ustaleniu, jakie technologie czy nowe urządzenia mogą pomóc w obsłudze czytelników z różnego rodzaju dysfunkcjami. Wśród trzynastu badanych placówek jedenaście podało (mniej lub bardziej dokładnie), liczby niepełnosprawnych czytelników korzystających z ich bibliotek.

² Każda ze wskazanych placówek jest główną biblioteką publiczną działającą na terenie danego województwa. W dwóch województwach: Kujawsko-pomorskim i Lubuskim znajdują się 2 biblioteki, które pełnią funkcję wojewódzkich bibliotek publicznych, stąd liczba 18 placówek.

³ Kwestionariusz ankiety powstał we współpracy z Agnieszką Modrok, studentką kierunku informacja naukowa i bibliotekoznawstwo w Instytucie Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Śląskiego.

⁴ Biblioteka Śląska w Katowicach, Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. marszałka J. Piłsudskiego w Łodzi.

Liczba niepełnosprawnych czytelników z podziałem na dysfunkcje

Lp.	Rodzaj dysfunkcji	Liczba czytelników niepełnosprawnych wojewódzkich bibliotek publicznych wg miast													Razem
		Białystok	Bydgoszcz	Gorzów Wlk.	Katowice	Kielce	Kraków	Łódź	Olsztyn	Opole	Toruń	Wrocław	Warszawa	Zielona Góra	
1.	Wzrok	150	95	59	-	51	643	-	345	~30	bd	30	bd	30	1433
2.	Słuch	5	bd	6	-	8	bd	-	120	bd	bd	bd	bd	20	159
3.	Mowa	5	bd	2	-	9	bd	-	50	bd	bd	bd	bd	5	71
4.	Ruch	30	bd	11	-	19	bd	-	30	bd	~10	12	bd	30	142
5.	Inne	50	bd	16	-	12	bd	-	5	bd	bd	bd	bd	bd	83
	Razem	240	95	94	-	99	643	-	550	30	10	42	301	85	2189

Źródło: Opracowanie własne

Objaśnienia:

„-” brak rejestru danych,

„bd” brak danych (biblioteka nie prowadzi pełnej statystyki ze względu na rodzaj dysfunkcji).

Niemalże każda biblioteka publiczna wskazała liczbę czytelników z dysfunkcją wzroku, która stanowi największą grupę użytkowników niepełnosprawnych. W sumie takich osób jest ok. 1433. Najmniej osób to czytelnicy z dysfunkcjami mowy oraz inne, np. osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Dane liczbowe stanowią pewną pomoc, ale nie są wyznacznikiem przystosowania placówki do potrzeb klientów biblioteki. Zaprezentowane dane wskazują na dość dużą liczbę czytelników niepełnosprawnych, dlatego też należy tworzyć bibliotekę również z myślą o czytelniku niepełnosprawnym.

Biblioteka na usługach osób niepełnosprawnych

Przystosowanie do obsługi czytelników niepełnosprawnych zadeklarowało 10 spośród 13 badanych bibliotek publicznych. Warto zatem zwrócić uwagę na to, jakie rozwiązania architektoniczne, urządzenia i technologie wspomagające znajdują się w wojewódzkich bibliotekach. Elementy zostały podzielone na następujące grupy: otoczenie zewnętrzne biblioteki, wnętrze biblioteki, technologie wspomagające przeznaczone dla osób niepełnosprawnych oraz oprogramowanie (tabela 2).

Przystosowanie bibliotek do obsługi osób niepełnosprawnych

Lp.	Grupa	Szczegóły rozwiązania	Liczba bibliotek stosujących dane rozwiązanie
1.	Otoczenie zewnętrzne biblioteki	Podjazdy przeznaczone dla wózków inwalidzkich	10
		Przesuwane drzwi wejściowe	7
2.	Wnętrze biblioteki	Windy dostosowane do potrzeb osób poruszających się na wózku inwalidzkim	9
		Alternatywne sygnały alarmowe, tj. dźwięki ostrzegawcze posiadające odpowiedniki w postaci wizualnej (sygnały informujące o konieczności ewakuacji, godzinie zamknięcia placówki)	3
3.	Technologia wspomagająca, rozwiązania architektoniczne, oprogramowanie	Powiększalnik ekranowy	4
		Drukarka brajlowska	2
		Klawiatura z dużymi klawiszami	3
		Klawiatura z oznaczeniami w alfabecie Braille'a	1
		Słuchawki, odtwarzacz CD, odtwarzacz MP3	9
		Ekran dotykowy	1
		Monitor brajlowski	1
		Stanowiska umożliwiające dostęp do książek elektronicznych wyposażone w syntezytory mowy lub linijki brajlowskie	5
		Podstawki do książek	1
		Lupy i linały optyczne	6
		Auto-lektor	5
		Stoliki o regulowanej wysokości w czytelnicy lub przy stanowiskach komputerowych	1
		Czytacz	2
		Audiobooki	
Program czytający z ekranu, program MAGIC			

Źródło: Opracowanie własne

Odpowiedzi respondentów pokazują, że główne biblioteki publiczne na szczeblu wojewódzkim mogą spełniać oczekiwania osób niepełnosprawnych. Większość placówek posiada podjazdy dla wózków inwalidzkich, windy czy przesuwane drzwi wejściowe. Nie mamy jednak do czynienia z placówkami o jednakowych powierzchniach i liczbach kondygnacji w budynku. Nie we wszystkich bibliotekach są potrzebne windy, ale podjazdy i przesuwane drzwi wejściowe powinny być podstawowym elementem każdej biblioteki. Żadna z 13 bibliotek nie dysponuje takimi urządzeniami jak mysz sterowana głową, trackball (manipulator kulkowy), intellikeys czy urządzeniami do przewracania kartek w dokumentach drukowanych. Brakuje również wypukłych oznaczeń

krawędzi schodów dla osób niepełnosprawnych. Posiadanie specjalistycznego oprogramowania i technologii wspomagających jest uwarunkowane środkami finansowymi na ten cel, a urządzenia przeznaczone dla niepełnosprawnych są drogie⁵.

Zaledwie w dwóch bibliotekach pracownicy potrafią posługiwać się językiem migowym⁶. W kształceniu tej umiejętności mogą być pomocne kursy języka migowego prowadzone przez różne instytucje oraz dostęp online do słowników języka migowego⁷. Wykwalifikowaną kadrę biblioteki może wspomagać infomat-e, który posiada funkcję języka migowego.

Najbardziej pożądanym rozwiązaniem jest posiadanie przez bibliotekę (szczególnie główną, wojewódzką) oddziału lub filii przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych, wszystkie posiadane przez bibliotekę urządzenia i technologie można wówczas zebrać w jednym miejscu placówki. Nie wszystkie biblioteki dysponują wyodrębnionym miejscem, stworzonym właśnie w tym celu. Wojewódzkie biblioteki publiczne mają takie działy lub oddziały, np.: Wypożyczalnia „Książki mówionej” Działu Zbiorów Specjalnych w Białymstoku, Dział Integracyjno-Biblioterapeutyczny w Katowicach, Wypożyczalnia Książki Mówionej i Brajlowskiej w Krakowie czy Dział Zbiorów Specjalnych w Olsztynie. Zadbanie o odpowiednie wyposażenie biblioteki pod kątem osób niepełnosprawnych to krok naprzód ku nowym rozwiązaniom mającym na celu wsparcie i pomoc czytelnikowi niepełnosprawnemu.

Funkcjonowanie kiosku informacyjnego w bibliotekach

Posiadanie przez bibliotekę oddziału dla osób niepełnosprawnych, nowych technologii, specjalistycznego oprogramowania czy wykwalifikowanej kadry nie musi oznaczać, że placówka osiągnęła już wszystko w zakresie profesjonalnej obsługi osób niepełnosprawnych. Kiosk informacyjny „wychodzi” naprzeciw czytelnikowi niepełnosprawnemu, ponieważ stwarza warunki do sprawnego i samodzielnego korzystania z usług biblioteki.

Spośród 13 wojewódzkich bibliotek publicznych zaledwie 3 biblioteki mają kiosk informacyjny. Biblioteka Śląska w Katowicach dysponuje m.in. prototypem infomatu-e, który powstał w wyniku realizacji projektu ITI EMAG w Katowicach. Inne kioski informacyjne znajdują się w dwóch placówkach: w Olsztynie (3 infomaty: 1 wewnątrz i 2 na zewnątrz placówki) oraz kiosk informacyjny w Zielonej Górze. Zakres informacji w poszczególnych urządzeniach przedstawiono na rys. 2.

⁵ Dla przykładu można wskazać ofertę firmy Harpo, gdzie ceny poszczególnych urządzeń, kształtują się następująco: mysz sterowana za pomocą ruchu głowy i intellikeys to koszt ok. 2000 zł, ekran dotykowy od 1000 zł, natomiast klawiatura z dużymi klawiszami to koszt ok. 1000 zł. Źródło: <http://www.harpo.com.pl/index.php?prtid=1066> [dostęp: 19.10.2012].

⁶ W Bibliotece Śląskiej w Katowicach oraz w Wojewódzkiej i Miejskiej Bibliotece Publicznej im. marszałka J. Piłsudskiego w Łodzi (w Łodzi dwie osoby odbyły kurs języka migowego).

⁷ Wśród instytucji zajmujących się szkoleniem w zakresie umiejętności języka migowego znajduje się Towarzystwo Tłumaczy i Wykładowców Języka Migowego „GEST”. Źródło: <http://gest.jmigowy.eu/> [dostęp: 19.10.2012]. Przykłady słowników języka migowego dostępnych online: Znaki języka migowego. Źródło: <http://www.slownik.elfatha.pl/> [dostęp: 19.10.2012]; Słownik migam.pl. Źródło: <http://www.migam.pl/> [dostęp: 19.10.2012].



Rys. 2. Informacje prezentowane przez kioski informacyjne w poszczególnych bibliotekach
Źródło: Opracowanie własne

Kioski informacyjne powinny prezentować całą przestrzeń biblioteki. Bardzo istotna jest informacja o lokalizacji poszczególnych agend bibliotecznych. Osoba niepełnosprawna powinna mieć możliwość samodzielnego zapoznania się z regulaminem i warunkami korzystania z biblioteki. Umieszczenie w kiosku informacyjnym planu budynku przedstawia niepełnosprawnemu czytelnikowi przestrzeń, z którą przyjdzie mu się zmierzyć. Kiedy czytelnik otrzyma pełną informację o bibliotece, wówczas możemy mu zaproponować dodatkowe informacje: katalog biblioteczny, dostępne serwisy czy strony internetowe innych instytucji.

Blisko 70% respondentów widzi potrzebę posiadania w swojej placówce kiosku informacyjnego. Warto podkreślić, że w tym gronie są biblioteki, które dysponują ekioskiem, co może świadczyć o satysfakcji z urządzenia i przekonaniu o zasadności jego roli. Respondenci otrzymali również zestaw informacji (do wyboru), jakie powinien udostępniać kiosk informacyjny dla osób niepełnosprawnych. Odpowiedzi udzieliło 8 bibliotek (tabela 3).

Tabela 3

Propozycja informacji, jakie powinny się znaleźć w urządzeniu typu kiosk informacyjny

Lp.	Informacja o:	Katowice	Kielce	Olsztyn	Opole	Warszawa	Wrocław	Kraków	Zielona Góra
1.	lokalizacji agendy	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	lokalizacji wind		X		-	X	-	X	-
3.	zasadach korzystania z księgozbioru podręcznego	X	X	X	-	-	-	-	-
4.	zamawianiu dokumentu	-	X	-	X	-	-	-	X
5.	odbiorze i zwrocie dokumentu	-	X	X	-	-	X	-	-
6.	sposobie zapisania się do biblioteki	X	X	X	X	-	X	X	-

Źródło: Opracowanie własne

Objaśnienia:

„X” – biblioteka uważa, że dana informacja znajdująca się w systemie kiosku informacyjnego może pomóc osobom niepełnosprawnym w korzystaniu z placówki,

„-” brak potwierdzenia przydatności danego elementu w kiosku informacyjnym.

Orientacja w przestrzeni bibliotecznej jest bardzo ważna dla osób niepełnosprawnych. Wskazane w tabeli 3 informacje powinny znaleźć się na pierwszym miejscu. Najwięcej bibliotek zwróciło uwagę na dwa podstawowe elementy, tj. informacje o lokalizacji poszczególnych agend biblioteki i o sposobie zapisania się do placówki. Właśnie te dwa elementy mogą stanowić dla użytkownika początek przygody z biblioteką. Aby móc skorzystać z placówki, osoba niepełnosprawna powinna zapoznać się na samym początku z rozmieszczeniem poszczególnych agend, np. lokalizacją rejestracji, wypożyczalni, czytelni czy punktu informacyjnego, a także dowiedzieć się, w jaki sposób zapisać się do biblioteki (lokalizacja rejestracji placówki, niezbędne formularze do wypełnienia itp.). Pozostałe elementy wymienione w tabeli 3 są również bardzo istotne, stanowią dopełnienie sposobów korzystania z biblioteki. Osoba niepełnosprawna może dowiedzieć się, w jaki sposób zamówić dokument, odebrać i zwrócić do wypożyczalni, a także skorzystać z katalogu podręcznego. W kiosku informacyjnym z pewnością powinny znaleźć się informacje o bibliotece (prezentowane również w postaci strony internetowej biblioteki).

Wyniki badania przeprowadzonego w wojewódzkich bibliotekach publicznych zobrazowały stan dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych. Wprowadzenie na rynek kiosku informacyjnego informat-e może zwiększyć dostępność placówek bibliotecznych dla osób niepełnosprawnych. Należy troszczyć się o czytelników i starać się jeszcze bardziej ułatwić korzystanie z biblioteki przez osoby z różnego rodzaju dysfunkcjami. Chociaż posiadane środki finansowe warunkują przystosowanie biblioteki do potrzeb osób niepełnosprawnych, to brak środków finansowych nie powinien przesądzać o zaprzestaniu wprowadzania udogodnień dla osób z różnego rodzaju dysfunkcjami. Informat-e uzupełnia ofertę producentów urządzeń dla instytucji, które działają zgodnie z polityką kreowania środowiska wolnego od barier funkcjonalnych dla osób niepełnosprawnych. Urządzenie może być wykorzystywane w różnych

placówkach użyteczności publicznej. Prowadzenie przez bibliotekę rejestru liczby osób z różnego rodzaju dysfunkcjami może pomóc w doborze odpowiednich technologii wspomagających osoby niepełnosprawne w korzystaniu z biblioteki. Czytelnik w bibliotece jest najważniejszy. Biblioteki są dla czytelników i dla nich są też unowocześniane. Infomat-e może uczynić z czytelnika niepełnosprawnego – czytelnika „sprawnego”.

Bibliografia

1. Fedorowicz-Kruszewska M.: *Współczesne usługi dla niepełnosprawnych użytkowników-przegląd form*. EBIB Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy. 2012, nr 5 (132). [online]. [dostęp: 30.04.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.nowyebib.info/biuletyn/numer-133-spis/1176-ebib-52012-1322>>.
2. Fedorowicz M.: *Człowiek niepełnosprawny w bibliotece publicznej*. Toruń, 2010.
3. Informator infomat-e udostępniony przez Instytut Technik innowacyjny EMAG w Katowicach.
4. Kobińska- Maciuszko E.: *Budownictwo biblioteczne a potrzeby czytelników niepełnosprawnych*. EBIB Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy. 2004, nr 1 (52). [online]. [dostęp: 20.09.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://ebib.oss.wroc.pl/2004/52/maciuszko.php>>.
5. Materiały informacyjne udostępnione przez Instytut Technik Innowacyjnych EMAG w Katowicach.
6. Rutkowska A.: *Czytelnik niedowidzący i niewidomy w bibliotece*. „Poradnik Bibliotekarza” 2011, nr 7-8, s. 13-17.
7. Strona internetowa firmy Harpo. [online]. [dostęp: 19.10.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.harpo.com.pl/>>.
8. Strona internetowa projektu: [online]. [dostęp: 10.04.2012]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.infomat-e.pl/index.php/pl/>>.
9. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r. *Karta praw osób niepełnosprawnych* (M.P. z 13.08.1997 r. Nr 50 poz. 475) [online]. [dostęp: 30.04.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.niepelnosprawni.gov.pl/karta-praw-osob-niepelnosprawnych/>>.

Summary

There are more and more technologies enabling the disable users effective usage of library services. The article concerns on the devices such as an information kiosk (referring to a questionnaire survey realized in regional public libraries in Poland). The author indicates the necessity of the libraries' adaptation to the disable users' needs, through application of new, supporting technologies.

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WIEDZY W URZĘDACH ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

Justyna Adamus-Kowalska
Instytut Bibliotekoznawstwa
i Informatyki
Uniwersytet Śląski

Urzędy administracji publicznej, zasoby wiedzy, zarządzanie informacją, administracja elektroniczna

Zarządzanie wiedzą (ang. *knowledge management*, zwane także *zarządzaniem kompetencjami*) w administracji elektronicznej wiąże się z wykorzystywaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwiązywania problemów rządzenia, w tym podejmowania decyzji administracyjnych.

W literaturze wiele uwagi poświęcono problemom organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach, w tym także w instytucjach non profit. Istnieje jednak potrzeba przyjrzenia się problemom zarządzania w urzędach administracji publicznej przy wykorzystywaniu mechanizmów efektywnego zarządzania wiedzą i dzielenia się nią. Jednym z aspektów takiego zarządzania może być upraszczanie procedur administracyjnych czy też załatwianie spraw na odległość przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, w tym przy użyciu dokumentów elektronicznych¹.

Obecnie daje się zaobserwować bardzo silny rozwój wolnego dostępu do informacji, co jest jednym z istotnych warunków przejrzystości administrowania i budowania zaufania do instytucji publicznych². W budowaniu administracji elektronicznej dają się także zaobserwować silne wpływy i potrzeby prowadzenia działań, w oparciu o interoperacyjność systemów administracji publicznej. Nie pozostaje to bez związku z rozwojem społeczeństwa informacji i wiedzy. W szybko rozwijającej się gospodarce opartej na wiedzy wszelkie podmioty gospodarcze i instytucje publiczne muszą funkcjonować w układach sieciowych, w których następuje przepływ informacji pomiędzy ogniwami sieci³.

Zarządzanie wiedzą w urzędzie wiąże się z narzędziami, dzięki którym osoby podejmujące decyzje mogą w łatwy sposób zapanować nad dużymi zbiorami

¹ Więcej na temat definicji dokumentu elektronicznego zob. J. Adamus-Kowalska: *Zastosowanie klasyfikacji funkcjonalnej w zarządzaniu aktami i informacją archiwalnej*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej” 2011, nr 1(97), s. 33-43.

² Dostęp do informacji publicznej zapewniony jest m.in. w *Ustawie z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej* (Dz. U. 2001, nr 112, poz. 1198).

³ J. Janowski: *Technologia informacyjna dla prawników i administratywistów. Szanse i zagrożenia elektronicznego przetwarzania danych w obrocie prawnym i działaniu administracji*. Warszawa 2009, s. 266-267.

danych i zasobami informacji. Tworzone są nowe modele działania oparte na wiedzy⁴. Na uwagę zasługuje nowy model postępowania z dokumentacją elektroniczną, zwłaszcza system jej klasyfikacji, zunifikowany w skali kraju poprzez odpowiednie przepisy prawne⁵.

Zarządzanie informacją a zarządzanie wiedzą w administracji

W działalności administracyjnej na różnych szczeblach zarządzania państwem konieczne jest właściwe kierowanie i zarządzanie informacją poprzez planowanie, decydowanie, koordynowanie i kontrolę przetwarzania informacji. Zarządzanie informacją ma na celu trafne rozpoznanie i właściwe wykorzystanie potencjału zasobów informacyjnych organizacji. Tak pojmowane zarządzanie informacją odpowiada za miejsce informacji w procesach decyzyjnych⁶. Zarządzanie informacją należy odróżnić od zarządzania wiedzą. Przyjmuje się, że zarządzanie wiedzą jest to ogół procesów umożliwiających tworzenie, upowszechnianie i wykorzystywanie wiedzy do realizacji celów organizacji⁷, przy czym wiedza rozumiana jest jako cały zespół wiarygodnych informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością ich wykorzystania⁸. Wiedza, w przeciwieństwie do informacji, jest zakorzeniona w doświadczeniach, przekonaniach, przemyśleniach i oczekiwaniach użytkowników. Wiedza określana jest także jako niematerialny zasób organizacji związany z indywidualnym i zbiorowym doświadczeniem człowieka. Ujawnienie i zastosowanie wiedzy ma miejsce w działaniu⁹. Kształtowanie wiedzy następuje w procesie uczenia się, nabywania doświadczenia, zbierania i kumulowania informacji, porządkowania informacji, wiązania informacji z emocjami oraz układania informacji w systemie wartości.

W architekturze systemów zarządzania wiedzą jednym z elementów wspomagających jest system obiegu dokumentów¹⁰. Powinien być tak zaprojektowany, aby sprzyjać realizacji strategii zarządzania wiedzą dla osiągnięcia celów organizacji. Przede wszystkim istotne jest zapewnienie możliwości przetwarzania treści dokumentów w sposób automatyczny. Przetwarzanie dokumentów może być także pomocne w budowaniu ontologii jako modelu wiedzy w systemie zarządzania wiedzą. Odpowiednie, automatyczne przetwarzanie treści zawartych w dokumentach może realizować warunek odkrywania nowych elementów on-

⁴ P. Adamczewski: *System zarządzania wiedzą w organizacji typu adaptive enterprise*. W: J. Kisielnicki: *Informatyka w globalnym świecie*. Warszawa 2006, s. 59.

⁵ Dla organów gminy i związków międzygminnych, organów powiatu, organów samorządu województwa i organów zespolonej administracji rządowej w województwie, a także urzędów obsługujących te organy obowiązujące jest w tym zakresie *Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych* (Dz.U. 2011 nr 14 poz. 67).

⁶ J. Janowski: *Technologia informacyjna...*, op. cit., s. 268.

⁷ Ibidem, s. 270.

⁸ Ibidem, s. 270.

⁹ Ibidem, s. 270.

¹⁰ Ibidem, s. 271.

tologii, pojęć, klas, instancji, atrybutów, relacji i twierdzeń oraz automatycznego wyszukiwania elementów jako komponentów wiedzy¹¹.

Dokument elektroniczny w zarządzaniu wiedzą

W zarządzaniu wiedzą w urzędzie, istotną dla całego procesu zarządzania jest wiedza zapisana w dokumentach. Jest to jedna z trzech kategorii zasobów wiedzy istotnych w organizacji, obok wiedzy w umysłach pracowników oraz wiedzy chronionej przez patenty, prawa własności, znaki towarowe i tajemnice handlowe¹². Urzędy administracji publicznej wykorzystują w swej pracy przede wszystkim dokumenty, obejmujące korespondencję przychodzącą (pisma, wnioski, podania, formularze), ale także dokumenty prawne (prawo unijne, prawo międzynarodowe, krajowe, czy wewnętrzne regulacje prawne). Zarządzanie wiedzą w urzędzie obejmować musi wszystkie kategorie dokumentów i zawartą w nich informację oraz wiedzę będącą wynikiem przetwarzania dokumentów, ich interpretacji oraz podejmowanych na ich podstawie decyzji administracyjnych.

Działanie w oparciu o wiedzę polega na zdolności korzystania z danych i informacji do konkretnych działań, stąd też zarządzanie wiedzą w urzędzie należy rozpatrywać z punktu widzenia wiedzy produktywnej¹³.

Urzędy administracji publicznej z mocy prawa prowadzą komunikację z wykorzystaniem dokumentów elektronicznych, dzięki czemu komunikacja jest coraz szybsza i łatwiejsza. Sprawne zarządzanie dokumentacją i informacją zawartą w dokumentach wymaga, aby cały cykl życia dokumentu był tak opisany, aby dokumenty można było w razie potrzeby tylko łatwo odszukać, ale też poznać kontekst, w jakim zostały wytworzone. Stąd w zarządzaniu dokumentami elektronicznymi kluczowe znaczenie przypisuje się metadansom. Dokumenty podlegają grupowaniu w akta sprawy, co jest zapewnione poprzez zastosowanie klasyfikacji dokumentów. Klasyfikacja nadaje dokumentacji układ w obrębie odpowiednich haseł rzeczowych. Narzędzia klasyfikacji stanowią także element wsparcia dla zarządzania wiedzą w urzędzie, albowiem szybkie i sprawne wyszukiwanie dokumentów w pracy administracyjnej zagwarantuje efektywność działania administracji w społeczeństwie wiedzy.

Katarzyna Materska, charakteryzując organizacje oparte na wiedzy, przyjęła kilka typowych i wspólnych cech charakterystycznych dla tego typu organizacji¹⁴. Jedną z cech organizacji opartych na wiedzy jest wykorzystanie odpowiedniej świadomej i systemowej strategii w odniesieniu do zasobów wiedzy, która polega na tworzeniu repozytoriów wiedzy na podstawie posiadanych i gromadzonych przez organizację informacji w różnej postaci, a także na podstawie wiedzy indywidualnej pracowników i innych osób i instytucji, z którymi organizacja prowadzi współpracę. Działania, jakie podejmuje współczesna administracja

¹¹ B. Filipczyk, J. Gołuchowski: *Ontologie w systemach zarządzania wiedzą nowej generacji*. W: *Informatyka w globalnym świecie*. Pod red. J. Kisielnickiego. Warszawa 2006, s. 25.

¹² T. Stewart: *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. London 1997.

¹³ Więcej na temat wiedzy produktywnej zob. K. Materska: *Informacja w organizacjach społeczeństwa wiedzy*. Warszawa 2007, s. 182-183.

¹⁴ K. Materska: *Informacja w organizacjach społeczeństwa wiedzy*. Warszawa 2007, s. 188.

obejmują m.in. tworzenie repozytoriów dokumentów elektronicznych, w których gromadzone i porządkowane są informacje będące podstawą podejmowania decyzji oraz udzielania informacji.

Pozyskiwanie wiedzy

Funkcjonowanie dokumentu elektronicznego w urzędzie wymaga zapewnienia bezpieczeństwa informacji oraz wiarygodności postępowań administracyjnych. Urzędy administracji publicznej działają w ramach określonych przepisów prawnych oraz w oparciu o sformalizowane dokumenty, takie jak wnioski, podania, formularze (m.in. formularze na platformie ePUAP¹⁵), istotna jest także wiedza na temat realizowanych usług i procedur postępowania. Wszystkie te informacje stanowią podstawę budowania elektronicznej komunikacji w administracji publicznej. Pozyskiwanie wiedzy w organizacjach publicznych może napotkać na szereg problemów, m. in. ze względu na fakt, że wiedza ukryta urzędników nie jest ujawniana lub też nie ma znaczenia dla przeciętnego obywatela¹⁶. Ponadto przepływ wiedzy pomiędzy zwierzchnikiem a podwładnymi także nie jest realizowany z właściwym natężeniem. Zarówno osoby przełożone niechętnie dzielą się wiedzą z podwładnymi, ze względu na obawy przed utratą stanowiska, jak i osoby podwładne nie przekazują chętnie wiedzy swoim przełożonym w obawie o wywołanie niepokoju u przełożonego¹⁷.

Zarządzanie wiedzą w administracji w aspekcie archiwalnym

Obok szeregu postępowań administracyjnych, w których korzysta się z dokumentacji, innym istotnym, choć często niedostatecznie wyeksponowanym aspektem pracy administracyjnej, w którym dokumentacja odgrywa znaczącą rolę, jest obrazowanie funkcjonowania państwa, społeczeństwa i gospodarki w danym okresie historycznym, na określonym obszarze i w określonym systemie społeczno-polityczno-gospodarczym. Dzięki zgromadzonej w urzędach i innych podmiotach dokumentacji, składowanej ostatecznie w archiwach, można prowadzić badania historyczne nad funkcjonowaniem państwa, społeczeństwa i gospodarki. Wiedza zawarta w dokumentach i systemach zarządzania dokumentacją w administracji publicznej służy przede wszystkim podejmowaniu decyzji, ale może też znaleźć się w obiegu naukowym i stanowić element systemu informacji naukowej, zwłaszcza po przekazaniu dokumentacji o znaczeniu historycznym do właściwych archiwów państwowych.

Archiwa to niezastąpione skarbnice wiedzy, które sprawują pieczę nad dokumentami po ustaniu ich bieżącej użyteczności. Odpowiedzialność za zabez-

¹⁵ Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej. [online]. [dostęp: 6.02.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://epuap.gov.pl/wps/portal/>>.

¹⁶ K. Perechuda: *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym*. Wrocław 2005, s. 177.

¹⁷ K. Leja, J. Dyrlico, P. Brozdowski: *Zarządzanie wiedzą w urzędzie administracji publicznej*. W: *Zarządzanie wiedzą w organizacjach niekomercyjnych*. Pod red. K. Leji, A. Szuwarzyńskiego. Gdańsk 2005, s. 86-87.

pieczanie tego dobra kulturalnego, jakimi są dokumenty o wartości historycznej, spoczywa przede wszystkim na ich wytwórcy, a następnie na archiwach państwowych, które z mocy prawa są zobligowane do wieczystego przechowywania materiałów archiwalnych (akta kategorii A)¹⁸. Wprowadzenie do obiegu publicznego w postępowaniu administracyjnym dokumentów elektronicznych otwiera nowe możliwości dla zarządzania wiedzą i jest podstawą postępowania z dokumentacją historyczną. W systemach zarządzania dokumentacją elektroniczną tworzy się repozytoria wiedzy, które mają kształtować odpowiedni zasób wiedzy instytucji. Tworzenie czy wprowadzanie dokumentów do systemu elektronicznego staje się podstawą stosowania nowych metod i narzędzi, z uwzględnieniem możliwości przetwarzania informacji, a także gromadzenia zasobów wiedzy, jakich nie dawały żadne z dotychczas stosowanych form dokumentów. Dzięki temu bez wątpienia także zastosowanie dokumentu elektronicznego przynosi wymierne korzyści finansowe, umożliwia oszczędność czasu i nakładów pracy oraz przyczynia się do budowy społeczeństwa informacji i wiedzy.

Specyfika dokumentu elektronicznego w działalności administracyjnej

Dokument składa się z jednego lub wielu pism, może zawierać załączniki, może być na jakimkolwiek nośniku i w jakimkolwiek formacie. Każdy dokument w systemie zarządzania dokumentacją musi być chroniony przed zmianami¹⁹. W systemie dokumenty są grupowane w akta spraw, według przyjętych podziałów dokumentacji.

Każdy zapis uznany za dokument cechuje:

- zawartość,
- struktura,
- kontekst,
- sposób przedstawienia.

Istotne jest zatem dołączenie do dokumentu metadanych²⁰, które wskazują kontekst powstania dokumentu, albowiem w zarządzaniu dokumentacją wszystkie cechy związane z powstaniem i obiegiem dokumentów mają wpływ na przebieg załatwiania spraw²¹.

W systemie zarządzania dokumentacją elektroniczną oznaczenie kontekstu następuje w procesie klasyfikacji i kwalifikacji dokumentów na podstawie odpowiedniego wykazu akt będącego podstawą zarządzania dokumentami.

¹⁸ Obowiązek ten wynika z zapisów *Ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach*. (Dz. U. 1983, nr 38, poz. 173), art. 3.

¹⁹ *Specyfikacja MoReq2. Wzorcowe wymagania dotyczące zarządzania dokumentami elektronicznymi. Aktualizacja i rozszerzenie*. 2008. [online]. [dostęp: 4.02.2013]. Dostępny w World Wide Web: <<http://archiwa.gov.pl/pl/component/content/article/63-aktualnosci/28-22-tumaczenie-moreq2-wersja-beta-.html>>.

²⁰ Metadane w kontekście zarządzania dokumentacją definiowane są jako dane opisujące kontekst, zawartość, strukturę dokumentów i dzieje zarządzania nimi. Źródło: *PN-ISO 15489. Informacja i dokumentacja – Zarządzanie dokumentami – Część 1: Zasady ogólne*, 2006.

²¹ Więcej na ten temat zob. J. Adamus: *Metadane w archiwizacji dokumentów elektronicznych*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 2009, nr 2, s. 13-28.

Dokument powinien charakteryzować się:

- autentycznością,
- wiarygodnością,
- integralnością,
- użytecznością.

Specyfikacja MoReq2 wymaga, by dokumentacja:²²

- była wiarygodna i przedstawiała fakty w sposób niezmienny;
- została wytworzona lub wysłana przez twórcę lub nadawcę dokumentu;
- została wytworzona lub wysłana w czasie, który wskazano;
- umożliwiała zweryfikowanie autentyczności;
- umożliwiała zweryfikowanie przez kogo dokument został wytworzony lub wysłany i czy jest to osoba podająca się za jego twórcę lub nadawcę;
- umożliwiała udowodnienie, że została wytworzona lub wysłana we wskazanym czasie;
- była wiarygodna i odwzorowywała postępowania, działania lub fakty, które poświadczą;
- zawierała wszystkie dane i nie podlegała zmianom;
- można ją było zlokalizować, mieć do niej wgląd i zinterpretować.

Specyfikacja omawia także zapewnienia zagadnienia bezpieczeństwa dokumentacji, poprzez określenie kontroli dostępu do dokumentów.

Układ dokumentów w systemie elektronicznego zarządzania

Systemy elektronicznego zarządzania dokumentacją działają w oparciu o określony układ dokumentów. Podobnie jak w przypadku gromadzenia i zarządzania dokumentacją papierową, dokumenty elektroniczne grupowane są w elektroniczne jednostki i teczki. Grupowanie jest możliwe dzięki dołączaniu do dokumentów odpowiednich metadanych odnoszących się do kontekstu powstania dokumentów, a więc przy uwzględnieniu celów, dla których dokument powstał, czasu powstania dokumentu, autorów i nadawców dokumentu, jego treści. W praktyce jednostki składające się na zasób dokumentacji, wydzielane są najczęściej na podstawie logicznych układów treściowych, które są odzwierciedlone w wykazach akt. Wykazy takie w jednostkach wytwarzających dokumentację o wartości historycznej tworzy się w sposób skoordynowany i nadzorowany przez Archiwa Państwowe, natomiast we wszystkich instytucjach, które nie podlegają nadzorowi archiwalnemu, tworzenie wykazów akt jest dowolne i zazwyczaj przebiega zgodnie z własną wypracowaną metodologią. Niemniej jednak przy wdrożeniu elektronicznego zarządzania dokumentacją warto przyjrzeć się układom dokumentów i grupowaniu dokumentacji w akta spraw, łączeniu w jednostki czy tomy, aby przy wyborze odpowiedniej metodologii stworzyć bardziej użyteczne i transparentne metody zarządzania aktami. Wykaz akt pozwala na przechowywanie dokumentów elektronicznych wraz z innymi dokumentami odnoszącymi się do tego samego kontekstu, dzięki czemu dokumenty przyjmują określony układ organizacyjny, grupowane są w jednostki elektroniczne i znane są relacje zachodzące pomiędzy dokumentami²³.

²² *Specyfikacja...*, op. cit., s. 27-28.

²³ *Ibidem*, s. 35.

W instytucjach, które są zobligowane z mocy prawa do wprowadzania jednolitych rzeczowych wykazów akt²⁴, grupowanie dokumentów przebiega w obrębie klas z wykazu akt oznaczonych symbolami cyfrowymi i przyjętych dla wszystkich instytucji wymienionych w tych przepisach.

Klasyfikacja dokumentów

Klasyfikacja dokumentów prowadzona jest przy użyciu hierarchicznych wykazów akt²⁵. Hierarchiczne wykazy akt służą zapewnieniu efektywnego, stabilnego i czytelnego pogrupowania dokumentów. Wykazy akt mają zastosowanie w całej Europie i zgodne są z dotychczas stosowaną i przyjętą praktyką kancelaryjną. Tworzenie wykazów akt związane jest z zakresem działalności danej organizacji, instytucji, czy firmy. Podstawowym założeniem, zgodnie z wymogami *Specyfikacji*, jest uwzględnienie przy tworzeniu i konfiguracji wykazu akt potrzeb biznesowych i zadań realizowanych w organizacji. Klasyfikacja dokumentów jest podstawą do wyszukiwania dokumentów w systemie, wyznaczania okresów przechowywania dokumentacji i w konsekwencji, typowania dokumentacji do zniszczenia i wydzielania dokumentacji do wieczystego przechowywania²⁶. Wskazuje się na potrzebę przyjmowania nieograniczonej liczby poziomów w hierarchii klasyfikacji, choć w praktyce nie powinna przekraczać dziesięciu. Wykaz akt przyjęty dla organów samorządu województwa i urzędów marszałkowskich ma rozwinięcie do czwartego stopnia szczegółowości podziału, co przedstawiono w tabeli 1. Każda klasa w wykazie akt jest oznaczona poprzez symbol klasyfikacyjny stanowiący kombinację cyfr według szczegółowości haśle. Wszystkie hasła klasyfikacyjne w wykazie akt otrzymują także nazwę, czyli tytuł. Klasy końcowe, które nie są już dalej rozwijane, otrzymują ponadto oznaczenie kategorii archiwalnej, która wskazuje na okresy przechowywania dokumentacji.

²⁴ Przykładem wprowadzenia obowiązku stosowania jednolitego rzeczowego wykazu akt jest *Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych* (Dz. U. nr 14, poz. 67).

²⁵ *Specyfikacja...*, op. cit., s. 36-68.

²⁶ Wieczyste przechowywanie odnosi się do dokumentacji jednostek będących pod nadzorem archiwów państwowych i wytwarzających materiały archiwalne o wartości historycznej.

Tabela 1

Fragment wykazu akt dla organów samorządu województwa i urzędów marszałkowskich

Symbole klasyfikacyjne	Hasło klasyfikacyjne	Oznaczenie kategorii archiwalnej	Uszczegółowienie hasła klasyfikacyjnego
0	Zarządzanie województwem i jego reprezentacja		
00	Organy kolegalne i jednoosobowe województwa		
000	Sejmik Województwa		
0000	Organizacja pracy Sejmiku Województwa	A	m.in. regulaminy
0001	Planowanie i sprawozdawczość z prac Sejmiku Województwa	A	w tym korespondencja
0002	Sesje Sejmiku Województwa	A	m.in. zawiadomienia, stenogramy, protokoły, materiały pod obrady, uchwały
0003	Wnioski i interpelacje radnych	A	w tym rejestr i odpowiedzi
0004	Przewodniczący i wiceprzewodniczący Sejmiku Województwa	A	m.in. korespondencja kierowana do i od przewodniczącego
0005	Wnioski i postulaty mieszkańców i innych podmiotów do Sejmiku Województwa oraz spotkania z mieszkańcami i innymi podmiotami	A	w tym rejestr i odpowiedzi
0006	Projekty uchwał Sejmiku Województwa	A	proces ich przygotowania i uzgadniania
0007	Uchwały Sejmiku Województwa	A	w tym ich rejestr; przy czym sprawy ich publikowania i badania zgodności z prawem przy klasie 0811
0008	Realizacja uchwał Sejmiku Województwa i jej monitorowanie	A	
001	Komisje, zespoły i inne organy kolegalne Sejmiku Województwa		
0010	Powolywanie i organizacja pracy komisji, zespołów i innych organów kolegalnych Sejmiku Województwa	A	
0011	Planowanie i sprawozdawczość z prac komisji, zespołów i innych organów kolegalnych Sejmiku Województwa	A	
0012	Posiedzenia komisji, zespołów i innych organów kolegalnych Sejmiku Województwa	A	m.in. zawiadomienia, stenogramy, protokoły, materiały pod obrady, uchwały
0013	Projekty uchwał komisji, zespołów i innych organów kolegalnych Sejmiku Województwa	A	

0014	Uchwały komisji, zespołów i innych organów kolegialnych Sejmiku Województwa	A	w tym ich rejestr
0015	Realizacja uchwał komisji, zespołów i innych organów kolegialnych Sejmiku Województwa	A	
002	Zarząd Województwa		
0020	Powolywanie i organizacja pracy Zarządu Województwa	A	m.in. regulaminy
0021	Planowanie i sprawozdawczość z prac Zarządu Województwa	A	w tym korespondencja
0022	Posiedzenia Zarządu Województwa	A	m.in. zawiadomienia, stenogramy, protokoły, materiały pod obrady, uchwały
0023	Wnioski i postulaty mieszkańców i innych podmiotów do Zarządu Województwa oraz spotkania z mieszkańcami i innymi podmiotami	A	w tym rejestr i odpowiedzi
0024	Projekty aktów normatywnych Zarządu Województwa	A	proces ich przygotowania i uzgadniania
0025	Akty normatywne Zarządu Województwa	A	w tym ich rejestr; przy czym sprawy ich publikowania i badania zgodności z prawem przy klasie 0811
0026	Realizacja aktów normatywnych Zarządu Województwa i jej monitorowanie	A	
0027	Upoważnianie osób (podmiotów) do działania w imieniu Zarządu Województwa	A	pozostałe upoważnienia przy klasie 087

Źródło: Załącznik nr 4 do *Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych* (Dz. U. nr 14, poz. 67).

Zaleca się, aby w systemie zarządzania dokumentacją elektroniczną uwzględnić możliwość nadawania tytułów dokumentom, które są odpowiednikami słownymi haseł klasyfikacyjnych z wykazu akt. W stosowanej obecnie w Polsce praktyce kancelaryjnej i archiwalnej obowiązuje wykaz akt wprowadzony aktem prawnym o randze rozporządzenia²⁷. Wykaz ten jest niezależny od struktury organizacyjnej podmiotu i budowany jest na zasadach klasyfikacji funkcjonalnej²⁸. Istotną zmianą w stosunku do poprzednich przepisów praw-

²⁷ *Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych* (Dz. U. nr 14, poz. 67).

²⁸ J. Adamus-Kowalska: *Zastosowanie klasyfikacji funkcjonalnej...*, op. cit., s. 41-42.

nych jest fakt, że wykaz ten nie może być rozbudowywany przez podmiot²⁹. Samodzielna rozbudowa dziesiętna nie jest już możliwa. Wykaz akt posiada słownik w postaci załącznika do ww. rozporządzenia i jego system leksykalny jest zamknięty, co także ma wpływ na jednolitość systemu kancelaryjnego w skali kraju.

Podsumowanie

Chcąc sprostać szybko rozwijającym się technologiom informacyjnym i komunikacyjnym, współczesne instytucje administracji publicznej oraz archiwa mają do spełnienia szereg zadań związanych z zarządzaniem dokumentacją. Zadania te znacznie wykraczają poza ramy tradycyjnie pojmowanej pracy administracyjnej czy archiwistyki. Praca ta musi być doskonała i zorientowana na procesy komunikacyjne. Z drugiej strony urzędnicy i archiwiści muszą działać zgodnie z przepisami prawnymi oraz normami i zaleceniami międzynarodowymi, zwłaszcza z zakresu postępowania z dokumentacją i informacją elektroniczną.

Prawidłowe zarządzanie dokumentacją jest warunkiem koniecznym dla usprawnienia wszelkich czynności, w których dokument stanowi podstawowe narzędzie i przedmiot działania, także dla wprowadzenia zarządzania wiedzą w urzędzie. Administracja publiczna w Polsce pracuje zgodnie z zaleceniami międzynarodowymi, stosuje szereg reguł, które obowiązują przy sporządzaniu dokumentacji, ale też w procesie obiegu dokumentów i ich przechowywania i archiwizowania. Dokument elektroniczny posiada silne umocowanie prawne w polskim ustawodawstwie³⁰. Posługiwanie się dokumentacją w formie elektronicz-

²⁹ Poprzednie rozporządzenie wprowadziło przykładowy wykaz akt typowych, który był rozbudowywany przez podmiot zob. *Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 16 września 2002 r. w sprawie postępowania z dokumentacją, zasad jej klasyfikowania i kwalifikowania oraz zasad i trybu przekazywania materiałów archiwalnych do archiwów państwowych* (Dz. U. 2002 nr 167, poz. 1375).

³⁰ *Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym* (Dz. U. 2001, nr 130, poz. 1450), która zrównała skutki prawne podpisu elektronicznego z podpisem odręcznym; *Ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną* (Dz. U. 2002, nr 144, poz. 1204); *Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne* (Dz. U. 2005, nr 64, poz. 565); *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych*, (Dz. U. Nr 206, poz. 1517); *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi*, (Dz. U. Nr 206, poz. 1518); *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie wymagań technicznych formatów zapisu i informatycznych nośników danych, na których utrwalono materiały archiwalne przekazywane do archiwów państwowych*, (Dz. U. Nr 206, poz. 1519). *Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 września 2005 r. w sprawie warunków organizacyjno-technicznych doręczania dokumentów elektronicznych podmiotom publicznym*, (Dz. U. Nr 200, poz. 1651); *Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych*, (Dz. U. Nr 212, poz. 1766); *Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej* (Dz. U. Nr 214, poz. 1781).

nej i korzystanie ze współczesnych technologii jest podstawą tworzenia takich mechanizmów, które w dużo łatwiejszy sposób umożliwią komunikację i wydawanie decyzji, udzielanie informacji oraz świadczenie usług, stwarzając tym samym podstawy do oszczędności ekonomicznych i organizacyjnych dla państwa i społeczeństwa. Konieczne jest jednak większe otwarcie na wiedzę i informację, zwłaszcza ze strony pracowników urzędów oraz likwidacja barier utrudniających przepływ wiedzy. W urzędach nie istnieją wypracowane mechanizmy zarządzania wiedzą wewnątrz organizacji oraz wiedzą pozyskiwaną z zewnątrz. Dzielenie się wiedzą i rozpowszechnianie jej napotyka bardzo silne bariery w organizacji publicznej³¹, niemniej jednak należy wypracować odpowiednie mechanizmy zarządzania wiedzą. Obok przejrzystości dokumentacji wewnętrznej, jaka jest możliwa dzięki wprowadzeniu elektronicznego obiegu dokumentów i prawidłowej ich klasyfikacji, zarządzanie wiedzą w urzędzie powinno obejmować także takie działania jak:

- systematyczne szkolenia pracowników,
- wprowadzanie nowych rozwiązań usprawniających pracę, zwłaszcza z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- dbałość o wizerunek urzędu,
- praca zespołowa, m.in. poprzez wdrażanie elektronicznego obiegu dokumentów i elektroniczne zarządzanie dokumentacją,
- budowa i praca na wewnętrznym portalu wiedzy urzędu,
- stały rozwój i przeciwdziałanie rutynie.

Summary

Public administration realizes many processes with information management tools. The latter are applied to proper recognition and usage of organizational information resources. Information management is responsible for information usage in decision-making processes. It is different to knowledge management. The latter includes the whole process of reliable information processing and application. Knowledge, as opposed to information, is rooted in experiences, opinions, and expectations of the users – this results in the need of knowledge sharing. Public administration runs numerous activities timing in knowledge development, like collection and accumulation of information, its ordering and dissemination. The article presents the problem of knowledge resources' management in the context of ICT tools development (e-Government).

³¹ Leja K., Dyrlico J, Brozdowski P.: *Zarządzanie wiedzą w urzędzie...*, op. cit., s. 91.

ROZWÓJ BIBLIOGRAFII CHOPINOWSKIEJ W POLSCE

Stanisława Kurek-Kokocińska
Katedra Bibliotekoznawstwa
i Informacji Naukowej
Uniwersytet Łódzki

Bibliografia, Fryderyk Chopin

Bibliografia Fryderyka Chopina stanowi podstawę informacyjną do badań muzykologicznych, historycznych, kulturoznawczych. Zebrane w bibliografii piśmiennictwo dowodzi oraz unaocznia zasięg oddziaływania polskiego kompozytora na kulturę świata.

Celem artykułu jest podanie do szerszej wiadomości informacji o istniejącej bibliografii Fryderyka Chopina, powstałej w wyniku pasji chopinowskiej nielicznego grona osób oraz prowadzonych przez nich żmudnych pracach polegających na badaniu i opisywaniu dokumentów. Przez wzgląd na niedawno zakończony w Polsce Rok Chopinowski (2010), trzeba pokazać szerzej dorobek również w zakresie bibliografii genialnego Polaka. Temat wydaje się wart uwagi, bowiem – jak dotąd – nie został opisany i nie jest wystarczająco znany. Dla ścisłości przypomnę, że postanowienie o obchodach ku czci kompozytora zostało zawarte w Uchwale Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 maja 2008 r. w sprawie *ustanowienia roku 2010 rokiem Chopina*¹. Przyjęty w artykule punkt widzenia (informacja naukowa) determinuje sposób badania i charakterystyki bibliografii chopinowskiej jako źródła informacji.

Na bibliografię Fryderyka Chopina sporządzoną w kraju składa się wiele tytułów opracowań, w tym specjalnie wykonane i osobno opublikowane wydawnictwa (wydawnictwa zwarte), prócz tego publikacje celowo przygotowane i drukowane w odcinkach na łamach specjalistycznych czasopism muzycznych a także spisy zawierające materiał towarzyszący treści podstawowej dokumentów jako bibliografie załącznikowe².

W tym artykule będzie mowa – przede wszystkim – o bibliografii światowego piśmiennictwa dotyczącego Fryderyka Chopina sporządzonej przez polskich specjalistów, a wydanej drukiem przez Towarzystwo Naukowe Warszawskie

¹ Uchwała zawiera podpis marszałka Bronisława Komorowskiego. Por. *Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 maja 2008 r. w sprawie ustanowienia roku 2010 rokiem Chopina*. W: Chopin. Polska [online]. [dostęp: 30.03.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://Chopin.Polska.pl/2010>>.

² Dla osób zainteresowanych w załączniku do niniejszego tekstu podaję zestawienie dokumentów zawierających wiadomości na temat bibliografii załącznikowych o tematyce chopinowskiej.

nego rozwiązania jej zagadnień, które [...] przedstawiam, czułam się zupełnie prawie samotna. Nikt bowiem szczegółowo zagadnieniami temi się nie zajmował [...]”⁸. Publikacja, o której mowa, zawiera *Skorowidz bibliograficzny* mieszczący spis odpowiednio dobranych prac⁹. Samodzielne zestawienie piśmiennictwa pt. *Zarys bibliografii* ukazało się drukiem w 1932 r.¹⁰ na łamach periodyku pt. „Muzyka. Miesięcznik Ilustrowany”. Już w numerze 5-6 (maj-czerwiec) anonso- wano: „Numer wakacyjny «Muzyki» poświęcony będzie Szopenowi i Żelazowej Woli”. Wydawnictwo ukazało się z nadtytułem „Monografie zbiorowe «Muzyki» pod red. Mateusza Glińskiego”. *Zarys bibliografii* uwzględnił opisy książek i ar- tykułów z czasopism polskich i obcych (122 poz.) oraz „rozdziały poświęcone Szopenowi w ważniejszych dziełach ogólnych”, łącznie całość liczyła 132 nu- merowane pozycje. Z kolei spis pt. *Zarys bibliografii chopinowskiej* ukazał się w 1933 r.¹¹ w książce *Chopin – studia – krytyki – szkice*. W Spisie rzeczy tej książki odnajdujemy tytuł odmienny: *Zarys bibliografii ważniejszych prac o ży- ciu i twórczości Fryderyka Chopina* („Muzyka”, monografia zbiorowa „Szopen”, Warszawa 1932). Na zawartość spisu składają się opisy bibliograficzne doku- mentów polskich i obcych.

Bronisław Sydow jako autor „monumentalnej bibliografii chopinowskiej”¹² wszedł zarówno do historii muzyki, jak i do historii bibliografii. W haśle zamiesz- czonym w *Słowniku pracowników książki polskiej* został przedstawiony jako chopinolog i bibliograf¹³. W *Encyklopedii muzyki* napisano o nim: muzykograf¹⁴. W *Polskim słowniku biograficznym* Bronisław Sydow został przedstawiony jako chopinolog i handlowiec¹⁵. Autor hasła, prezentując sylwetkę Bronisława Sydowa (1886-1952), wskazał m.in. na jego działalność w Towarzystwie im. Fryderyka Chopina, gdzie wykonywał funkcje sekretarza (od r. 1946) i członka Zarządu (od 1947 r.). Warto dodać, że organizacja ta, tj. Towarzystwo im. Fryderyka Chopina, do 1950 r. występowała pod nazwą Instytutu Fryderyka Chopina¹⁶.

Bronisław Sydow młode lata spędził za granicą. Jak podaje Skowron, w okre- sie I wojny światowej, ok. 1914 r., Bronisław Sydow prawdopodobnie wyemi- grował do Ameryki Południowej, gdzie być może studiował na Universidad de Chile. Z tego okresu zapewne pochodzą teksty opublikowane przez Sydowa

⁸ B. Wójcik-Keuprulian: *Melodyka Chopina*. Lwów: Nakład K. S. Jakubowskiego, 1930, Tom XI cyklu „Monografie i podręczniki” pod red. S. Wierczyńskiego, s. IX.

⁹ Ibidem, s. 289-296.

¹⁰ *Zarys bibliografii*. Zestawiła Bronisława Wójcik-Keuprulian. „Muzyka. Miesięcznik Ilu- strowany” 1932, [Numer wakacyjny], [nr 7-9]: *Szopen*. Monografia zbiorowa pod red. M. Glińskiego, s. 91-95.

¹¹ *Zarys bibliografii chopinowskiej* W: B. Wójcik-Keuprulian: *Chopin – studia – krytyki – szkice*. Warszawa 1933, s. 153-159.

¹² Określenie obecne w recenzji *Bibliografii F. F. Chopina*. Zob. A. Ryszkiewicz, „Kurier Codzienny” 1950, nr 184, s. 3.

¹³ E. Szczawińska: *Sydow Bronisław Edward*. W: *Słownik pracowników książki polskiej*. Warszawa 1972, s. 868.

¹⁴ *Sydow Bronisław Edward*. W: *Encyklopedia muzyki*. Pod red. A. Chodkowskiego. Wyd. 2 popr. i rozszerz. Warszawa 2006, s. 854.

¹⁵ Z. Skowron: *Sydow Bronisław Edward, Florian Józef*. W: *Polski słownik biograficzny*. T. 46, z. 189. Warszawa 2009, s. 186-187.

¹⁶ Zob. *Towarzystwo im. Fryderyka Chopina*. [online]. [dostęp: 13.04.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://tffc.chopin.pl/historia.php>>.

w zagranicznych czasopismach, które wskazują na obszar zainteresowań ich autora: *Compositores polacos*, *Como murió Chopin*, *Nocturno de Chopin*¹⁷. W okresie okupacji niemieckiej Bronisław Sydow przebywał w Polsce, pochłonięto go dokumentowanie materiałów związanych z Fryderykiem Chopinem. Po kilku latach w przedmowie do opracowanej przez siebie *Bibliografii F. F. Chopina* opisał następującą zapamiętaną sytuację: „Dnia 31 maja 1940 r. w południe silna detonacja wybuchu dynamitu oznajmiła, że przestał istnieć jego [Fryderyka Chopina] pomnik w starym parku Łazienkowskim w Warszawie. Jednocześnie nastąpił surowy zakaz grania utworów Chopina na koncertach i w lokalach publicznych”¹⁸. Sytuacja ta musiała wywrzeć wpływ na świadka tamtych dni. Zapewne zainspirowała też przyszłego autora *Bibliografii* do poszukiwań piśmiennictwa o Chopinie.

Bronisław Sydow penetrował istniejące w Warszawie składy dokumentów, poszukując informacji bibliograficznych. Mieczysław Idzikowski, syn wydawcy i księgarza Leona Idzikowskiego (który prowadził w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 119 księgarnię i skład nut), wspominał ten trudny okres następująco. „Jego codzienne wizyty podczas okupacji (prócz kilkumiesięcznej przerwy wskutek aresztowania przez hitlerowców)¹⁹ należały do stałej marszrutu w poszukiwaniu materiałów chopinowskich. Notował nerwowo i na pozór chaotycznie na licznych kartkach, które trzymał po kieszeniach palta i ubrania. Notował łapczywie i gonił dalej. Spotkać go można było we wszystkich antykwariatach i ocalałych bibliotekach okupowanej, gnęzionej łapankami i egzekucjami Warszawy”²⁰.

Ze wspomnienia Idzikowskiego wynika, że Bronisław Sydow z rozmysłem wziął na siebie trud bibliograficzny. „Wpadał zwykle do nas i gwałtownie notował na kartkach wszystko, co mogliśmy mu podać do wiadomości o Chopinie. Bogate katalogi wydawnictw nutowych, którymi rozporządzała firma, wiedza mego ojca [...], encyklopedyczne wiadomości wydawniczo-nutowe naszego współpracownika Henryka Betlejewskiego i fakt, że byłem założycielem i sekretarzem Instytutu Fryderyka Chopina – to wszystko miało istotne znaczenie dla pracy, którą podjął już wówczas [...]”²¹.

Bronisław Sydow przekonywał odbiorców sporządzonej przez siebie *Bibliografii F. F. Chopina*, że jego „Praca [...] powstała z palącej konieczności”²². Sytuacja dziejowa bez wątpienia miała wpływ na genezę pierwszej polskiej bibliograficznej książki o Chopinie. Powstanie tego opracowania wiąże się też z rozpoznaniem i zaopiniowaniem przez Bronisława Sydowa ówczesnego stanu bibliografii chopinowskiej. Była już o tym mowa.

Bronisław Sydow to autor pierwszej polskiej bibliografii chopinowskiej zrealizowanej w formie celowej samodzielnej publikacji. Gromadził materiał, czerpiąc z różnych źródeł, formalnych i nieformalnych. Wymienia osoby z którymi nawią-

¹⁷ Opisy bibliograficzne pozycji pod wymienionymi tytułami zawiera *Bibliografia F. F. Chopina*. Warszawa, 1949, nie zawiera ich *Bibliografia chopinowska 1849-1969*. Warszawa 1970.

¹⁸ B. Sydow: *Przedmowa...*, op. cit.

¹⁹ Skowron podaje, że Bronisław Sydow w 1941 r. był więziony na Pawiaku, następnie w więzieniu przy ul. Rakowieckiej. Por. s. 186.

²⁰ M. Idzikowski: *Bronisław Edward Sydow (1886-1952)*. „Ruch Muzyczny” 1963, nr 7, s. 12.

²¹ Ibidem, s. 12.

²² B. Sydow: *Przedmowa...*, op. cit.

zał kontakt w celu przygotowania zamierzonego spisu piśmiennictwa. W tym gronie znaleźli się: wspomniany Henryk Betlejewski oraz Feliks Grąbczewski²³, angielski muzykolog Artur Hedley, Stefan Kozakiewicz, Edward Kuntze²⁴, Maria Mirska, Zygmunt Pałowski, Feliks Starczewski²⁵, Edward Wrocki²⁶.

Bronisław Sydow badał druki w bibliotekach prywatnych, naukowych i publicznych, w archiwach i księgarniach. W celu przygotowania zamierzonego spisu piśmiennictwa nawiązał kontakt z wieloma instytucjami, były wśród nich biblioteki warszawskie: Biblioteka Miejska im. Kierbedzia, Biblioteka Krasieńskich, Biblioteka Narodowa, Biblioteka Uniwersytecka oraz inne, mniejsze, które spłonęły, kontaktował się z bibliotekami Poznania: Biblioteką Raczyńskich i Uniwersytecką, z Biblioteką Jagiellońską, Biblioteką Uniwersytecką we Wrocławiu, Biblioteką Państwową w Gdańsku.

Bibliografia chopinowska Bronisława Sydowa z 1949 r. ma charakter podmiotowo-przedmiotowy. Składają się na jej treść opisy dzieł muzycznych Fryderyka Chopina (poszczególnych utworów, wydań zbiorowych), piśmiennictwo dotyczące wydań nutowych utworów kompozytora, materiały o tematyce biograficznej i okolicznościowe dotyczące uroczystości, obchodów i rozmaitych form kultu Fryderyka Chopina, opisy prac muzykologicznych oraz twórczości inspirowanej dziełem autora mazurków i in. Bibliografia stanowi rejestr materiału od 1818 do 1947 r. Autor bibliografii wypracował swoistą klasyfikację kilkustopniową, w obrębie której kwalifikował zebrane informacje. Ta kwestia, jak i inne szczegółowe zagadnienia składające się na metodę bibliografii chopinowskiej – autorstwa Sydowa i innych osób, o czym mowa w tym tekście – nie zostanie rozwinięta w prezentowanym artykule, będzie przedmiotem osobnej analizy.

Bronisław Sydow, jak już wiemy, nie był bibliografem. Swoją warsztat bibliograficzny zdobywał w praktyce. Naświetlił tę kwestię, mając na względzie możliwe omyłki, usterki. Píše o tym następująco: „Przy opracowaniu i układzie «Bibliografii» nie kierowałem się formą żadnej z istniejących bibliografii muzycznych, po pierwsze, ponieważ nie miałem ich pod ręką, po wtóre, ponieważ sam materiał zebrany narzucał formę rozplanowania pracy. Starałem się traktować wszelkie odcinki publikacji chopinowskiej jak najdokładniej w miarę, jak na to zezwalały

²³ Feliks Grąbczewski – od 1920 r. w spółce, od 1928 r. jako właściciel – prowadził księgarnię i wydawnictwo nut w Warszawie przy ul. Krakowskie Przedmieście 1. Księgarnia uległa zniszczeniu w czasie Powstania Warszawskiego. Zob. *Słownik pracowników książki polskiej*. Warszawa 1972, s. 291.

²⁴ Dyrektor BJ – pisze Sydow – z ubolewaniem z nakazu niemieckiego zwierzchnika odmówił mi wstępu do biblioteki, lecz „kazał potem dla mnie co najważniejsze wypisać i przesłał mi te materiały”. B. Sydow: *Przedmowa...*, op. cit. Edward Kunze, jak pisze o nim H. Lipska – „Dzięki autorytetowi u niemieckiego zarządcy dr. Gustawa Abba, potrafił zapewnić ochronę zbiorom Biblioteki Jagiellońskiej [...] i wielu innym zwiezionym do gmachu księgozbiorem [...]”. H. Lipska: Kuntze Edward. W: *Słownik pracowników książki polskiej*. Warszawa 1972, s. 487.

²⁵ Feliks Starczewski m.in. pełnił funkcję bibliotekarza Warszawskiego Towarzystwa Muzycznego. Jego własna biblioteka spłonęła podczas Powstania Warszawskiego. Zob. *Słownik pracowników książki polskiej*. Warszawa 1972, s. 850.

²⁶ Sydow pisze, że Edward Wrocki udostępnił mu liczącą ok. 25. tys. pozycji bibliotekę muzyczną zasobną w materiały chopinowskie. B. Sydow: *Przedmowa...*, op. cit. Edward Wrocki w okresie od 1936 do sierpnia 1944 r. był dyrektorem Biblioteki Opery Miejskiej w Warszawie. Zob. *Słownik pracowników książki polskiej*. Warszawa 1972, s. 989.

warunki²⁷. Przymuszczalnie chodzi w tej wypowiedzi o szczególne warunki, w których przyszło autorowi gromadzić materiał do dzieła bibliograficznego, a następnie je redagować w celu opublikowania w Roku Chopinowskim²⁸. Być może również, choć jest to mniej prawdopodobne, Bronisław Sydow miał na myśli stan refleksji teoretycznej nad zagadnieniem bibliografii muzycznej. Już po ogłoszeniu drukiem pracy bibliograficznej Bronisława Sydowa, w 1956 r. w specjalistycznych rozważaniach na temat bibliografii ludzi sztuki postawiony został problem zawartości takich spisów: „zasadniczy dorobek twórczy – pisano – nie przedstawia się jako zbiór dokumentów piśmienniczych. Poza tym zasięg i przedmiot bibliografii plastyków i kompozytorów stanowi dotąd kwestię sporną²⁹”.

Należy ocenić, że *Bibliografia F. F. Chopina* pisana była z zamysłem dążenia do uchwycenia jak największej ilości materiału. Bronisław Sydow zapewne zmagał się z problemem kompletności. Uwzględnił literaturę przedmiotu o różnej wartości merytorycznej. Stało się to przedmiotem krytyki tej pracy.

Trzeba tu dodać, że w 1949 r. został ogłoszony drukiem *Almanach chopinowski*, którego poszczególne części – wyjąwszy „Kronikę życia” kompozytora w opracowaniu Karola Stromengera – przygotował Bronisław Sydow³⁰. Ten autor w *Almanachu*, podobnie jak i w *Bibliografii F.F. Chopina*, połączył elementy bibliografii podmiotowej (spis pt. „Dzieło Chopina”) i przedmiotowej (spisy pt. „Bibliografia; „Chopin w literaturze”; „Ikonomia”, tu: Rzeźba – Malarstwo – Grafika; „Varia”, tj. Wystawy i rocznice). Przygotowując materiał do *Almanachu*, Sydow w pewnym sensie uwolnił się od narzuconego sobie dążenia do opisanie bez mała całości piśmiennictwa chopinowskiego. „Bibliografia ta – pisał – zawiera wykaz najważniejszych publikacji (książek, broszur oraz niektórych ważnych artykułów) dotyczących Fryderyka Chopina i jego twórczości, a przeznaczonych zarówno dla fachowca jak i dla laika na odnośnych odcinkach chopinografii. [...]. Opublikowane tu dane są jedynie wyciągiem z pracy B. E. Sydowa pt. *F. F. Chopin – bibliografia* [...]”³¹.

Sydow miał świadomość znaczenia doboru materiału do bibliografii oraz odpowiedzialności bibliografa za pominięcia i opuszczenia. „Każda bibliografia – rozumował – nawet zebrana i pisana w najlepszych warunkach, a więc jak najobszerniejsza, jeśli ma za temat przedmiot o tak szerokiej rozpiętości i żywy, z natury rzeczy nie może być absolutnie kompletna³². Dlatego pod koniec 1947 r. zwrócił się z apelem do: „[...] wszystkich zainteresowanych przedmiotem oraz do entuzjastów Chopina całego świata z prośbą o nadsyłanie mu wszelkich danych uzupełniających materiał zebrany [...]”³³.

²⁷ B. Sydow: *Przedmowa...*, op. cit., s. IX.

²⁸ *Verso* karty tytułowej *Bibliografii F. F. Chopina* zawiera informacje: redaktor naczelny Wydawnictw Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Włodzimierz Antoniewicz, redaktor wydawnictw Wydziału II Kazimierz Michałowski.

²⁹ *Polska bibliografia osobowa 1944-1955*. Oprac. W. Piusińska [et. al.] „Biuletyn Instytutu Bibliograficznego” 1956, T. 5, nr 2, s. 70; zob. też K. Michałowski: *Uwagi o bibliografii muzycznej*. „Muzyka” 1967, nr 1, s. 83-84.

³⁰ *Almanach chopinowski 1949: kronika życia, dzieło, bibliografia, literatura, ikonografia, varia*. Oprac. K. Stromenger, B. E. Sydow. Warszawa, 1949.

³¹ B. Sydow: *Bibliografia*. W: *Almanach chopinowski 1949*. Warszawa 1949, s. 112.

³² *Ibidem*, s. X.

³³ *Ibidem*, s. XI.

Po niedługim czasie do rąk zainteresowanych użytkowników trafiła kolejna publikacja tego autora, będąca kontynuacją *Bibliografii F. F. Chopina* pt. *Suplement do Bibliografii F. F. Chopina*. Publikacja została wydana przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe w 1954 r., tj. po upływie dwóch lat od śmierci Bronisława Sydowa, w nakładzie 1150 egz. *Suplement* realizuje wcześniejszą koncepcję, w tym zachowuje ciągłość numeracji opisów, zaczyna się od pozycji o numerze 8739³⁴. Zawiera spis pozycji do wczesnych lat 50. Opisy pogrupowane zostały w części podmiotowej (dzieła Fryderyka Chopina wydane za życia kompozytora i po jego śmierci, dzieła nieopublikowane, wydawnictwa zbiorowe dzieł) i przedmiotowej (publikacje poświęcone kompozytorowi)³⁵. Na aparat pomocniczy *Bibliografii F.F.Chopina* składają się indeksy *Spis nazwisk (autorów, artystów, wydawców itd.)* oraz *Spis rzeczowy*, a także – jako wykazy – *Spis wydawców dzieł Chopina* oraz *Spis ogólny pism*. W *Suplemencie* zastosowano *Indeks alfabetyczny i osobowy* oraz *Indeks rzeczowy*.

Dwie prace Bronisława Sydowa, *Bibliografia F. F. Chopina* i *Suplement do Bibliografii F. F. Chopina*, obejmują materiał za ponad 130 lat w języku polskim i w językach obcych, powstały u nas i za granicą, zróżnicowany pod względem formalnym i wydawniczym oraz inny materiał dotyczący faktów związanych z kompozytorem.

Pojawienie się *Bibliografii* wywołało duże zainteresowanie środowisk kultury. Jako dzieło ważne została poddana ocenie³⁶. Rozmiar i znaczenie tego dzieła realistycznie opisał Mieczysław Idzikowski w tekście – wspomnieniu: „Bronisław Sydow ogromem swojej pracy może być przyrównany do dwóch niezwykłych ludzi: Oskara Kolberga z jego imponującym wielotomowym dziełem *Lud* [...] i Bogumiłem Lindem, autorem *Słownika języka polskiego*. Ci ludzie byli tak samo opętani pasją pracy dla umiłowanej idei, nie korzystali z pracy zorganizowanej w instytucjach naukowych i nie posiadali poparcia ze strony państwa, w swym codziennym znoju pracy otoczeni przeważnie obojętnością o ile nie powątpiewaniem wyrachowanych ludzi”³⁷.

Bibliografia chopinowska Bronisława Sydowa stała się punktem odniesienia dla następnych ważnych inicjatyw bibliograficznych rejestrujących piśmiennictwo dotyczące kompozytora.

W roku 1969, na jubileusz 25-lecia Polskiego Wydawnictwa Muzycznego (PWM) ukazała się drukiem, wydana przez tę specjalistyczną oficynę *Bibliografia chopinowska 1849-1969*, sporządzona przez Kornela Michałowskiego. Ten autor podjął temat – jak sam pisze – z inicjatywy dyrektora PWM Mieczysława Tomaszewskiego i Rady Naukowej Towarzystwa im. Fryderyka Chopina w Warszawie: „W drugiej połowie lat 60. podjąłem prace nad nowym ujęciem bibliografii ograniczonej tylko do piśmiennictwa «pośmiertnego», od nekrologów z października 1849 r. począwszy”³⁸.

³⁴ Ostatnia numerowana pozycja *Suplementu* nosi numer 11527.

³⁵ W redakcji *Suplementu do Bibliografii F. F. Chopina* uczestniczył teoretyk i praktyk bibliografii Henryk Sawoniak, wówczas pracownik Instytutu Bibliograficznego Biblioteki Narodowej.

³⁶ Zestawienie recenzji dzieła bibliograficznego Sydowa o Chopinie znajduje się w *Bibliografii chopinowskiej 1849-1969*. Warszawa 1970.

³⁷ M. Idzikowski: *Bronisław Edward Sydow...*, op. cit., s.13.

³⁸ K. Michałowski: *Refleksje chopinowskiego bibliografa*. „Rocznik Chopinowski” 1988. T. 20, s. 96.

Inicjator nowej edycji bibliografii chopinowskiej Mieczysław Tomaszewski należy do grona muzykologów, w tym do wybitnych znawców problematyki chopinowskiej. W tamtym czasie, w latach 1954-1965 był redaktorem naczelnym i zastępcą dyrektora Polskiego Wydawnictwa Muzycznego³⁹. Mieczysław Tomaszewski w Przedmowie do *Bibliografii chopinowskiej 1849-1969* uzasadnił potrzebę nowego przedsięwzięcia bibliograficznego. Argumentował, że upłynęło dość dużo czasu od ukazania się pracy Sydowa, że środowisko muzykologiczne oczekiwało na bibliografię wyborową⁴⁰ oraz na bibliografię aktualną.

Kornel Michałowski (1923-1998), autor nowej bibliografii chopinowskiej, zdobył wykształcenie bibliotekarskie, zdając w 1946 r. państwowy egzamin bibliotekarski, a w 1951 r. ukończył studia historyczne i muzykologiczne. Pracował zawodowo jako bibliotekarz w Bibliotece Uniwersyteckiej w Poznaniu i jako dydaktyk uniwersytecki w zakresie muzykologii⁴¹. Swoją działalność naukową poświęcił niemal wyłącznie dokumentacji i bibliografii muzycznej polskiej muzyki i kultury muzycznej⁴².

Bibliografia 1849-1969 została wydana w nakładzie 3250 egz. Odnotowuje ogółem 3970 numerowanych pozycji. Dotyczą one życia i twórczości Chopina oraz interpretacji, recepcji i popularyzacji jego dzieł, w tym literatury tzw. okolicznościowej (z okazji rocznic, jubileuszów chopinowskich), zawiera też piśmiennictwo dotyczące wykonawstwa utworów Chopina oraz publikacje na temat twórczości inspirowanej dziełem Fryderyka Chopina. *Bibliografia chopinowska 1849-1969* jest skromniejsza pod względem stanu zarejestrowanych pozycji w porównaniu do *Bibliografii F. F. Chopina* autorstwa Sydowa. Przede wszystkim Kornel Michałowski zrezygnował z opisywania określonych grup materiałów. Nie uwzględnił – w przeciwieństwie do swego poprzednika – dzieł Fryderyka Chopina. Prace nad zestawem dzieł polskiego kompozytora prowadzili inni badacze, ogłaszając osobne katalogi i zestawienia.

Kornel Michałowski, przygotowując dzieło bibliograficzne zawierające spis piśmiennictwa o Chopinie, nawiązał kontakt z różnymi instytucjami. Wymienia Bibliotekę Towarzystwa im. Fryderyka Chopina w Warszawie⁴³, Deutsche Staatsbibliothek w Berlinie, Bibliothèque Nationale w Paryżu, British Museum i Bibliotekę Polską w Londynie, Instytut Muzykologiczny Uniwersytetu w Kolonii. Jego

³⁹ Zob. *Mieczysław Tomaszewski* W: Polskie Centrum Informacji Muzycznej [online]. [dostęp: 30.03.2011]. Dostępny w World Wide Web: <WWW.polmic.pl>.

⁴⁰ „[...] bez selekcji odbiorca gubi się w bezmiarze informacji z trzeciej i czwartej ręki [...]”. M. Tomaszewski: *Przedmowa*. W: K. Michałowski: *Bibliografia chopinowska 1849-1964*. Warszawa 1970, s. 8.

⁴¹ T. Chylińska: *Kornel Michałowski (1923-1998)*. „Rocznik Chopinowski” 2001, s. 9-14; *Michałowski Kornel*. W: *Encyklopedia muzyki*. Pod red. A. Chodkowskiego. Warszawa 2006, s. 551; R. Połczyński: *Sługa Pani Muzyki*. Rozmowa z Kornelem Michałowskim. „Ruch Muzyczny” 1996 nr 5, s. 13-14; A. Jazdon: *O Kornelu Michałowskim*. „Biblioteka” 1998 nr 2, s. 179-182.

⁴² Zob. T. Chylińska: *Kornel...*, op. cit.

⁴³ Stan zbiorów Towarzystwa im. Fryderyka Chopina tamtego czasu obrazuje opracowany i opublikowany z początkiem lat 70. *Katalog zbiorów uwzględniający: Utwory Fryderyka Chopina – autografy, szkice, kopie, pierwodruki, druki zabytkowe. Utwory innych kompozytorów*. Warszawa 1969; *Korespondencja F. Chopina, ludzie jego epoki i ludzie związanych z tradycją Chopinowską*. Warszawa 1969; *Rękopisy, druki, grafika, fotografie*. Warszawa 1970; *IkonoGRAFIA Fryderyka Chopina i jego epoki*. Warszawa 1971.

celem – wyjaśnia – było sprawdzenie wielu danych oraz uzupełnienie materiału *Bibliografii*. Dokumenty piśmiennicze opisane przez Kornela Michałowskiego w bibliografii zostały ułożone zgodnie ze specjalnie opracowaną klasyfikacją, przygotowane zostały indeksy *Indeks przedmiotowy*, *Indeks utworów Chopina* oraz *Indeks autorski*. W opinii znawców: „Chopinolodzy otrzymali cenny i starannie opracowany informator o literaturze przedmiotu”⁴⁴.

Przedstawione tu bibliografie opracowane przez Bronisława Sydowa i Kornela Michałowskiego należą do bibliografii retrospektywnych. Od połowy lat 70. ubiegłego wieku można mówić o specjalnej bieżącej *bibliografii chopinowskiej*, która de facto stanowi ciąg dalszy bibliografii Fryderyka Chopina. Spisy obrazujące w miarę aktualny stan piśmiennictwa chopinowskiego były publikowane począwszy od 1975 do 2001 r. dość regularnie na łamach „Rocznika Chopinowskiego”. Periodyk ten został powołany do życia w 1956 r. Bibliografia chopinowska ukazała się w tomach od 8 do 24/25 (bez tomów 9-10). Głównym autorem tej bibliografii jest Kornel Michałowski. Zestawił on materiał piśmienniczy do 1995 roku⁴⁵. Po śmierci Kornela Michałowskiego w 1998 r. kontynuację *Bibliografii chopinowskiej* za lata 1996-2000 przygotował Andrzej Jazdon⁴⁶.

Ogółem bibliografia chopinowska bieżąca ukazała się w czternastu odcinkach. W pierwszych spośród nich napotykamy uzasadnienie podjętego zamierzenia. Kornel Michałowski w tekście rozpoczynającym edycję bibliografii chopinowskiej pisał: „Obfitość różnego rodzaju piśmiennictwa chopinowskiego ukazującego się na świecie i rozumiała potrzeba możliwie szybkiej o nim informacji – skłaniają do zarejestrowania go na bieżąco i publikowania w formie okresowych zestawień na łamach „Rocznika Chopinowskiego”⁴⁷. W następnej części bibliografii Kornel Michałowski wyliczył funkcje sporządzanego spisu: „Piśmiennictwo chopinowskie publikowane w kraju i za granicą wymaga stałego i uważnego śledzenia na bieżąco, nie tylko ze względu na walory naukowe, dokumentarne czy informacyjne, ale także z racji zrozumiałej potrzeby właściwej orientacji w jego obfitości i różnorodności [...]”⁴⁸.

Łącznie *Bibliografia chopinowska* 1970-2000 liczy około 5 tys. pozycji bibliograficznych. Liczba ta ma charakter orientacyjny, chociaż jest sumą pozycji, policzonych i podanych – często w przybliżeniu – przez autorów bibliografii, Michałowskiego i Jazdona, w przedmowie do poszczególnych odcinków bibliografii chopinowskiej. Pozycje spisów zwykle nie były numerowane, do wyjątków należą *Bibliografia chopinowska 1996-2000* oraz *Bibliografia chopinowska*

⁴⁴ A. Mrygoń: *Kornel Michałowski, Bibliografia chopinowska 1849-1969, Kraków 1970* s. 267. *Polskie Wydawnictwo Muzyczne*. „Rocznik Chopinowski” 1978. T. 11, s. 176.

⁴⁵ K. Michałowski: *Bibliografia chopinowska 1970-1973* (1975 R. 8); *1974-1977* (1978 R. 11); *1978* (1980 R. 12); *1979* (1981 R. 13); *1980* (1982 R. 14); *1981* (1983 R. 15); *1982* (1984 R. 16); *1983-1984* (1985 R. 17); *1985-1986* (1986 R. 18); *1987* (1987 R. 19); *1988-1989* (1988 R. 20); *1990-1993* (1995 R. 21); *1994-1995* (1996/1997 R. 22/23).

⁴⁶ A. Jazdon: *Bibliografia chopinowska 1996-2000*. „Rocznik Chopinowski” 2001 R. 24/25, s. 144-199. Zamieszczono informację, że część opisów tego odcinka bibliografii została sporządzona przez Kornela Michałowskiego.

⁴⁷ K. Michałowski: *Bibliografia chopinowska 1970-1973*. „Rocznik Chopinowski” 1975, s. 121.

⁴⁸ K. Michałowski: *Bibliografia chopinowska 1974-1977*. „Rocznik Chopinowski” 1978, s. 115.

1994-1995. Poszczególne odcinki spisu drukowanego na łamach „Rocznika Chopinowskiego” zasięgiem chronologicznym wykraczają poza daty podane w tytułach tych źródeł, np. inaugurujący bieżącą bibliografię chopinowską odcinek 1970-1973 uwzględnia publikacje sięgające 1961 (piśmiennictwo obce) i 1965 (piśmiennictwo polskie). O takich decyzjach, swoistych dla poszczególnych odcinków bibliografii, Kornel Michałowski i Andrzej Jazdon informowali we wstępie do poszczególnych spisów. Bibliografia Fryderyka Chopina na łamach „Rocznika Chopinowskiego” zwykle obejmowała piśmiennictwo za okres kilkuletni – trzy lub czteroletni, ale też za poszczególne lata, w osobnych zestawieniach zostało spisane piśmiennictwo za rok 1978, 1979, 1980, 1981 i 1982. Była układana według schematu rzeczowego. Na tej podstawie w osobnych grupach znalazło się piśmiennictwo na temat życia Fryderyka Chopina i pamiątek po kompozytorze, piśmiennictwo dotyczące twórczości Chopina i jej analiz oraz interpretacji, piśmiennictwo dotyczące kultu polskiego kompozytora. Bibliografia chopinowska bieżąca właściwie nie zawiera indeksów. Indeks zawierający nazwy osobowe i rzeczowe uzupełnia odcinek spisu za okres 1996-2000.

Do bibliografii chopinowskiej zaliczają się też zestawienia pt. *Chopin bibliography* publikowane w odcinkach w anglojęzycznym czasopiśmie polskim pt. *Chopin Studies*. Periodyk ten został powołany do życia przez Towarzystwo im. Fryderyka Chopina w 1985 r. *Chopin bibliography* była publikowana od 1985 do 1999 r. w miarę regularnie. Ukazała się w tomach od 1 do 6. Autorem zestawień był Kornel Michałowski. Pierwszy taki zestaw objął lata 1970-1983⁴⁹, kolejne spisy – za różne okresy – łącznie objęły okres do roku 1995⁵⁰.

Obecnie bibliografia chopinowska zyskała postać bazy danych, która jest dostępna dla internautów w serwisie Narodowego Instytutu Fryderyka Chopina.

Narodowy Instytut Fryderyka Chopina został powołany do życia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej mocą Ustawy z dnia 3 lutego 2001 r. o *ochronie dziedzictwa Fryderyka Chopina* (Dz.U. 2001 nr 16 poz. 168). Jest państwową instytucją kultury, funkcjonuje na podstawie statutu, nad poziomem merytorycznym prowadzonej działalności czuwa Rada Programowa. W skład zawartości serwisu WWW Narodowego Instytutu Fryderyka Chopina wchodzi struktura pod nazwą Internetowe Centrum Informacji Chopinowskiej. Do Internetowego Centrum prowadzi zakładka (link) obecna w menu serwisu Instytutu pt. „Chopin”. Elementem Internetowego Centrum Informacji Chopinowskiej jest *Bibliografia* dostępna pod adresem <http://pl.chopin.nifc.pl/chopin>.

Bibliografia zawiera opisy bibliograficzne dokumentów piśmienniczych podejmujących tematykę wyznaczoną zakresem spisu. Bibliografia jest utrzymana w postaci bazy danych. Jako taka stanowi wytwór pracy specjalistów informatyki. Pod względem zasięgu chronologicznego baza pt. *Bibliografia chopinowska* uwzględnia opisy z rozległego przedziału czasowego, od lat 30. XIX w. do pierwszej dekady XXI w. Najstarsze spośród dokumentów, których opisy udało

⁴⁹ K. Michałowski: *Chopin bibliography 1970-1983*. „Chopin Studies” 1985, p. 181-296.

⁵⁰ K. Michałowski: *Chopin bibliography 1984* (1987 vol. 2); 1985-1988 (1990, vol. 3); 1989-1990 (1994 vol. 4); 1991-1993 (1995, vol. 5); 1994-1995 (1999, vol. 6).

się odnaleźć w tej bazie w marcu 2011 r., nosząc datę 1831⁵¹. W tej bazie danych znajdują się też opisy bibliograficzne kilkuset dokumentów opublikowanych w latach 2000-2010, czyli nieobecnych w istniejących omówionych w artykule drukowanych bibliografiach chopinowskich.

Bazę pt. *Bibliografia chopinowska* można uznać za kontynuację pracy nad bibliografią Fryderyka Chopina. Znajdują się tu opisy publikacji polskich i zagranicznych, tak jak w bibliografiach drukowanych omówionych wcześniej. W architekturze bazy został zastosowany podział dokumentów według kryteriów formalnych na: „artykuły” (opisy bibliograficzne artykułów z czasopism i opisy bibliograficzne rozdziałów z wydawnictw zwartych), „książki” (opisy wydawnictw zwartych jednego autora i kilku autorów), „pod redakcją” (opisy bibliograficzne wydawnictw zwartych przygotowanych pod redakcją), „serie” (opisy wydawnictw zwartych opublikowanych w ramach serii), „czasopisma” (opisy bibliograficzne czasopism). Można więc szukać opisu pozycji w grupie książek, w grupie artykułów itd., zapytanie może też uwzględniać wskazanie żadanego nazwiska, tytułu, określonego czasu pochodzenia publikacji. Część opisów bibliograficznych pozycji zawiera dodatkową charakterystykę w postaci haseł rzeczowych.

Bibliografia chopinowska w wersji cyfrowej jest prezentowana w Internecie jako baza danych, co oznacza, że bibliografia piśmiennictwa o Fryderyku Chopinie nie znajduje się już tylko w prywatnych księgozbiorach i na półkach nielicznych bibliotek – osobne dokumenty składające się na tę bibliografię nie były przecież wznawiane.

Ponad 60 lat temu, przedkładając publiczności pierwszą książkę bibliograficzną o Fryderyku Chopinie, jej autor dzielił się nadzieją, że jego praca „Spełni [...] swe zadanie, gdy znajdzie się na półkach każdej biblioteki publicznej, szkół muzycznych, w każdej redakcji itd.”⁵². Bibliografia chopinowska jako publikacja naukowa jest dostępna w obecnej postaci bez ograniczeń, bez barier, dla całego świata.

W zakończeniu artykułu należy stwierdzić, że bibliografia chopinowska rozwija się z pożytkiem dla badaczy i wszystkich środowisk zainteresowanych i zafascynowanych muzyką Fryderyka Chopina. Jest warte podkreślenia, że trud sporządzenia bibliografii chopinowskiej podjęli rodacy, szczególnie cenny jest wkład Bronisława Sydowa i Kornela Michałowskiego.

Nasuwa się spostrzeżenie, że setna rocznica śmierci Fryderyka Chopina zapoczątkowała istnienie specjalnej bibliografii chopinowskiej, w której odnotowywane są publikacje polskie i obce, a w których ich autorzy dają wyraz temu, że dzieło genialnego kompozytora z kraju nad Wisłą jest trwałe.

⁵¹ Przykładowy opis pozycji. [online]. [dostęp: 13.04.2011]. Dostępny w World Wide Web: <http://pl.chopin.nifc.pl/chopin/bibliography/detail/adv/2/name/ein_werk/cat/4/id/8929>.

Ein Werk II (Artykuł)

Autor: Schumann Robert

Opublikowano w: Allgemeine Musikzeitung nr 49

Rok wydania: 1831

⁵² B. Sydow: *Przedmowa...*, op. cit., s. XI.

Spisy bibliografii bibliografii polskich, w tym bibliografii załącznikowych dotyczących Fryderyka Chopina

Hahn W.: *Bibliografia bibliografii polskich: do 1950 r.* Wyd. 3 uzup. Henryk Sawoniak. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. 1966.

Sawoniak H.: *Bibliografia bibliografii polskich 1951-1960.* Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. 1967.

Bieńkowska M., B., Eychlerowa B.: *Bibliografia bibliografii polskich: 1961-1970.* Warszawa: Biblioteka Narodowa. Instytut Bibliograficzny. 1992.

Bibliografia bibliografii polskich: 1971-1985. T. 1-2. Oprac. T. Pawlikowa, M. Przybysz. Warszawa: Biblioteka Narodowa. 2006.

Bibliografia bibliografii polskich za lata 1986-1995. Warszawa: Biblioteka Narodowa.

Bibliografia bibliografii polskich (1995-). [online]. Dostępny w World Wide Web: <<http://mak.bn.org.pl>>.

Summary

The article presents development of the Chopin bibliography in Poland, as a fundament for musicology, history, and culture studies. It describes different types of bibliographies of foreign literature on F. Chopin, prepared by Polish experts: Bronisława Sydowa, Mieczysława Tomaszewskiego, Kornela Michałowskiego.

II. RECENZJE I OMÓWIENIA

„FOLIA BIBLIOTHECALIA” – POLSKO-LITEWSKA BIBLIOLOGICZNA SERIA WYDAWNICZA

W 2012 r. Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego w Białymstoku i Biblioteka im. Wróblewskich Litewskiej Akademii Nauk w Wilnie utworzyły wspólną dwujęzyczną serię „Folia Bibliothecalia”. W skład Komitetu redakcyjnego weszli dyrektorzy wymienionych bibliotek: Sigitas Narbutas oraz Jan Leończuk. Ponadto przedstawicielami strony litewskiej są: Rima Cicėnienė, Leokadija Kairlienė, Rasa Pukėnienė i Jan Sienkiewicz (pisarz i tłumacz z języka polskiego na litewski i odwrotnie), natomiast ze strony polskiej: Ewa Kotołomska, Jadwiga Sadowska i Anna Sitarska.

Jak zapowiedziano we wstępie do pierwszej publikacji, w ramach serii będą publikowane prace polskich i litewskich bibliologów poświęcone wybranym zagadnieniom teoretycznym i praktycznym bibliotekoznawstwa, i informacji naukowej. Komitet Redakcyjny wyraził jednocześnie nadzieję, że wspólne przygotowywanie kolejnych tomów serii „wpłynie też na pogłębienie integracji środowisk związanych z książką po obu stronach granicy”. Jest to ważne, bowiem zwłaszcza z Litwą łączy nas niedawna wspólna historia, mająca odzwierciedlenie także w bibliotekarstwie. Łączą nas wielcy bibliotekarze, jak choćby Joachim Lelewel czy Adam Łysakowski. Można sądzić, że nadzieja integracji nie będzie płonna przynajmniej w odniesieniu do obu wspomnianych bibliotek, bowiem one od dawna ze sobą współpracują. Kolejna książka serii, przygotowana przez stronę litewską, będzie poświęcona Tadeuszowi Wróblewskiemu, wybitnej postaci wileńskiego życia naukowego, bibliofilowi, założycielowi Biblioteki im. Eustachego i Emilii Wróblewskich, która w 2012 r. obchodziła jubileusz 100 rocznicy istnienia.

Autorką pierwszej publikacji jest profesor Anna Sitarska, a książka nosi tytuł *Bibliografia osobowa. Korzystne i niekorzystne uwarunkowania zastosowań ICT (na przykładzie bibliografii Jana Pawła II)*¹. Jak wiadomo, profesor Sitarska wiele lat zajmowała się bibliografią, a równocześnie także zastosowaniem technologii komputerowej w bibliotekarstwie i bibliografii. Jest też współautorką, obok Stefanii Skwirowskiej, obszernej bibliografii adnotowanej *Jan Paweł II poza cenzurą PRL 1976-1989* (Rzym 1996), zawierającej ponad 3200 pozycji. Jest zatem osobą wyjątkowo dobrze przygotowaną do wypowiedzania się o sprawach bibliografii w kontekście technologii informatycznej. Znajdziemy w tej niewielkiej książeczce wiele ważnych spostrzeżeń autorki dotyczących relacji bibliograf – dane – ich reprezentacja w systemie – dostęp. Jak pisze autorka: „Dobry bibliograf w nowych warunkach technologicznych dąży do uzupełniania

¹ A. Sitarska: *Bibliografia osobowa: korzystne i niekorzystne uwarunkowania zastosowań ICT (na przykładzie bibliografii Jana Pawła II)*. Białystok – Wilno 2012, 62 s.

swej wiedzy podstawami zasad automatycznego ‘manipulowania’ danymi w konkretnym systemie oprogramowania, wspierającego tworzenie bibliografii. [...] Dialog bibliografa z informatykiem odgrywa istotną rolę przy ustalaniu postaci danych w publikowanych bibliografiach, tak w formie drukowanej, jak i elektronicznej, czy to w sieci wewnętrznej czy WWW, czy też w postaci CD lub przeznaczonej do udostępniania w bibliotece cyfrowej” (s. 7). Wieloletnie doświadczenia praktyczne autorki każą jej podkreślić konieczność stałego śledzenia rozwoju technologicznego i wykorzystania ICT na gruncie bibliografii i obszarów pokrewnych. Ważna jest tu z jednej strony wiedza o nowościach, z drugiej zaś pewnego rodzaju ostrożność i krytyczne podejście do wielu oferowanych nowości. Nie da się jednak pominąć faktu, że współcześnie środowiskiem bibliografii staje się Internet. Tak też jest z bibliografiami osobowymi Jana Pawła II opracowywanymi w Rzymie przez Ośrodek Dokumentacji Pontyfikatu Jana Pawła II czy w Bibliotece Narodowej (baza z grupy poloników zagranicznych), czy też w Centrum Myśli Jana Pawła II w Warszawie. Jednak, jak stwierdza autorka, nie wszystkie zasoby bibliograficzne dotyczące Jana Pawła II znalazły się już w sieci. Natomiast niewątpliwym problemem istniejących zasobów sieciowych jest dostęp do ich zawartości. W zakończeniu swoich rozważań autorka pisze: „z punktu widzenia dowodów zainteresowania danymi bibliograficznymi rozmaitych portali oraz serwisów sieciowych związanych z katolicyzmem, a tym samym z Janem Pawłem II, odnajdujemy zaskakująco dużo rozmaitych ciekawych materiałów, choć nie są one – jak się wydaje – na tyle dobrze przygotowane do udostępniania w sieci, żeby mogły efektywnie służyć różnym poszukiwaniom informacyjnym, zwłaszcza naukowym, wymagającym dużej precyzji i wiarygodności danych.” (s. 30). Jednym z postulatów na przyszłość jest „obligatoryjne łączenie informacji tekstowej (oryginalnych tekstów) z ich głównymi identyfikatorami bibliograficznymi [...]” (s. 31), a w indeksowaniu zasobów bibliograficznych „łączenie elementów kontrolowanego (tj. precyzyjnego) języka charakterystyki treści tekstów i zawartości dokumentów z elementami z natury rzeczy swobodnego języka użytkowników [...]” (s. 32). Książkę Anny Sitarskiej uzupełnia literatura przedmiotu, zawierająca, według autorki, ważne dla bibliografów publikacje, w których zwraca się uwagę na korzystne i niekorzystne uwarunkowania zastosowań ICT oraz dwa załączniki, z których pierwszy zawiera wykaz spisów bibliograficznych dotyczących Jana Pawła II, opublikowanych przez Ośrodek Dokumentacji Pontyfikatu Jana Pawła II w Rzymie. Drugim załącznikiem jest tekst ks. Jana Głowczyka ze wspomnianego rzymskiego ośrodka, dotyczący prac nad bibliografią Karola Wojtyły – Jana Pawła II przedstawiający historię powstania bibliografii i jej założenia metodyczne (s. 40-48).

Druga publikacja wydana w serii „Folia Bibliothecalia” to *Książki i czasopisma w Polsce w świetle liczb (1990-2010)* profesor Jadwigi Sadowskiej². Podstawą analizy przedstawionych danych jest „Ruch Wydawniczy w Liczbach”, będący oficjalną statystyką produkcji wydawniczej w Polsce, opracowywanej na podstawie egzemplarza obowiązkowego wpływającego do Biblioteki Narodowej i tworzonej na jego podstawie bieżącej bibliografii narodowej. We wstępie do

² J. Sadowska: *Książki i czasopisma w Polsce w świetle liczb (1990-2010)*. Białystok – Wilno 2013, 91 s.

swojej publikacji autorka przedstawia zakres tematyczny, okoliczności ekonomiczno-społeczne, które spowodowały wytworzenie nowej sytuacji na rynku wydawniczym (w tym m.in. zniesienie cenzury państwowej). Celem opracowania jest wskazanie pewnych widocznych tendencji w produkcji wydawniczej książek i czasopism w ostatnim dwudziestolecu.

Publikacja składa się ze wstępu, zakończenia i trzech rozdziałów: I. Wydawcy, II. Książki, III. Wydawnictwa ciągłe. We wstępie autorka dokonuje przeglądu prac badawczych poświęconych rynkowi wydawniczemu w PRL oraz wskazuje aspekty badawcze związane z rynkiem książki, którego jednym z istotnych zagadnień jest czytelnictwo i funkcjonowanie książki w społeczeństwie, czym od pół wieku zajmuje się Instytut Książki i Czytelnictwa w Bibliotece Narodowej. Przy tej okazji autorka przypomina nazwiska znanych księgoznawców (m.in. Adama Bromberga i Radosława Cybulskiego). Rozdział dotyczący wydawców stanowi pewnego rodzaju wprowadzenie do problematyki, niemniej jednak zawiera istotne informacje, pokazujące rozwój oficyn wydawniczych w latach 1990-2010, przy czym porównawczo autorka przytacza podstawowe dane z okresu wcześniejszego. Źródłem są tu informacje zaczerpnięte z Krajowego Biura ISBN, w którym podmioty zamierzające prowadzić działalność wydawniczą rejestrują się w Biurze (raczej zgłaszają się), aby otrzymać międzynarodowe numery książki ISBN. Autorka pokazuje też proporcje udziału w rynku wydawniczym między tzw. wydawcami profesjonalnymi i pozostałymi (instytucje i organizacje, dla których działalność wydawnicza jest zadaniem ubocznym).

Najbardziej rozbudowany jest rozdział drugi dotyczący produkcji książek. Zawiera on 29 tabel oraz 13 wykresów, które pokazują w sposób wieloaspektowy produkcję książek. Problematyka ta jest podzielona na 5 podrozdziałów omawiających: przekłady książek obcych na język polski (s. 26-30); książki w poszczególnych dyscyplinach (s. 31-39); książki naukowe (39-46); książki popularne (47-51); literatura piękna (s. 52-75). Interesujące są fakty dotyczące przekładów, potwierdzające wyraźne zmiany zainteresowań wydawców książką zagraniczną. Nawet pobieżny przegląd księgarń pozwala nam (czytelnikom) stwierdzić, że w przekładach dominuje literatura angielskojęzyczna, ale mniej znane są już fakty pokazujące dokładnie, z jakich języków dokonywane są przekłady, jak zmieniają się tendencje w tym zakresie w całym okresie powojennym i w ostatnim dwudziestolecu. Wart uwagi jest również ostatni podrozdział dotyczący literatury pięknej, w którym autorka przedstawia dane liczbowe dotyczące wielkości produkcji i proporcji literatury pięknej dla dorosłych oraz dzieci i młodzieży, a także podaje listy rankingowe popularności (poczytności) pisarzy polskich i zagranicznych poprzez statystykę edycji ich dzieł w całym okresie powojennym (1944-2010), w latach 1991-2010 oraz w roku 2010³. Ta część powinna najbardziej zainteresować literaturoznawców.

Dla osób zainteresowanych książką naukową, wysokością jej produkcji, udziałem w stosunku do ogólnej liczby wydawanych tytułów, zmianami w proporcjach piśmiennictwa naukowego ważny będzie podrozdział dotyczący książek w poszczególnych dyscyplinach. Na przykładzie wybranych lat (1990, 1995, 2000, 2005, 2010) autorka pokazuje udział procentowy publikacji z danej

³ Fragmenty były opublikowane pt. *Książka literacka w Polsce w latach 1990-2000 w świetle statystyki*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej” 2012, nr 2, s. 18-33

dyscypliny w stosunku do produkcji książek ogółem. Na podstawie tych danych można wnioskować o tendencjach rozwojowych różnych dyscyplin naukowych.

Trzeci rozdział poświęcony jest czasopismom (wydawnictwom ciągłym). Tu także widoczne są zmiany wykazane w tabelach i pokazane na wykresach. Ogólnie w badanym okresie liczba wydawnictw ciągłych wykazywała tendencję wzrostową. Biorąc pod uwagę rok 1990 jako punkt wyjścia z liczbą 3180 tytułów (100%) i rok 2010 z liczbą 7655 tytułów (240%), należy stwierdzić, że wzrost wynosi 140%. Zbliżone, choć nieco niższe wskaźniki dotyczą czasopism naukowych i znacznie wyższe, przekraczające 370%, prasy regionalnej.

W zakończeniu autorka syntetycznie w punktach przedstawiła wnioski wynikające z analizy danych liczbowych dotyczących rynku wydawniczego po 1990 r. Po pierwsze, zwiększyła się wielokrotnie liczba wydawców funkcjonujących na rynku, osiągając w 2010 r. liczbę ok. 30 000 podmiotów zarejestrowanych w Krajowym Biurze ISBN, przy czym znaczny odsetek stanowią wydawcy 2-3 książek rocznie. Po drugie, liczba wydawanych rocznie książek (tytułów) wzrosła z ok. 10 000 w 1990 r. do ok. 30 000 w 2010 r. Po trzecie, ponad dwukrotnie wzrosła liczba rocznie wydawanych czasopism, osiągając w 2010 r. ponad 7500 tytułów. Po trzecie, radykalnie wzrosła liczba przekładów piśmiennictwa zagranicznego. Po czwarte, średnio czterokrotnie zmalały nakłady książek i dwukrotnie nakłady czasopism. Takie są fakty przedstawione w postaci 35 tabel i 17 wykresów.

W podsumowaniu, autorka napisała: „Pogłębiona analiza i ocena zarejestrowanego stanu należy do kulturoznawców, socjologów, historyków, literaturoznawców. I choć dane statystyczne przedstawiane corocznie w „Ruchu Wydawniczym w Liczbach” nie są zapewne wolne od pewnych zniekształceń [o czym autorka pisała we wstępie], to niewątpliwie pozwalają one dostrzec zmiany i wskazać tendencje rozwojowe na rynku wydawniczym książek i czasopism po roku 1990, od którego rozpoczyna się w Polsce wolny rynek, na którym książka, czasopismo i inne publikacje stały się towarem przynoszącym wydawcy zyski lub straty” (s. 87).

Na zakończenie dodajmy, że książka jest napisana jasno, przystępnym językiem i mimo wielu tabel „czyta się” ją dobrze. Pozostaje tylko wyrazić nadzieję, że jej wersja litewska⁴ dystrybuowana na Litwie zainteresuje naszych sąsiadów, a może nawet zainspiruje do podobnego opracowania swojego rynku wydawniczego, co mogłoby być interesującym studium porównawczym. Inicjatywę Książnicy Podlaskiej i Biblioteki im. Wróblewskich Litewskiej Akademii Nauk wydawania dwujęzycznej serii „Folia Bibliothecalia” należy uznać za istotny element współpracy naukowej dwóch bliskich sobie, nie tylko terytorialnie, bibliotek. Omówione wyżej pierwsze dwie publikacje wskazują, że twórcy serii mają ambicję podejmowania tematów ważnych i aktualnych, zarówno z punktu widzenia czytelnika polskiego, jak i litewskiego.

Katarzyna Sawicka-Mierzyńska
Instytut Filologii Polskiej Uniwersytetu w Białymstoku

⁴ J. Sadowska: *Knygos ir žurnalai lenkijoje skaičiais (1990-2010)*. Balstogė – Vilnius 2013.

III. KRONIKA

SPRAWOZDANIE Z II OGÓLNOPOLSKIEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ BIBLIOGRAFIA – TEORIA, PRAKTYKA, DYDAKTYKA. INSTYTUT INFORMACJI NAUKOWEJ I STUDIÓW BIBLIOLOGICZNYCH UW

Warszawa 7-8 listopada 2012 r.

W dniach 7-8 listopada 2012 r., w siedzibie Instytutu Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego odbyła się *II Ogólnopolska Konferencja Naukowa Bibliografia – teoria, praktyka, dydaktyka*, w której wzięło udział ponad pięćdziesięciu przedstawiciele placówek badawczych oraz bibliotek. Wśród uczestników znaleźli się pracownicy Biblioteki Narodowej, krajowych ośrodków akademickich, bibliotek naukowych, specjalnych, pedagogicznych oraz publicznych. Komitetowi Naukowemu Konferencji przewodniczyła prof. dr hab. Jadwiga Woźniak-Kasperek. Wygłoszono piętnaście referatów, które weszły w skład kilku sesji tematycznych.

Konferencja miała na celu przedstawienie stanu współczesnej bibliografii, jej organizacji, aktualnych standardów i norm bibliograficznych, ale także roli bibliografii narodowej czy możliwości realizacji jej zadań. Dużo miejsca poświęcono również zagadnieniom dotyczącym wpływu nowych technologii na postać bibliografii, sposobów wykorzystania informatycznych narzędzi i sieciowych usług w bibliograficznej praktyce. W wystąpieniach poruszano także problemy dotyczące przyszłości bibliografii, aktualnych metod przetwarzania informacji, tworzenia i organizacji metadanych w katalogach internetowych, bibliograficznych bazach danych itp.

Obrady otworzył dyrektor Instytutu Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego prof. dr hab. Dariusz Kuźmina. Po oficjalnym przywitaniu gości, głos zabarała kierownik Zakładu Historii Teorii i Metodyki Bibliografii, prof. dr hab. Jadwiga Woźniak-Kasperek, która przybliżyła uczestnikom główne problemy dotyczące współczesnych przemian, jakie dokonują się w bibliografii, teorii, metodyce i rejestracji bibliograficznej. Po tym wprowadzeniu w tematykę Konferencji uczestnicy wysłuchali referatu inauguracyjnego autorstwa wieloletniego pracownika Instytutu Bibliograficznego Biblioteki Narodowej i kierownika Pracowni Bibliografii Poloników Zagranicznych, starszego kustosza, mgr Danuty Bilikiewicz-Blanc pt. *Bibliograficzna baza książek polskich i dotyczących Polski opublikowanych za granicą w latach 1939-1955: na podstawie publikacji Polonica Zagraniczne. Bibliografia za okres od września 1939 do 1955 r.* (t. 1-5). W referacie przybliżono problematykę tworzenia bazy bibliografii poloników polskich, systematycznie uzupełnianego

zbioru dokumentów (za lata 1939-1955), będącego niezastąpionym źródłem dokumentującym dorobek wydawniczy Polaków i piśmiennictwa dotyczącego Polski. Warto dodać, że redagowana pod kierunkiem Danuty Bilikiewicz-Blanc bibliografia obejmuje swym zasięgiem dokumenty w wielu językach i alfabetach (transliteracja z kilkunastu alfabetów). Rejestruje zarówno wydawnictwa zwarte, pojedyncze utwory wchodzące w skład większej całości (jeżeli są one polonikami), odbitki, nadbitki z czasopism i wydawnictw zbiorowych oraz niektóre dokumenty życia społecznego. Jest to dzieło, którego wartości nie da się przecenić. Dodatkowo bibliografia jest uzupełniana przez aktualizowaną na bieżąco bazę komputerową zawierającą ponad 22 300 rekordów i posiadającą 14 indeksów. Następnym prelegentem pierwszej sesji była dr hab. Anna Gruca, pracownik naukowy Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego. W referacie pt. *Bibliografie historyczne w ocenie czasopism naukowych z zakresu historii* autorka wskazała na problem wykorzystania bibliografii historycznych zamieszczonych w czasopismach naukowych czy raczej analizy tych dokumentów z punktu widzenia ich przydatności dla warsztatu naukowego historyka. Za materiał badawczy posłużyły recenzje zamieszczone w takich czasopismach jak „Kwartalnik Historyczny”, „Przegląd Historyczny”, „Studia Historyczne” i inne.

W drugiej sesji, prowadzonej przez dr hab. Annę Grucę, wygłoszono trzy referaty dotyczące historii bibliografii i bibliografii publikacji historycznych. Jako pierwszy głos zabrał dr Adam Nowak, interesująco przedstawiając punkty zwrotne w rozwoju bibliografii od czasów najdawniejszych do dnia dzisiejszego i tzw. bibliografii 2.0. Następnie dr Artur Znajomski z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie przedstawił historię rejestracji bibliograficznej publikacji dotyczących zbrodni katyńskiej (okoliczności jej powstania, kierunki rozwoju, zróżnicowanie pod względem metody opracowania poszczególnych spisów). Podczas kolejnego wystąpienia uczestnicy Konferencji mieli okazję wysłuchać referatu autorstwa dr. Karola Sanojcy i dr hab. Małgorzaty Pawlak (Instytut Historyczny Uniwersytetu Wrocławskiego) *„Przełamując fale” – międzynarodowa polsko-czesko-niemiecka Bibliografia Historii Śląska. Dwadzieścia lat doświadczeń w tworzeniu wspólnego wydawnictwa i warsztatu informacyjnego*). Prelegenci przedstawili pozytywny przykład międzynarodowej współpracy odnoszącej się do długiej tradycji śląskiej informacji naukowej, której efektem jest realizacja projektu odwołującego się z jednej strony do powstającej od lat 30. XX w. bibliografii niemieckiej, z drugiej natomiast wydawnictwa przygotowanego po 1945 r. przez wrocławskich historyków. Pokazano obraz dwudziestoletniej współpracy, zwracając szczególną uwagę na rozwiązania praktycznych problemów, które pojawiły się w tym czasie (uzgodnienie wspólnego zasobu słów kluczowych, wymiana danych czy wypracowanie wewnętrznej struktury wydawnictwa).

Druga część obrad pierwszego dnia Konferencji została poprowadzona przez dr. Jarosława Packa, kierownika Instytutu Bibliograficznego Biblioteki Narodowej. Obszar tematyczny wystąpień obejmował referaty dotyczące bibliografii specjalnej retrospektywnej (doboru, selekcji materiałów czy dostępu do zasobów bibliograficznych w środowisku cyfrowym), norm bibliograficznych i ich wykorzystania w literaturze bibliotekoznawczej w latach 2000-2011, ale także problemy z zakresu edukacji młodych użytkowników (tzw. pokolenia

Google) w efektywnym wykorzystaniu systemów informacyjno-wyszukiwawczych. Zagadnienie to zostało ciekawie zaprezentowane przez dr Małgorzatę Jaskowską (Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego), która, na bazie swoich własnych dydaktycznych doświadczeń w prowadzeniu zajęć z przedmiotu „Źródła informacji”, omówiła główne trudności w przełamywaniu barier w wykorzystywaniu przez studentów systemów bibliograficznych. Jednym z najciekawszych w tym dniu wystąpień był referat dr. Adama Jachimczyka (Instytut Bibliotekoznawstwa i Dziennikarstwa Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach), który zwrócił uwagę na problemy w opracowywaniu, rozwijaniu katalogów internetowych (ich typologii, kryteriów selekcji dokumentów, tworzenia metadanych, sposobu organizacji zawartości katalogów).

Drugi dzień Konferencji przyniósł kilka kolejnych interesujących wystąpień. Obrady prowadziła pani mgr Wanda Klenczon, wieloletni pracownik i kierownik Instytutu Bibliograficznego Biblioteki Narodowej. Jako pierwszy referat wygłosił dr Marcin Roszkowski, który zastanawiał się nad zmianą paradygmatu rekordu bibliograficznego w kontekście wykorzystania nowych semantycznych technologii w przetwarzaniu zasobów bibliotecznych. Prelegent w interesujący sposób przedstawił problem przyszłości kontroli bibliograficznej i wykorzystania w tym celu standardu RDF (Resource Description Framework) oraz Linked Data jako modelu tworzenia metadanych. Następnie mgr Magdalena Krynicka (Instytut Bibliograficzny BN) mówiła o aktualnej sytuacji bibliografii narodowej w czasie szybko dokonujących się zmian technologicznych. Referentka ukazała doświadczenia wybranych bibliotek narodowych oraz innych instytucji kultury (np. muzeów) w tworzeniu „nowych” metadanych pozwalających na bardziej szczegółowe opracowanie cyfrowych zasobów i dostępu do ich zawartości. Omówiła także korzyści płynące z posłużenia się technologiami sieci semantycznych w prezentowaniu danych bibliograficznych. Dr Justyna Walkowska z Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego scharakteryzowała możliwości przekształcenia opisów publikacji z polskich bibliotek na model FRBRoo oparty na FRBR, ale jednocześnie będący ontologią rozszerzającą ontologię CIDOC CRM (przeznaczoną do opisu zasobów muzealnych i związanych z dziedzictwem kulturowym). Autorka referatu scharakteryzowała doświadczenia PCSS zaangażowanego w projekt SYNAT, w ramach którego stworzono bazę wiedzy integrującą informacje na temat zasobów nauki i dziedzictwa kulturowego, zawierającą ponad milion opisów publikacji pochodzących z Federacji Bibliotek Cyfrowych i około dwa miliony opisów z katalogu centralnego NUKAT.

W drugiej, ostatniej części obrad uczestnicy mogli wysłuchać trzech referatów. Pierwszy, autorstwa mgr. Bartłomieja Włodarczyka (Instytut Bibliograficzny BN) koncentrował się na możliwości tworzenia internetowych serwisów bibliotecznych za pomocą technologii semantycznych i dwóch rodzin standardów reprezentacji wiedzy: map tematów oraz RDF/OWL (Resource Description Language / Web Ontology Language). Następnie mgr Witold Sygocki scharakteryzował bazy bibliograficzne jako narzędzia umożliwiające gromadzenie i wyszukiwanie informacji. Prelegent przedstawił typologię baz oraz przykłady wykorzystania przez użytkowników poszczególnych narzędzi dostępnych w Ośrodku Informacji Naukowej i Dokumentacji CIOP-PIB. W ostat-

nim wystąpieniu dr Grzegorz Gmiterek (Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych UW) omówił problem długoterminowej ochrony zasobów cyfrowych w kontekście funkcjonowania bibliotek jako instytucji archiwizujących i udostępniających tradycyjne i cyfrowe dokumenty. Biblioteki, zwłaszcza te centralne, są zobligowane do konsekwentnych działań na rzecz archiwizacji elektronicznych zasobów i ich metadanych. W referacie podjęto próbę analizy zjawiska długoterminowej archiwizacji bibliotecznych zasobów cyfrowych z wykorzystaniem nieznanego szerzej w polskim środowisku, profesjonalnego oprogramowania Rosetta firmy Ex Libris.

W dyskusji kończącej obrady Konferencji wskazywano na konieczność dalszego tworzenia tradycyjnych bibliografii i efektywnej organizacji informacji bibliograficznych w środowisku cyfrowym. Uczestnicy Konferencji odnieśli się również do aktualnej sytuacji polskiej normalizacji bibliograficznej. Podsumowania obrad dokonała prof. dr hab. Jadwiga Woźniak-Kasperek. Dziękując za ciekawe referaty i głosy w dyskusji, zaprosiła wszystkich uczestników Konferencji na następną, już trzecią jej odsłonę, która odbędzie się w 2014 r.

Grzegorz Gmiterek
Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych
Uniwersytet Warszawski

SPRAWOZDANIE Z KONFERENCJI NAUKOWEJ „NUKAT – AUTOSTRADA INFORMACJI CYFROWEJ”

Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie, 18.03.2013 r.

Od 2009 r. Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie realizuje projekt *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej*, finansowany z funduszy Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 2. *Infrastruktura sfery B + R*. Działanie 2.3 *Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki*. Jego zakończenie planowane jest na połowę 2013 r. Konferencja naukowa *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej*, którą zorganizowano w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie w dniu 18 marca 2013 r., była więc doskonałą okazją do wstępnego podsumowania całego projektu oraz prowadzonych w jego ramach prac. W ich efekcie dokonano rozbudowy zasobów katalogu centralnego NUKAT, zmodernizowano wyszukiwarkę KaRo, tworząc jej kolejną, trzecią wersję, przeprowadzono retrokonwersję czasopism ze zbiorów Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie oraz bibliotek wydziałowych Uniwersytetu Warszawskiego, a także zdigitalizowano najcenniejsze czasopisma ze zbiorów BUW, które ukazywały się w latach 1801-1939, a część z nich opublikowano w bibliotece cyfrowej e-BUW.

Konferencja naukowa była podzielona na dwie sesje. Na każdą z nich składały się cztery wystąpienia. Pierwszą sesję prowadziła dyrektor Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie Ewa Kobińska-Maciuszko. Rozpoczął ją referat Anny Wołodko (Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie), koordynatora projektu *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej*, prezentujący aspekty organizacyjne, finansowe tego przedsięwzięcia oraz podsumowujący doświadczenia, jakie Biblioteka nabyła w trakcie jego prowadzenia. Był to pierwszy projekt prowadzony przez Bibliotekę Uniwersytecką w Warszawie na tak znaczącą skalę finansowany z funduszy strukturalnych. W tej sytuacji niezwykle cenne okazało się stałe wsparcie Biura ds. Wspomagania Rozwoju UW, na które Biblioteka mogła liczyć zarówno na etapie przygotowywania projektu, jak i podczas jego realizacji. Początkowo zakres prac, które miałyby zostać wykonane w ramach projektu, zakrojony został bardzo szeroko. Ostatecznie jednak z niektórych pomysłów zrezygnowano, pozostawiając cztery zadania stanowiące właściwy przedmiot późniejszych poczynań. W ich efekcie udało się osiągnąć następujące cele: utworzono ponad 1800 nowych rekordów bibliograficznych czasopism pochodzących ze zbiorów BUW oraz bibliotek wydziałowych UW, scalono z katalogiem centralnym NUKAT prawie 300 000 rekordów bibliograficznych pochodzących z 30 katalogów lokalnych bibliotek naukowych, wzbogacając go jednocześnie o ponad 1 260 000 symboli centralnej informacji o zbiorach polskich bibliotek naukowych, zmodernizowano wyszukiwarkę bibliograficzną KaRo oraz utworzono ponad 3 000 000 skanów czasopism, głównie XIX-wiecznych ze zbiorów BUW. Wymagało to ogromnego wysiłku i zaangażowania biorącego

w nim udział zespołu i jego koordynatorów. Sprawnego prowadzenia prac nie ułatwiały częste kontrole prowadzone przez liczne uprawnione do tego instytucje, skomplikowane procedury przetargowe utrudniające terminowe wydatkowanie środków finansowych oraz konieczność wielokrotnego aneksowania umowy, co było wymagane m. in. z uwagi na przesunięcia środków pomiędzy kategoriami wydatków przewidzianych w projekcie. Warto więc za prelegentką postawić następujące pytania: dlaczego instytucji wspierających beneficjentów jest tak mało, a instytucji kontrolujących tak wiele, albo dlaczego realizacja ustawy o zamówieniach publicznych przypomina chodzenie po polu minowym.

Prowadzona w ramach projektu *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej* retrokonwersja czasopism znajdujących się w zbiorach Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie, a następnie digitalizacja wybranych tytułów poprzedzona była ich typowaniem do jednego lub obydwu wymienionych działań. W wystąpieniu zatytułowanym *Proces typowania czasopism dziewiętnastowiecznych przeznaczonych do digitalizacji: metodyka działań* Zbigniew Olczak (Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie) szczegółowo omówił procedurę kwalifikowania czasopism do retrokonwersji i digitalizacji, przyjętą w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie na potrzeby realizacji tego projektu. W pierwszej kolejności przeglądano katalog kartkowy pod kątem wyselekcjonowania opisów czasopism XIX-wiecznych, czyli takich, których przynajmniej jeden numer ukazał się w latach 1801-1918 (zasięg chronologiczny zbiorów XIX-wiecznych w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie). Jednocześnie określano kolejność ich opracowania oraz wstępnie wskazywano tytuły przeznaczone do digitalizacji. Podstawowym problemem występującym w tej części prac był brak możliwości określenia na podstawie opisu znajdującego się w katalogu kartkowym dokładnej liczby rekordów bibliograficznych, które powstaną w katalogu komputerowym w wyniku opracowania całego ciągu czasopisma. Powodowały go częste zmiany tytułów czasopism ukazujących się w tym okresie. W drugim etapie typowania przygotowywano właściwą listę tytułów czasopism przewidzianych do digitalizacji. Umieszczano w niej wydawnictwa unikatowe, o dużej wartości źródłowej, z zachowaniem pierwszeństwa druków warszawskich, a w dalszej kolejności pochodzących z zaboru rosyjskiego oraz wydawnictw emigracyjnych. Decydowano się na digitalizację przede wszystkim wydawnictw będących w złym stanie zachowania, które nie posiadały żadnej formy wtórnej. Wykonując 3 001 513 skanów oraz umieszczając w bibliotece cyfrowej e-bUW 82 412 publikacji, osiągnięto zakładane w projekcie efekty.

Autorem kolejnego wystąpienia *KARo 2001-2013, dwanaście lat polskiej wyszukiwarki bibliograficznej* był dr Tomasz Wolniewicz (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu). Wyszukiwarka ta pełni funkcję narzędzia będącego uzupełnieniem katalogu centralnego NUKAT. Jej użytkownicy mogą prowadzić wyszukiwania w rozproszonych katalogach polskich bibliotek naukowych, zyskując sposobność do otrzymania odpowiedzi na zapytanie informacyjne skierowane jednocześnie do wielu z nich. KaRo powstało w 2001 roku jako alternatywa dla koncepcji „drugiej bazy NUKAT”, w której miały znaleźć się katalogi tych bibliotek, które nie podjęły czynnej współpracy przy współtworzeniu katalogu centralnego. Był on stale rozwijany dzięki wsparciu tej inicjatywy ze strony Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Biblioteki Uniwersyteckiej

w Warszawie. W październiku 2012 r., w wyniku modernizacji tego narzędzia dokonanej w ramach projektu *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej*, powstała trzecia wersja KaRo, która zastąpiła działające do tego czasu KaRo 2. Do najistotniejszych zmian zaimplementowanych w KaRo 3 autor referatu zaliczył m. in. zmianę kodowania interfejsu z ISO Latin 2 na Unicode, włączenie obsługi Federacji Bibliotek Cyfrowych oraz związanej z tym obsługi rekordów w formacie DublinCore, zmianę układu strony startowej, rozbudowanie nawigacji w wynikach wyszukiwania, wdrożenie technologii AJAX zapewniającej płynną i bardziej niezawodną pracę interfejsu, wdrożenie pamięci podręcznej dla wyników przeszukiwania rozproszonego, uruchomienie funkcji koszyka służącego do zarządzania rekordami przeznaczonymi do ich późniejszego pobrania oraz wprowadzenie dwóch trybów pracy – prostego i zaawansowanego. Dane statystyczne, do których odwołano się w następnej części prezentacji, jednoznacznie wskazują, że stale rosnąca liczba zapytań zadawanych przez użytkowników za pośrednictwem wyszukiwarki KaRo swoją najwyższą wartość osiągnęła w 2010 r. Zdaniem dr. Tomasza Wolniewicza, wraz z rozwojem zasobów katalogu centralnego NUKAT zainteresowanie wykorzystaniem wyszukiwarki KaRo powinno w przyszłości słabnąć. Swoje wystąpienie dr Wolniewicz zakończył pokazem strony startowej KaRo 3 oraz jego użycia w trybie wyszukiwania prostego oraz zaawansowanego.

NUKAT i Federacja Bibliotek Cyfrowych – pierwsze wyniki działań w kierunku integracji metadanych był ostatnim referatem w tej sesji. W imieniu wszystkich jego współautorów (Cezary Mazurek, Marcin Mielnicki, Krzysztof Sielski, Marcin Werla z Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego) został przedstawiony przez Krzysztofa Sielskiego. Do głównych zagadnień, które zostały omówione w prezentacji, należały działania prowadzone przez PCSS w ramach projektu SYNAT polegające na: agregacji danych z wielu źródeł, tworzeniu reprezentacji wiedzy w ontologii FRBRoo, integracji i wzbogacaniu danych. Dane pochodzące z różnych źródeł (katalog centralny NUKAT, Federacja Bibliotek Cyfrowych, Muzeum Narodowe w Warszawie oraz Muzeum Narodowe w Krakowie) wprowadzane są do jednej bazy danych, zwanej agregatorem danych źródłowych, gdzie poddawane są ujednocnieniu umożliwiającemu ich późniejsze przetwarzanie. Polega ono na mapowaniu tych danych w ontologii FRBRoo, a następnie ich wzbogacaniu danymi ze źródeł pomocniczych (JHP KABA, Geonames, VIAF), w wyniku czego powstaje semantyczna baza wiedzy. Ponadto pokazany został prototypowy interfejs do bazy wiedzy oraz zaproponowane zostały scenariusze wykorzystania bazy wiedzy do wzbogacenia funkcji portalu Federacji Bibliotek Cyfrowych.

Prowadzenie drugiej sesji konferencji powierzono kierownicze Centrum NUKAT Marii Burchard. Autorzy wystąpienia rozważania skupili wokół zagadnień związanych z funkcjonowaniem katalogów centralnych, a wśród nich także katalogu NUKAT. To z ich istnieniem należy wiązać upowszechnienie się standardów bibliotecznych w zakresie katalogowania zbiorów. Zdaniem autorki prezentacji *Standardy biblioteczne gwarantem jakości informacji i filarem współpracy w katalogach centralnych* rozpoczynającej tę sesję – Małgorzaty Wielek-Konopki (Biblioteka Jagiellońska), tworzenie spisów, wykazów, inwentarzy, katalogów oraz stosowanie w tym celu jednolitych zasad wynika z towarzyszącej człowiekowi

potrzeby porządkowania świata, ujęcia go w ściśle określone, spójne ramy. Szybki rozwój standardów bibliograficznych w Polsce i na świecie przypada na wiek XIX oraz XX. W Polsce związany jest z rozpoczęciem stosowania tzw. instrukcji pruskiej oraz późniejszymi działaniami Związku Bibliotekarzy Polskich, a na świecie z wydaniem podręcznika *Rules for the Dictionary Catalog* autorstwa Charlsa Ammi Cuttera oraz późniejszymi pracami prowadzonymi w ramach Federacji Stowarzyszeń i Instytucji Bibliotekarskich IFLA. Autorka zwraca uwagę na różnorodność i wielość definicji takich terminów jak standard, norma, normalizacja. W dalszej części prezentacji próbuje odpowiedzieć na pytanie, do czego i komu potrzebne są standardy katalogowania. Na pierwszym miejscu wymienia użytkowników informacji. Podkreśla, że postępowanie bibliotekarzy wbrew obowiązującym zasadom katalogowania prowadzi do powstawania licznych problemów, na które natrafiają osoby korzystające z katalogów bibliotecznych. Wymienia konkretne sytuacje, które utrudniają lub wręcz uniemożliwiają użytkownikowi dotarcie do informacji o poszukiwanym dokumencie. Zaznacza, że w podejmowaniu współpracy między bibliotekami, której doskonałym przykładem jest katalog centralny NUKAT, niezwykle istotne jest oparcie jej na wspólnie wypracowanych i konsekwentnie stosowanych standardach oraz procedurach. Dzięki ich przestrzeganiu możliwa jest realizacja takich projektów jak *NUKAT – autostrada informacji cyfrowej* polegających na scalaniu danych poprzedzonych ich jednoznaczną identyfikacją, a to bez przestrzegania jednolitych zasad opracowania dokumentu w różnych katalogach bibliotecznych nie byłoby możliwe do osiągnięcia.

Leszek Śnieżko (Centrum NUKAT Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie) w referacie na temat *NUKAT wobec nowych trendów w katalogowaniu* omówił zachodzące obecnie przemiany w zakresie opracowania zbiorów. W tym kontekście wspominał o modelach FRBR, FRAD, FRSAD, które coraz śmieiej przenikają do praktyki bibliotekarskiej. Zwrócił także uwagę na opracowaną przez IFLA *Deklarację międzynarodowych zasad katalogowania*, której znajomość w krajowym środowisku bibliotekarskim, pomimo przetłumaczenia jej treści na język polski, w dalszym ciągu wydaje się niewystarczająca. Ponadto powiedział o nowych zasady katalogowania RDA, które pretendują do roli światowego standardu w katalogowaniu, technologii Linked Data, dzięki której dane tworzone w bibliotekach będą mogły być włączone do światowego obiegu informacji oraz następcy formatu MARC21, który nosi roboczą nazwę BIBFRAME. W dalszej części prezentacji Leszek Śnieżko skupił się na zaprezentowaniu stanowiska NUKAT wobec wprowadzenia nowych zasad katalogowania. Podstawową korzyścią przyjęcia RDA byłoby ujednoczenie zasad katalogowania umożliwiające opisanie wszystkich typów dokumentów. Autor postawił pytanie: Czy NUKAT jest już gotowy na wprowadzenie modelu FRBR oraz FRAD, który jest fundamentem RDA? Uznał, że katalog centralny NUKAT jest w dogodnej sytuacji wyjściowej do podjęcia takich prac, przede wszystkim dzięki konsekwentnemu budowaniu kartoteki haseł wzorcowych, od samego początku współpracy między bibliotekami, stosowaniu w szerokim zakresie tytułów ujednoczonych oraz używaniu w rekordach bibliograficznych haseł dla współtwórców z oznaczeniem formy odpowiedzialności. Jednocześnie zastrzegł jednak, że istnieją obszary, w których konieczne jest wprowadzenie zmian (zawartość rekordów typu autor/

tytuł, związaną więcej niż jedną formą odpowiedzialności z użytym w rekordzie bibliograficznym hasłem dla współtwórcy dokumentu). Prelegent podkreślił także, że dane znajdujące się w katalogu centralnym NUKAT powinny być zapisywane w sposób sformalizowany, umożliwiając ich automatyczne przetwarzanie, co obecnie nie zawsze ma miejsce (np. sformalizowanej postaci nie otrzymują zapisy umieszczane w polach 667 oraz 670 rekordu KHW dla osoby).

Jako następny wystąpił dr Henryk Hollender (Biblioteka Uczelni Łazarskiego) z referatem *Katalogi centralne – aspekty polityczne*. Wprowadzając uczestników w tematykę swojej prelekcji, stwierdził, że o polityce możemy mówić dopiero wówczas, gdy podejmowane są działania obejmujące całą społeczność. W związku z tym, że katalog narodowy, jakim jest katalog centralny NUKAT, stanowi część krajowego systemu informacji, to takie kwestie jak organizacja i ekonomika katalogowania, zasady informacji i udostępniania zbiorów czy odzwierciedlenie spuścizny dokumentarnej należą do sfery poczynań politycznych. Na katalog centralny NUKAT należy patrzeć w tym kontekście jak na instytucję polityczną z uwagi na to, że doprowadziła do ujednoczenia zasad katalogowania, oferuje bibliotekom współpracującym cały wachlarz usług, w tym współkatalogowanie zbiorów, jest finansowana ze środków publicznych, przedmiotem jego działalności są dobra kultury i informacja naukowa oraz dąży do kompletności, obiektywizmu i neutralności swoich zasobów. Dr Henryk Hollender w dalszej części wystąpienia sygnalizował konkretne problemy związane z obecnym kształtem katalogu centralnego NUKAT, a mianowicie z praktycznie pełnym wyłączeniem literatury pięknej z opracowania rzeczowego oraz brakiem symboli KBK w katalogu centralnym NUKAT oraz brakiem precyzji i jednoznaczności pojawiającej się w niektórych hasłach przedmiotowych jhp KABA, które mogą prowadzić do niewłaściwych wyników wyszukiwania. Na zakończenie odwołując się do przykładu katalogu COPAC, ukazał mechanizmy funkcjonowania skutecznych instytucji państwowych, do których zalicza: podział na ciała programowe, kompetencyjne i wykonawcze, istnienie rozbudowanej hierarchii zależności, skomplikowanego, wielostopniowego obiegu decyzji i środków finansowych, stosowanie triady raport – rekomendacja – strategia oraz wypracowanie skutecznych procedur kontrolnych, czyniących transparentnym całe przedsięwzięcie. W podsumowaniu dokonał krótkiego przeglądu problemów politycznych związanych z działalnością bibliotek w Polsce.

Ostatni referat zatytułowany *NUKAT – czy doszliśmy do ściany* przedstawiła Agnieszka Kasprzyk (Centrum NUKAT Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie). Istniejący od ponad 10 lat katalog centralny NUKAT liczy obecnie ponad 2,5 miliona rekordów bibliograficznych, opracowanych dla niemal wszystkich rodzajów zbiorów bibliotecznych. W 2012 r. centralna informacja o zbiorach 120 bibliotek współpracujących z katalogiem centralnym NUKAT podała liczbę 8 500 000 symboli prowadzących z katalogu centralnego do katalogów lokalnych tych bibliotek. W ponad dziesięcioletnim okresie istnienia katalogu centralnego NUKAT wypracowano mechanizmy usprawniające proces współkatalogowania, utrzymano na poziomie niezbędnym dla prowadzenia efektywnej oraz skutecznej współpracy sprzęt oraz oprogramowanie, jakimi dysponuje Centrum NUKAT. Ta jednostka BUW uczestniczy w licznych projektach o zasięgu ogólnokrajowym (NUKAT – autostrada Informacji Cyfrowej, SYNAT) oraz międzynarodowym

(przekazywanie danych do Google Books, Google Scholar, międzynarodowej kartoteki haseł wzorcowych VIAF oraz katalogu WorldCat). To wszystko świadczyć może o stałym rozwoju katalogu centralnego NUKAT. Jednak jego funkcjonowanie wiąże się również z pewnymi problemami. Wśród nich Agnieszka Kasprzyk wymienia brak znaczących i dużych bibliotek w gronie bibliotek współtworzących ten katalog, m.in. Biblioteki Narodowej, niektórych bibliotek uniwersyteckich, bibliotek politechnik, wojewódzkich bibliotek publicznych, a ponadto zbyt wolne tempo retrokonwersji prowadzonej w bibliotekach, brak prób zbudowania centralnego systemu wypożyczeń międzybibliotecznych, niewielką intensywność prac nad zintegrowaniem katalogu centralnego z pokrewnymi źródłami danych (bibliografiami zawartości, serwisami czasopism elektronicznych, bibliotekami cyfrowymi). Wymienioną listę uzupełnia brak zainteresowania współpracą ze strony Biblioteki Narodowej, czego konsekwencją jest choćby utrzymywanie dwóch kartotek haseł wzorcowych, oraz dublowanie prac w zakresie prowadzenia katalogów centralnych. Ponadto autorka stwierdza, że dane katalogu centralnego NUKAT nie są w wystarczającym stopniu wykorzystywane przez instytucje spoza środowiska bibliotecznego, nie są w satysfakcjonujący sposób wzbogacane skanami okładek lub linkami prowadzącymi do wersji online dokumentu. Nie prowadzi się również badań potrzeb użytkowników katalogu centralnego NUKAT. Brakuje również wystarczającego wsparcia ze strony urzędów oraz instytucji państwowych oraz organizacji i ciał kolegialnych, do których zadań należy wspieranie tego rodzaju przedsięwzięć. Na zakończenie prelegentka wraca do tytułowego pytania: Czy doszliśmy już do ściany? Odpowiedź na to pytanie zależy także od samych bibliotekarzy.

Roman Tabisz
Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie

Informacja dla Autorów

Redakcja „Zagadnień Informatyki Naukowej” przyjmuje wyłącznie teksty wcześniej nieopublikowane: oryginalne prace badawcze, materiały źródłowe do działu Rozprawy, Badania, Materiały, recenzje do działu Recenzje i Omówienia, sprawozdania i materiały z wydarzeń do działu Kronika. Teksty prosimy przysyłać napisane w programie Word w formatach DOC lub RTF oraz w postaci wydruku (podwójny odstęp między wierszami) na jeden z niżej podanych adresów:

bbojar@gmail.com Bożenna Bojar – Redaktor naczelny
a.stanis@uw.edu.pl Anna Stanis – Sekretarz redakcji
wydawnictwo@sbp.pl Wydawnictwo SBP, 00-335 Warszawa, ul. Konopczyńskiego 5/7

Każdy artykuł powinien zawierać streszczenie autorskie w języku polskim o objętości nie więcej niż ½ strony formatu A4 (około 1000 znaków) i słowa kluczowe. Streszczenia w języku angielskim (wykonane w wydawnictwie) wraz ze słowami kluczowymi są umieszczane w „Library and Information Science Abstracts” oraz „Knowledge Organization”.

Tytuły różnych typów publikacji należy wyróżnić kursywą, tytuły czasopism powinny być umieszczone w cudzysłowie. Teksty wygłaszane wcześniej na konferencji należy uzupełnić o szczegółowe dane tej konferencji.

Wszystkie materiały ilustracyjne umieszczone w tekście powinny mieć własną numerację i tytuły. Przy dużej ilości materiałów ilustracyjnych prosimy o przygotowanie ich w powyższy sposób na osobnych stronach z zaznaczeniem ich miejsca w tekście.

Przy sporządzaniu przypisów przyjmuje się zalecenia normy PN-ISO 690: 2002 Dokumentacja. Przypisy bibliograficzne. Zawartość, forma i struktura (dla dokumentów drukowanych) z pominięciem w opisie numerów ISBN i ISSN.

Przypisy bibliograficzne ponumerowane liczbami arabskimi powinny być umieszczone na dole strony.

Pierwszy przypis do danego dokumentu powinien zawierać wszystkie konieczne elementy opisu bibliograficznego tego dokumentu. W przypadku ponownego odwołania się do dokumentu już opisanego, jeżeli następujące po sobie, kolejne przypisy dotyczą tego samego dokumentu, należy zamiast pełnego opisu stosować oznaczenie: Ibidem (po którym mogą występować numery stron, np.: Ibidem, s.10).

Gdy powołujemy się na dokument wymieniony w jednym z przypisów wcześniejszych, powtarzamy początkowe elementy opisu tego dokumentu, np. nazwę autora i początek tytułu lub tylko początek tytułu danej książki (w przypadku prac zbiorowych), dodając numer odpowiedniej strony, np.: K. Wolff: *Książka wśród młodzieży...*, op.cit., s. 3.

Jeśli dzieło ma 1-3 autorów wymieniamy wszystkich. W przypadku, gdy autorów jest więcej, wymieniamy tylko pierwszego autora dodając [et al.].

Przykłady wybranych przypisów bibliograficznych

¹ M. Dembowska: *Dokumentacja i informacja naukowa: zarys problematyki i kierunki rozwoju*. Warszawa 1965.

² *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Oprac. B. Bojar. Warszawa 2002.

³ M. Banacka: *Wybrane problemy działalności informacyjnej bibliotek do końca XIX w. W: Informacja naukowa w Polsce*. Pod red. E. Ścibora. Olsztyn 1998.

⁴ E. Ścibor: *Co nam zostało z tych lat. Projekt SINTO po 15 latach*. „Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej” 2002, nr 3-4, s. 11.

Bibliografię załącznikową należy umieścić na końcu tekstu przed streszczeniem w języku polskim w układzie alfabetycznym autorów, opisy prac tego samego autora powinny

być uporządkowane chronologicznie. Dla prac tego samego autora opublikowanych w tym samym roku, należy dodać do roku wydania literę (a, b, c itd.). Jeśli wymaga tego treść artykułu bibliografia załącznikowa może być w układzie chronologicznym lub według formy wydawniczej. W opisach publikacji zagranicznych należy uwzględnić pisownie skrótów stron i numerów w języku tekstu (np. w języku angielskim W: = In:, s. = p.).

Redakcja przykładowych opisów bibliograficznych

Wydawnictwo zwarte

Żmigrodzki Z.: *Wybrane zagadnienia bibliotekarstwa – działalność informacyjna bibliotek*. Warszawa 1983.

Nahotko M.: *Metadane sposób na uporządkowanie Internetu*. Kraków 2004. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace Bibliotekoznawstwa i Informatyki 6 [8].

Auger Ch. P.: *Information sources in grey literature*. 3 wyd. London 1998.

Artykuł w pracy zbiorowej

Frączek R.: *Infobroker – wyszukiwanie informacji na zamówienie*. W: *Informacja naukowa: rozwój – metody – organizacja*. Pod red. Z. Żmigrodzkiego, W. Babika i D. Pietruch-Reizes. Warszawa 2006, s. 148-149.

Babik W.: *Inżynieria języka naturalnego na potrzeby języka dla systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. W: Z. Vetulani, W. Abramowicz, G. Vetulani: *Język i technologia*. Warszawa 1996, s. 66-69.

Artykuł w czasopiśmie

Bojar B.: *Języki informacyjno-wyszukiwawcze – wczoraj, dziś... czy jutro?* „Zagadnienia Informatyki i Bibliotekoznawstwa” 2009, nr 1(93), s. 3-24.

Safahieh H., Asemi A.: *Computer literacy skills of librarians: a case study of Isfahan University librarians*, Iran. „The Electronic Library” 2010, vol. 28, no. 1, pp. 89-99.

Artykuł w czasopiśmie elektronicznym

Grzechnowska A.: *Użytkowanie informacji biznesowej w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw w warunkach zmieniającego się rynku usług informacyjnych*. EBIB Elektroniczny Biuletyn Informatyczny Bibliotekarzy. 2002, nr 11(40). [online]. [dostęp: 17.04.2004]. Dostępny w World Wide Web: <<http://ebib.oss.wroc.pl/2002/40/grzechnowska.php>>.

Szczepańska B.: *Broker informacji – zawód z przyszłością czy zawód z przeszłości?* EBIB Elektroniczny Biuletyn Informatyczny Bibliotekarzy. 2002, nr 11(40). [online]. [dostęp: 10.09.2007]. Dostępny w World Wide Web: <<http://ebib.oss.wroc.pl/2002/40/szczepanska.php>>.

Normy

ISO 11620:1998, Information and documentation. Library performance indicators; wersja polska PN-ISO 11620:2006 Informacja i dokumentacja. Wskaźniki funkcjonalności bibliotek.

Dokumenty elektroniczne

Strona główna Dziennika.pl. [online]. [dostęp: 26.05.2009]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.dziennik.pl/niezamówionych>>.

Moje Miasto Kraków. [online]. [dostęp: 26.02.2010]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.mmkrakow.pl/7502/2009/11/27/mmkowy-konkurs-zmikalajkiem?category=interwencje>>.

The Cochrane Library. W: Biblioteka Główna Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. [online]. [dostęp: 14.06.2009]. Dostępny w World Wide Web: <<http://biblioteka.gumed.edu.pl/index.php?strona=195#co>>.

Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. [online]. [dostęp: 11.09.2009]. Dostępny w World Wide Web: <http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlin_declaration.pdf>.

Od 2000 r. czasopismo jest recenzowane przez znane w środowisku autorytety naukowe: Wiesław Babik, Małgorzata Kisilowska, Mieczysław Muraszkiwicz, Jadwiga Sadowska, Marta Skalska-Złat, Barbara Sosińska-Kalata, Barbara Stefaniak, Jadwiga Woźniak-Kasperek, Elżbieta Barbara Zybert. Przy recenzowaniu artykułu bierze się pod uwagę, czy treść artykułu odpowiada profilowi czasopisma, czy reprezentuje aktualny stan wiedzy na dany temat, czy ujęcie tematu i wnioski są poprawne, czy był wcześniej publikowany (dopuszcza się artykuł opracowany na kanwie wcześniej wygłoszonego referatu), czy tekst ma logiczną budowę i jest poprawny pod względem stylistycznym, czy streszczenie i bibliografia są poprawnie opracowane. Recenzja ma formę pisemną i zakończona jest wnioskiem co do dopuszczenia artykułu do publikacji lub jego odrzucenia.

Autorzy proszeni są o podanie następujących danych: tytuł i stopień naukowy, miejsce pracy (instytucja, adres) i e-mail. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania tekstów oraz wprowadzania zmian w uzgodnieniu z autorem. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca.

Spis treści

Bożenna Bojar SZANOWNI PAŃSTWO	3
---	---

I. ROZPRAWY, BADANIA, MATERIAŁY

Jadwiga Woźniak-Kasperek EPISTEMOLOGIA SPOŁECZNA DLA NAUKI O INFORMACJI	4
--	---

Bożenna Bojar PRZESTRZEŃ INFORMACYJNA TEKSTU	20
---	----

Wiesław Babik JEZYK NATURALNY W WYSZUKIWANIU INFORMACJI I PROBLEMY JEGO PRZETWARZANIA	37
---	----

Anna Stanis JEZYKI OPISU RZECZOWEGO DOKUMENTÓW W KATALOGU ONLINE BIBLIOTEK UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO	48
---	----

Marek Nahotko WSPÓŁDZIAŁANIE METADANYCH W SYSTEMACH INFORMACYJNYCH	61
---	----

Agnieszka Wróbel, Grzegorz Bednarek METADANE A PROCES CIĄGŁEJ DIGITALIZACJI OBIEKTÓW BIBLIOTECZNYCH	84
--	----

Paweł Borettini INFORMACJA FARMACEUTYCZNA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ. MOTYWY, NARZĘDZIA I TECHNIKI WYSZUKIWAWCZE	105
---	-----

Magdalena Sobota SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE. ANALIZA DEFINICJI	120
---	-----

Grzegorz Gmiterek CYFROWY PODZIAŁ W ERZE SIECI DRUGIEJ GENERACJI	136
---	-----

Marta Romańska KIOSK INFORMACYJNY W BIBLIOTEKACH PUBLICZNYCH DLA OSÓB Z DYSFUNKCJAMI NARZĄDU WZROKU I SŁUCHU	148
--	-----

Justyna Adamus-Kowalska ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WIEDZY W URZĘDACH ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ	159
--	-----

Stanisława Kurek-Kokocińska RÓZWÓJ BIBLIOGRAFII CHOPINOWSKIEJ W POLSCE	170
---	-----

II. RECENZJE I OMÓWIENIA

„FOLIA BIBLIOTHECALIA” – POLSKO-LITEWSKA BIBLIOLOGICZNA SERIA WYDAWNICZA Katarzyna Sawicka-Mierzyńska	182
--	-----

III. KRONIKA

SPRAWOZDANIE Z II OGÓLNOPOLSKIEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ BIBLIOGRAFIA – TEORIA, PRAKTYKA, DYDAKTYKA (Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych UW, Warszawa 7-8 listopada 2012 r.). Grzegorz Gmiterek	186
---	-----

SPRAWOZDANIE Z KONFERENCJI NAUKOWEJ „NUKAT – AUTOSTRADA INFORMACJI CYFROWEJ” (Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie, 18 marca 2013 r.) Roman Tabisz	190
--	-----

Informacja dla Autorów	196
------------------------------	-----

Contents

Bożenna Bojar LADIES AND GENTLEMEN	3
I. THESIS, RESEARCH, MATERIALS	
Jadwiga Woźniak-Kasperek SOCIAŁ EPISTEMOLOGY FOR INFORMATION SCIENCE	4
Bożenna Bojar INFORMATION SPACE OF A TEXT	20
Wiesław Babik NATURAL LANGUAGE AND IT'S PROCESSING IN INFORMATION SEARCHING CONTEXT	37
Anna Stanis INDEXING LANGUAGES IN THE UNIVERSITY OF WARSAW LIBRARY OPAC	48
Marek Nahotko METADATA IN TEROPERABILITY IN INFORMATION SYSTEMS	61
Agnieszka Wróbel, Grzegorz Bednarek METADATA VS. PERMANENT DIGITALIZATION OF LIBRARY OBJECTS	84
Paweł Borettini PHARMACEUTICAL INFORMATION IN THE EU COUNTRIES. MOTIVES, TOOLS, AND TECHNIQUES FOR RETRIEVAL	105
Magdalena Sobota THE INFORMATION SOCIETY TERM – AN ANALYSIS OF DEFINITIONS	120
Grzegorz Gmiterek DIGITAL DIVIDE IN THE ERA OF 2 ND GENERATION NETWORK	136
Marta Romańska AN INFORMATION KIOSK FOR THE USERS WITH VISUAL AND HEARING IMPAIRMENTS IN PUBLIC LIBRARIES	148
Justyna Adamus-Kowalska KNOWLEDGE MANAGEMENT IN PUBLIC ADMINISTRATION	159
Stanisława Kurek-Kokocińska DEVELOPMENT OF THE CHOPIN BIBLIOGRAPHY IN POLAND	170
II. REVIEWS	
„FOLIA BIBLIOTHECALIA” – POLISH AND LITHUANIAN SERIES ON BOOK STUDIES Katarzyna Sawicka-Mierzyńska	182
III. CHRONICLE	
THE REPORT ON THE 2 ND NATIONWIDE RESEARCH CONFERENCE „BIBLIOGRAPHY – THEORY, PRACTICE, TEACHING” (Department of Information and Book Studies, University of Warsaw, Warsaw, 7-8.11.2012 r.) Grzegorz Gmiterek	186
THE REPORT ON THE RESEARCH CONFERENCE „NUKAT – A DIGITAL INFORMATION HIGHWAY” (Warsaw University Library, 18.03.2013 r.) Roman Tabisz	190
Information for the Authors	196