

Rola użytkowników w tworzeniu zasobów bibliotek cyfrowych

ADAM DUDCZAK, TOMASZ PARKOŁA

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

{maneo / tparkola}@man.poznan.pl

Streszczenie

Referat przedstawia scenariusze związane z tworzeniem i wzbogacaniem treści z bibliotek cyfrowych przez ich użytkowników. Scenariusze zilustrowano przykładami istniejących rozwiązań oraz aktualnie realizowanych projektów w Europie i na świecie, z uwzględnieniem przykładów działań jednostkowych oraz inicjatyw społecznych. Należy podkreślić, że wprowadzenie do interfejsu biblioteki cyfrowej funkcji umożliwiających szeroko rozumianą interakcję między użytkownikami a zasobami cyfrowymi przyczynia się nie tylko do wzbogacenia samych treści przechowywanych w bibliotekach cyfrowych, ale również do obustronnej komunikacji pomiędzy użytkownikami a bibliotekarzami. Autorzy chcieliby również przywrócić się koncepcji autoarchiwizacji (ang. *self-archiving*) leżącej u podstaw ruchu *Open Access*. Podejście to jest szczególnie interesujące ze względu na to, iż w Polsce ruch ten jest ściśle powiązany z bibliotekami cyfrowymi, głównie ze względu na to, że zbiory największych regionalnych bibliotek cyfrowych są tworzone wspólnie przez biblioteki i instytucje naukowe.

Słowa kluczowe: self-archiving, treści generowane przez użytkowników, web 2.0, dLibra

1. Wstęp

Biblioteka to według ogólnej definicji instytucja kultury, która gromadzi, przechowuje i udostępnia zbiory biblioteczne oraz informuje o nich [1]. Jest więc źródłem wiedzy, miejscem, gdzie można uzyskać wiele informacji na rozmaite tematy. Współczesne biblioteki stały się również miejscem spotkań, oferującym przestrzeń do nauki, wymiany myśli czy nawet zabawy. Dzięki możliwościom jakie daje Internet biblioteki mogą oferować swoje usługi nie tylko użytkownikom lokalnym, ale również zainteresowanym z całego świata. Oprócz tradycyjnych produktów bibliotecznych, biblioteki mogą również tworzyć w Internecie nowe usługi w oparciu o nowoczesne technologie internetowe. Jedną z takich możliwości jest oczywiście biblioteka cyfrowa. Nikogo nie dziwi fakt odwiedzania strony Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej (<http://www.wbc.poznan.pl>) przez użytkowników ze Stanów Zjednoczonych czy Brazylii. Analogicznie jak w przypadku tradycyjnych księżnic, biblioteki cyfrowe to również miejsce spotkań pozwalające na obustronną komunikację, zarówno między użytkownikami, jak i między użytkownikami a cyfrowymi bibliotekarzami. Opisana komunikacja może dotyczyć zarówno mechanizmów działania biblioteki cyfrowej, jak i zasobów w niej zgromadzonych.

Narzędzia umożliwiające wymianę myśli istniały w bibliotekach cyfrowych od ich zarania. Wśród podstawowych wymienić można formularz kontaktu czy też możliwość przeprowadzenia rozmowy z dyżurnym bibliotekarzem przez komunikator internetowy. Wcielenie w życie koncepcji Web 2.0 przyniosło w tym zakresie wiele nowych rozwiązań znacznie zwiększających możliwość interakcji

między użytkownikami a biblioteką cyfrową. Możliwości te obejmują proste funkcje takie jak etykietowanie (ang. *tagging*), wystawianie ocen czy wprowadzanie komentarzy oraz bardziej zaawansowane, takie jak tworzenie zakładek w cyfrowych książkach, tworzenie własnych wirtualnych dokumentów czy poprawianie wyników automatycznego rozpoznawania tekstu (ang. *optical character recognition*).

Jest więc oczywiste, że wprowadzenie do interfejsu biblioteki cyfrowej funkcji umożliwiających szeroko rozumianą interakcję jest nie tylko narzędziem komunikacyjnym, ale przyczynia się również do wzbogacenia samych treści przechowywanych w bibliotekach cyfrowych.

Wzbogacanie istniejących treści to tylko jeden aspekt wykorzystania treści tworzonych przez użytkowników (ang. *user generated content*). Następnym stopniem w hierarchii uczestnictwa w kształtowaniu bibliotek cyfrowych jest publikacja własnych zbiorów/wyników prac. Nie ulega wątpliwości, że wspomniane zasoby mogą się okazać atrakcyjnym materiałem również dla innych użytkowników. Równie oczywisty jest fakt, iż użytkownicy mogą chcieć opublikować zasoby, których jakość jest niska, a ich publikacja w bibliotece cyfrowej przyniesie więcej szkody niż pożytku.

Celem niniejszego referatu jest prezentacja wybranych scenariuszy związanych z tworzeniem i wzbogacaniem treści z bibliotek cyfrowych przez ich użytkowników. Scenariusze zostaną zilustrowane przykładami istniejących rozwiązań oraz aktualnie realizowanych projektów w Europie i na świecie, z uwzględnieniem przykładów działań jednostkowych oraz inicjatyw społecznych.

Wykorzystane środki komunikacji i zebrane podczas realizacji wspomnianych inicjatyw wnioski posłużą jako podstawa do analizy roli użytkowników bibliotek cyfrowych w procesie tworzenia i wzbogacania istniejących kolekcji cyfrowych.

2. Wykorzystanie treści generowanych przez użytkowników dla wzbogacenia istniejących zasobów cyfrowych

W niniejszym rozdziale przedstawiono opisy projektów, które wykorzystują udział użytkowników dla wzbogacenia już istniejących obiektów cyfrowych. Wzbogacanie to może dotyczyć zarówno metadanych obiektu, jak i jego treści. Co ciekawe, w przypadku tego typu udziału użytkowników ich uwagi w dużej mierze dotyczą treści oryginalnego obiektu. Tym samym wzbogacenie obiektu cyfrowego przekłada się bezpośrednio na pogłębienie wiedzy na temat oryginału.

Doskonałym przykładem takiego wykorzystania potencjału twórczego użytkowników jest projekt „Flickr: The Commons” (<http://flickr.com/commons>). Początkowo był to wspólny pilotowy program Biblioteki Kongresu Stanów Zjednoczonych (ang. *Library of Congress* – LOC) oraz portalu Flickr. W styczniu 2008 LOC udostępniło w portalu około 3000 archiwalnych zdjęć [2]. Wśród powodów dla takiego udostępnienia swoich zbiorów LOC wymienia [3]:

- chęć udostępnienia zbiorów biblioteki ludziom, którzy są zainteresowani fotografią, ale najprawdopodobniej nie odwiedzają stron LOC;
- aby lepiej zrozumieć, jakie znaczenie będą miały etykiety (ang. *tags*) i komentarze uzyskane od społeczności dla użytkowników kolekcji oraz samej biblioteki;
- aby zyskać doświadczenie w kontaktach z sieciowymi społecznościami, które są zainteresowane materiałami, jakie gromadzi biblioteka. Zainteresowanie, z jakim spotkała się inicjatywa, przełożyło na oczekiwania twórców. W ciągu pierwszych 24 godzin, zanotowano ponad 1,1 miliona

wyświetleń, użytkownicy skomentowali ponad 500 fotografii i przydzielili 4000 unikalnych etykiet [4].

Każde ze zdjęć było opisane zgodnie ze stanem wiedzy pracowników biblioteki. W przypadku dużej części fotografii brak było podstawowych informacji kogo/co przedstawia zdjęcie. Użytkownicy portalu Flickr doskonale sprawdzili się w roli historycznych detektywów. Wśród informacji umieszczanych przez użytkowników znajdowały się zarówno ich prywatne historie, jak i ogólne informacje dotyczące miejsc, osób, rzeczy i wydarzeń prezentowanych na zdjęciach. W niektórych przypadkach użytkownicy dołączali do komentarzy współczesne fotografie miejsc przedstawionych na zdjęciach prezentowanych w portalu. Wszystkie informacje dostarczone przez użytkowników były weryfikowane przez personel biblioteki i, gdy okazały się prawdziwe, były włączane do opisu w katalogu.

Na podstawie doświadczeń pilotowego projektu Flickr uruchomił inicjatywę *The Commons* i zaprosił również inne organizacje kulturalne do uczestnictwa. W chwili obecnej w ten sposób swoje zbiory udostępnia 28 instytucji. Warto podkreślić, że zainteresowanie profilem LOC w portalu Flickr przeniosło się również na zwiększenie ruchu na stronach instytucji biorących udział w projekcie.

Szczegółowe zestawienie prezentujące rozmiary zaangażowania użytkowników można znaleźć w [2].

Drugim przykładem wykorzystania potencjału twórczego użytkowników jest „Australian Newspapers Digitisation Program” (<http://www.nla.gov.au/ndp/>) realizowany przez Australijską Bibliotekę Narodową. Celem projektu jest zapewnienie dostępu do wszystkich gazet opublikowanych w Australii począwszy od roku 1803 aż do 1954 roku. W roku 2011 usługa ma oferować dostęp do 40 milionów artykułów, z których każdy ma posiadać możliwość przeszukiwania pełnotekstowego [5]. W ramach projektu stworzona została strona internetowa (<http://newspapers.nla.gov.au/>) oferująca dostęp do zgromadzonych zasobów. Twórcy umożliwili użytkownikom nie tylko etykietowanie i komentowanie artykułów lub ich fragmentów, ale również korzystanie z narzędzi pozwalających na edytowanie warstwy tekstowej zdigitalizowanych artykułów. Aby wprowadzać dane do systemu, nie jest konieczna rejestracja (logowanie), jeżeli użytkownik chce pozostać anonimowy, wystarczy, że wprowadzi odpowiedni kod weryfikujący (CAPTCHA). Mimo iż, jak dotąd, nie odnotowano żadnych aktów wandalizmu, wszystkie informacje o zmianach w artykułach są zapamiętywane tak, aby w każdej chwili była możliwość powrotu do wcześniejszej wersji. Wśród komentarzy umieszczanych przez użytkowników twórcy serwisu wymieniają następujące treści [6]:

- dodatkowe informacje dotyczące treści (np. ludzi) opisywanych w artykule,
- informacje o fizycznym stanie skanu bądź oryginału,
- problemy związane z wprowadzaniem poprawek,
- korekty informacji wprowadzonych przez innych użytkowników.

Informacje wprowadzane przez użytkowników nie były moderowane przez nikogo z twórców serwisu. W przypadku pomyłek lub błędnych informacji były one relatywnie szybko poprawiane przez innych użytkowników. Swoisty mechanizm nadzoru został więc wprowadzony przez samych użytkowników serwisu. Warto podkreślić, że zarówno poprawiony tekst, jak i wszystkie jego poprzednie wersje są widoczne dla robotów wyszukiwarek. Zwiększa to szansę odnalezienia konkretnego artykułu.

W ciągu pierwszych 12 tygodni działalności projektu 1200 osób poprawiło około 700000 linii w ponad 50000 artykułów [6]. Specjaliści z Australijskiej Biblioteki Narodowej przeprowadzili ankietę, której celem było określenie czynników motywujących ochotników do działania. Wśród najczęściej wymienianych powodów pojawiały się następujące uzasadnienia [6]:

- możliwość poznania historii swojego kraju,
- szansa na odnalezienie informacji na temat członków swoich rodzin,
- chęć zrobienia czegoś pożytecznego. Większość respondentów była zgodna co do tego, iż poprawianie warstwy tekstowej może być uzależniające.

Ostatnim przykładem, który zostanie omówiony w tym rozdziale to projekt „Virtual Manuscript Room” (VMR, <http://vmr.bham.ac.uk/>) realizowany przez University of Birmingham we współpracy z Münster Institute for New Testament Textual Research. Celem projektu była pilotowa digitalizacja kolekcji 71 manuskryptów (13209 obrazów) oraz stworzenie wirtualnego środowiska wspomagającego badania nad tymi tekstami, w tym również tworzenie transkrypcji. W odróżnieniu od metadanych gromadzonych w bibliotekach cyfrowych, celem twórców projektu jest umożliwienie tworzenia metadanych nawet na poziomie zdania czy ilustracji. Pilotowa digitalizacja objęła swoim zakresem manuskrypty pochodzące nawet z VI wieku, obejmują one piśmiennictwo w języku arabskim, syryjskim, perskim i greckim [7]. W przypadku wspomnianych języków nie istnieją narzędzia OCR (ang. *optical character recognition*) umożliwiające stworzenie automatycznej transkrypcji. VMR to w porównaniu z opisywanym wcześniej projektem digitalizacji gazet, projekt skierowany do zdecydowanie węższej grupy odbiorców. Należy jednak podkreślić, że gdyby nie dostępność tego typu narzędzi, transkrypcje dla wspomnianych zabytków piśmiennictwa najprawdopodobniej nigdy by nie powstały.

Tworzenie transkrypcji dla zeskanowanych manuskryptów czy gazet to aktywność wymagająca o wiele większego zaangażowania niż proste etykietowanie zdjęć. W kolejnym rozdziale omówione zostaną przykłady dwóch projektów, w których digitalizacja czy w ogólności tworzenie obiektów cyfrowych, została wykonana przez ochotników.

3. Wykorzystanie treści generowanych przez użytkowników dla wzbogacenia istniejących kolekcji

W odróżnieniu od przykładów prezentowanych w poprzednim rozdziale projekty takie jak „Oxford’s Great War Archive” czy „Śląska Pracownia Digitalizacji” wykorzystują pracę ochotników i entuzjastów do budowania unikalnych w skali światowej kolekcji cyfrowych. Zasoby uzyskane od społeczności to często dużo więcej niż same przedmioty, towarzyszą im przekazywane z pokolenia na pokolenie historie rodzinne, wspomnienia czy własne obserwacje ofiarodawców. Unikalność tych inicjatyw wynika również z faktu, iż działają one na przecięciu świata rzeczywistego (tradycyjnej biblioteki) i rzeczywistości wirtualnej (biblioteki cyfrowej).

Projekt „Oxford’s Great War Archive” (GWA, <http://www.oucs.ox.ac.uk/ww1lit/gwa/>) to trzymiesięczna (8.03.2008 – 11.11.2008) inicjatywa realizowana w ramach projektu „The First War World Poetry Archive” (<http://www.oucs.ox.ac.uk/ww1lit/>). Celem GWA było zebranie i digitalizacja materiałów, takich jak zdjęcia, pamiętniki, listy czy pamiętki rodzinne związane z pierwszą wojną światową. Osoby posiadające tego typu materiały poproszono, aby udostępniły cyfrowe wersje wspomnianych materiałów oraz żeby nagrywały historie z nimi związane.

W trakcie realizacji projektu zebrano ponad 6500 obiektów, w tym: 42 pamiątniki żołnierzy, 63 memuary, 255 prywatnych listów, ponad 700 fotografii, różnego rodzaju utwory literackie, plakaty zachęcające do wstąpienia do armii, zdjęcia różnego rodzaju pamiątek [8]. Zasoby zgromadzone w ten sposób okazały się interesujące zarówno dla zwykłych użytkowników, jak i dla badaczy zainteresowanych historią pierwszej wojny światowej.

Mimo iż GWA zostało zapoczątkowane jako projekt poboczny, to statystyki wyświetleń strony wskazują, że przyciągnęła ona więcej gości niż strony „The First War World Poetry Archive” [8].

Zbieranie materiałów odbywało się poprzez specjalnie stworzone do tego celu oprogramowanie. Osoby chcące zaproponować materiały dla kolekcji musiały poza umieszczeniem plików z treścią cyfrową podać podstawowe metadane: dane kontaktowe, autora, miejsce stworzenia, datę stworzenia, typ obiektu. Oprócz tego użytkownicy mieli do dyspozycji pole, w którym mogli umieszczać dodatkowe uwagi: historie rodzinne, anegdoty. Wspomniana aplikacja dostępna była tylko przez pewien czas, następnie utworzona została specjalna grupa w portalu Flickr.com. Każdy użytkownik portalu mógł dodać do grupy swoje propozycje zdjęć lub skomentować te, które już zostały dodane.

Według badań przytaczanych przez twórców GWA, urządzenia cyfrowe, aparaty fotograficzne bądź skanery znajdują się prawie w każdym domu. W procesie digitalizacji może więc brać udział każdy, a wykorzystanie takiej ochotniczej siły roboczej pozwala znacznie obniżyć koszt całego procesu oraz uzyskać dostęp do zasobów, które być może nigdy nie ujrzałyby światła dziennego.

Drugim projektem, o którym warto powiedzieć, jest „Społeczna Pracownia Digitalizacji” (SPD) działająca przy Śląskiej Bibliotece Cyfrowej (ŚBC). Pracownia powstała, aby realizować cele operacyjne – skanowanie i udostępnianie obiektów na potrzeby ŚBC, jak również pełnić rolę centrum edukacyjnego.

Pracownia jest bogato wyposażona w sprzęt umożliwiający digitalizację różnego rodzaju zbiorów. Ponadto pracownicy biblioteki śląskiej służą wszystkim zainteresowanym swoją wiedzą i doświadczeniem. W pierwszym roku działania przez SPD przewinęło się 23 ochotników, którzy zeskanowali w sumie 101 705 stron [9].

Dużą część spośród osób udzielających się w SPD to seniorzy z uniwersytetu trzeciego wieku. Pracownia pełni więc, poza rolą edukacyjną, również rolę aktywizacyjną wśród osób starszych.

SPD jest unikalną inicjatywą. Z uwagi na swój ogromny sukces przyciąga również naśladowców. Począwszy od 26 listopada 2009 swoją społeczną pracownię digitalizacji posiada również Słupska Biblioteka Publiczna.

4. Autoarchiwizacja jako specyficzny przykład treści generowanych przez użytkowników

Ostatnią z prezentowanych w niniejszym referacie form zaangażowania użytkowników w tworzenie zasobu jest tzw. auto archiwizacja (ang. *self-archiving*). Jest to pojęcie związane z ruchem Open Access, którego celem jest zapewnienie otwartego dostępu do wyników prac naukowych. Forma ta jest o tyle istotna, że większość polskich regionalnych bibliotek cyfrowych budowana jest przy współpracy dużych bibliotek akademickich. Biblioteki te pozostają w ścisłym związku z środowiskami naukowymi i, jako takie, są zainteresowane promowaniem idei *Open Access* w świecie polskich bibliotek cyfrowych.

Sam ruch *Open Access* jest w dużej mierze reakcją na wady tradycyjnego systemu publikacji i dostępu do wyników badań naukowych. Jego celem jest „otwarty dostęp” rozumiany jako powszechna dostępność artykułów naukowych. Szczegółowe omówienie tego zjawiska nie mieści się w ramach niniejszej publikacji, zagadnienie to zostało już opisane w [10].

Jednym z filarów modelu *Open Access* jest autoarchiwizacja. Autorzy prac naukowych samodzielnie umieszczają swoje artykuły w repozytoriach cyfrowych lub na swoich stronach internetowych. Dzięki temu zwiększają oni ich widoczność w Internecie, co bezpośrednio przekłada się na wzrost liczby cytowań danego artykułu.

Wśród narzędzi wspierających tworzenie repozytoriów zgodnych z tym wymiarem *Open Access* wymieniane są [10]: EPrints, dSpace, Greenstone oraz Fedora.

Począwszy od wersji 5.0 również system dLibra posiadał będzie moduł umożliwiający publikowanie dokumentów w bibliotece cyfrowej poprzez prosty w użyciu formularz na stronach biblioteki.

Poza tym użytkownicy, w szczególności naukowcy, będą mogli stworzyć za pomocą biblioteki cyfrowej odnośnik do kompletnej, wiarygodnej listy swoich publikacji znajdujących się w bibliotece cyfrowej.

Mechanizm pozwalać będzie na przydzielenie prawa do tworzenia publikacji przez strony WWW wszystkim bądź tylko wybranym użytkownikom. Możliwość tworzenia publikacji dostępna będzie dopiero po zalogowaniu. Sama publikacja stanie się widoczna dla użytkowników biblioteki dopiero po jej zatwierdzeniu przez moderatora. Proces moderacji został wprowadzony, aby zapewnić możliwie wysoki poziom metadanych skojarzonych z obiektem. Chcąc maksymalnie uprościć proces publikacji, użytkownik musi wypełniać tylko niektóre pola opisu. Odpowiednia redakcja finalnej wersji metadanych zależy od moderatora. Może on oczywiście uznać, że żadne rozszerzenia nie są konieczne i od razu opublikować obiekt w bibliotece cyfrowej.

W przypadku konieczności wprowadzenie poprawek (dokument niezgodny z formatami stosowanymi w bibliotece cyfrowej np. dokument w formacie MS Word) moderator może porozumieć się z autorem tekstu i poprosić o wprowadzenie niezbędnych poprawek.

Wprowadzenie tego typu mechanizmu do największych polskich bibliotek cyfrowych może nie tylko usprawnić proces autoarchiwizacji, ale również otworzyć drogę do publikacji w bibliotece cyfrowej zwykłym użytkownikom posiadającym interesujące zbiory. Elastyczny mechanizm kontroli uprawnień pozwoli zarówno na wdrożenie liberalnego modelu publikacji podobnego do tego obecnego w portalach typu Youtube.com, jak i na przeprowadzenie procesu moderacji proponowanych przez użytkowników zasobów.

5. Model wykorzystania zasobów tworzonych przez użytkowników w bibliotekach cyfrowych

Warto wziąć pod uwagę wnioski płynące z doświadczeń LOC, gdzie wyeksportowanie zbiorów poza strony macierzystej biblioteki cyfrowej ułatwiło dotarcie do zainteresowanej grupy odbiorców. To z kolei umożliwiło eksploatację wiedzy i czasu użytkowników z pożytkiem dla oryginalnej kolekcji.

Dotarcie do właściwego odbiorcy jest zagadnieniem kluczowym dla wykorzystania twórczego potencjału tłumu (ang. *crowdsourcing*). Doświadczenia płynące z prac nad narodowym programem

digitalizacji gazet w Australii nie wskazują jednoznacznego rozwiązania tego typu problemów. Są jednak dobrym przyczynkiem dla konkretnych poszukiwań.

Projekty takie jak „Great War Archive” czy „Społeczna Pracownia Digitalizacji” potwierdzają ogromny potencjał ochotniczej digitalizacji. W ich przypadku jest również oczywiste, że motywacja ochotników jest niezmiernie istotna zarówno dla szybkości procesu, jak i jakości otrzymanych wyników.

Koncepcja autoarchiwizacji pokazuje, że wszystkie te rozwiązania muszą mieć odpowiednie wsparcie systemowe w postaci elastycznego, konfigurowalnego oprogramowania będącego środowiskiem pracy i platformą wymiany myśli.

Model, w jakim użytkownicy będą brali udział w tworzeniu zasobu bibliotek cyfrowych, to temat, który jest dyskutowany w polskiej społeczności bibliotekarzy cyfrowych już od 2006 roku. Liberalne podejście do publikacji w bibliotece cyfrowej zdaje się stać w sprzeczności z rolą biblioteki, jako źródła wysokiej jakości informacji. Nie ulega jednak wątpliwości, że udział użytkowników może mieć ogromne znaczenie zarówno w przypadku wzbogacania istniejącego zasobu, jak i tworzeniu nowych obiektów cyfrowych. Decyzja co do poziomu demokratyzacji procesu publikacji i stopnia udziału użytkowników w cyklu życia obiektów cyfrowych winna leżeć w rękach twórców bibliotek cyfrowych i powinna być rozpatrzona z uwzględnieniem wszystkich czynników środowiskowych, na których opiera swoje działanie biblioteka cyfrowa. Niemniej jednak, aby z powodzeniem wykorzystać potencjał użytkowników, konieczne jest dotarcie do właściwej grupy odbiorców i zapewnienie im prostych w użyciu narzędzi.

Piśmiennictwo

- [1] Polskie Wydawnictwo Naukowe, *Słownik języka polskiego*, <http://sjp.pwn.pl/szukaj/biblioteka>, dostęp online 15.03.2010.
- [2] Michelle Springer, Beth Dulabahn, Phil Michel, Barbara Natanson, David Reser, David Woodward, Helena Zinkham, *Library For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Project – Report Summary*, http://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final_summary.pdf, 30.10.2008.
- [3] Strony Library of Congress, *Library of Congress Photos on Flickr: Frequently Asked Questions*, http://www.loc.gov/rr/print/flickr_pilot_faq.html, dostęp online 15.03.2010.
- [4] Brian Braiker, *Flickr Helps the Library of Congress*, Newsweek online, <http://www.newsweek.com/2008/01/23/flickr-helps-the-library-of-congress.html>, 24.02.2008, dostęp online 15.03.2010.
- [5] Strona projektu Australian Newspapers Digitisation Program, *Frequently Asked Questions*, http://www.nla.gov.au/ndp/contact_us/faq.html, dostęp online 15.03.2010.
- [6] Rose Holley, *Many Hands Make Light Work – Public Collaborative OCR Text Correction in Australian historic newspapers*, http://www.nla.gov.au/ndp/project_details/documents/ANDP_ManyHands.pdf, Marzec 2009.
- [7] Strona projektu Virtual Manuscript Room, *Mingana Collection*, <http://vmr.bham.ac.uk/Collections/Mingana/>, dostęp online 15.03.2010.
- [8] Stuart D. Lee, Kate Lindsay, *If You Build It, They Will Scan: Oxford University's Exploration of Community Collections*, Educase Quaterly, <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/IfYouBuildItTheyWillScanOxford/174547>, tom 32, numer 2, 2009.
- [9] Dawid Śpiechowicz, Ernest Strokosz, *Społeczna Pracownia Digitalizacji ŚBC po roku działalności*, <http://blog.biblioteka20.pl/?p=77>, dostęp online 15.03.2010.
- [10] Justyna Hofmokl, *Przewodnik po otwartej nauce*, <http://otwartanauka.pl/przewodnik-po-otwartej-nauce/>, dostęp online 15.03.2010.