

Edyta Kołodziejczyk
Biblioteka Politechniki Łódzkiej

Strony i aplikacje mobilne — przykłady rozwiązań technologicznych w bibliotekach naukowych

Streszczenie: Rosnące zainteresowanie technologią mobilną, rozwój urządzeń mobilnych oraz upowszechnienie mobilnego Internetu stawiają przed bibliotekami naukowymi konieczność redefiniowania koncepcji komunikacji z użytkownikiem. Biblioteki naukowe muszą nieustannie podążać za tymi zmianami, realizując powierzone im zadania, m.in. za pośrednictwem własnych stron i aplikacji mobilnych.

Słowa kluczowe: strony mobilne, aplikacje mobilne, biblioteki naukowe, technologie informacyjne, użyteczność serwisu WWW, usługi biblioteczne, serwisy biblioteczne,

Trzeba działać nowocześnie — czas więc na mobilne myślenie.
Dariusz Adamczyk¹

Coraz więcej osób korzysta z urządzeń mobilnych (smartfonów i tabletów). Szacuje się, że w 2014 r. liczba internautów korzystających z Internetu mobilnego przekroczy liczbę korzystających z Internetu na komputerach stacjonarnych. Według raportu autorstwa Morgan Stanley w 2015 r. 1,9 miliarda osób będzie łączyć się z Internetem za pomocą smartfonów i różnego typu tabletów, podczas gdy za pomocą urządzeń stacjonarnych będzie to już „tylko” 1,6 miliarda użytkowników². Zatem wprowadzenie i rozwijanie technologii mobilnej w bibliotekach naukowych to już konieczność. W jaki sposób biblioteki szkół wyższych mogą zaistnieć w świecie Internetu mobilnego? Co mogą zyskać na byciu „mobilnym”? Jakie informacje zawierają strony mobilne i aplikacje tworzone na potrzeby bibliotek akademickich? Niniejszy artykuł stanowi próbę odpowiedzi na te pytania.

Podstawowe pojęcia: strona mobilna, aplikacja mobilna

Strona mobilna to specjalna wersja serwisu internetowego, dostosowana do wymogów technicznych zarówno telefonów komórkowych, smartfonów, jak i innych urządzeń mobilnych³. Składa się z wyświetlanych w przeglądarce stron HTML, które są ze sobą wewnętrznie powiązane i udostępniane przez Internet (dla sieci komórkowych m.in. przez WiFi, 3G lub 4G⁴). *Działa na różnych platformach mobilnych: Apple iOS, Google Android, Windows Mobile, Symbian OS, BlackBerry OS, Samsung Bada. Obsługiwana jest przez różne przeglądarki dedykowane na urządzenia mobilne, takie jak: Opera Mini, Opera Mobile, Symbian Browser, Safari Mobile*⁵. W Polsce najpopularniejszą przeglądarką jest darmowa Opera Mini 6.5⁶.

¹ ADAMCZYK, D. Aplikacja mobilna dla marki — moda czy konieczność? W: *Marketer+* [on-line]. 2012, nr 1, s. 57. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/L5leh>.

² Marketing mobilny: raport: październik 2010. W: *Interaktywnie.com* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/D2S8c>.

³ Mobilne WWW. W: *Net Partners* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/MYUa9>.

⁴ Również przez GPRS, EDGE, HSDPA, HSUPA, LTE. Istnieje też dostęp pozapakietowy wdzwaniany, bardzo mało popularny, ale nie można go ignorować [przyp. red.].

⁵ Tamże.

⁶ KREFT, P. Mobilny Internet 2012 r. w Polsce — które strony najpopularniejsze?. W: *Komputer-swiat.pl* [on-line]. 25 stycznia 2012 [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/9tkYH>.

Rodzaje stron mobilnych:

- dedykowane — przekierowują użytkownika do zaprojektowanych z myślą o jego potrzebach stron, mają np. „m.” lub „mobile.” w adresie WWW, wymagają znacznych nakładów, jeśli są tworzone na różne platformy systemowe;
- responsywne (ang. *responsive web design* — elastyczna strona internetowa) automatycznie dopasowują się do urządzeń, na których mają być wyświetlane, z łatwością dostosowują się do rozdzielczości i rozmiarów ekranów o szerokości od 320px do 2560px, udostępniane są na wszystkich platformach pod jednym adresem URL, ich koszt wytworzenia jest znacznie mniejszy niż stron mobilnych dedykowanych⁷.

Aplikacje mobilne to programy tworzone pod określone systemy operacyjne. Dostęp do nich wymaga zainstalowania specjalnego oprogramowania pobranego np. ze sklepu dedykowanego bądź ze strony mobilnej lub z innych źródeł. Podobnie jak witryny mobilne, aplikacje działają na urządzeniach przenośnych, takich jak telefony komórkowe, smartfony, palmtopy czy tablety. Pisane są na różne platformy i przy użyciu różnych języków programowania. Swój rozwój zawdzięczają głównie produktom firmy Apple (iPhone, iPad) oraz platformie Android Google'a. W Polsce udostępniane są w systemach: iOS, Symbian, Android, Windows Phone 7, BlackBerry.

Podział aplikacji mobilnych:

- natywne (*native app*) — tworzone z myślą o danej platformie, wymagają ręcznego pobrania i zainstalowania na telefonie oraz czasowych aktualizacji, a także odrębnych języków programowania dla każdej platformy systemowej, np. Android — Java⁸, iOS — Objective-C, Windows Mobile — Visual C++⁹;
- webowe (*web app*) — dostępne w przeglądarce internetowej, aktualizowane na serwerze dostawcy, nie występują w sklepach dedykowanych, mają wspólną bazę kodów dla wszystkich platform systemowych, pisane są przy użyciu HTML5, CSS3, JavaScript, wykorzystują jQuery Mobile¹⁰;
- hybrydowe — *połączenia aplikacji natywnej, w której za część funkcjonalności opowiada wbudowany komponent webowy. Aplikacje hybrydowe wykorzystują to, co najlepsze w aplikacjach natywnych — dostęp do zasobów sprzętowych urządzenia oraz to, co niesie za sobą technologia webowa — niższy koszt wytwarzania aplikacji, możliwość szybkiego wprowadzania zmian*¹¹.

⁷ CZERNIAK, M. Strony mobilne — darmowy szablon Responsive Web Design. W: *Mojito Networks* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/gZD2t>.

⁸ Java jest podstawą, ale istnieje także NDK, który pozwala kompilować kod napisany w C++ i wywoływać go bezpośrednio z kodu w Javie — jest szybszy, ale bywa konieczne stworzenie kilku wersji biblioteki, aby pokryć specyficzne instrukcje procesorów kolejnych generacji [przyj. red.].

⁹ Zasadniczo Visual C++ jest to IDE (Integrated Development Environment), który obsługuje zarówno język C, jak i C++ [przyj. red.].

¹⁰ Jest to framework, oparty na HTML5 i CSS3, przystosowany do obsługi stron urządzeń mobilnych palcem. Zob. jQuery Mobile — programowanie mobilne. W: *Dobre programy blog* [on-line]. 02.02.2012 [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/Jinz4>.

¹¹ Rozwiązania mobilne. W: *ITCraft: meet customer expectations* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/sbr8l>.

Zalety i wady stron mobilnych oraz aplikacji mobilnych

Zanim jednak biblioteki naukowe zdecydują się na wybór któregośkolwiek z wyżej wymienionych narzędzi przekazu mobilnego, warto poznać ich niektóre zalety i wady.

Tab. 1. Zalety i wady stron mobilnych

STRONY MOBILNE	
Zalety	Wady
– są kompatybilne, z łatwością przystosowują się do różnych systemów operacyjnych i urządzeń	– mają ograniczoną wielkość
– mają krótki okres przygotowawczy	– potrzebują stałego połączenia z Internetem
– nie obciążają pamięci stałej	– mają wysokie koszty przesyłu danych ¹²
– ich aktualizacja odbywa się na bieżąco	– ich zawartość, w porównaniu ze zwykłą stroną WWW, jest bardzo okrojona
– nie mają ograniczeń ze strony dystrybutora	– są niemal całkowicie pozbawione elementów graficznych
– nie mają okresu weryfikacyjnego	
– prezentują treści w formie uproszczonej	
– są łatwe w nawigacji	
– zapewniają kontrolę ruchu na stronie	
– nie wymagają instalacji dodatkowego oprogramowania	
– charakteryzują się niskim kosztem utworzenia	
– są dostępne dla wszystkich użytkowników, posiadających telefon komórkowy z wbudowaną przeglądarką internetową	

Źródło: Oprac. własne na podstawie dostępnej literatury.

Tab. 2. Zalety i wady aplikacji mobilnych

ZALETY I WADY APLIKACJI MOBILNYCH	
Zalety	Wady
– mają nieograniczoną w miejscu i czasie dostępność	– mają wysokie koszty wytworzenia w wersji na poszczególne platformy systemowe
– mają błyskawiczny czas uruchomienia	– koszty ich zakupu w sklepach app producentów są zróżnicowane, np. w App Store to wydatek od 17,99 € do 0,89 € ¹³
– umożliwiają bieżący monitoring zachowania nabywcy	– wymagają nabycia i zainstalowania dodatkowego oprogramowania
– pozwalają na integrację interfejsu użytkownika z interfejsem systemowym	– narzucają konieczność zakupu okresowych aktualizacji ¹⁴

¹² Sprawa jest dyskusyjna, ponieważ można korzystać z nich przez WiFi, obecnie dostępnych jest też wiele taryf dla transmisji pakietowej, które mogą pozwalać nawet na nieograniczony dostęp, bez ponoszenia dodatkowych opłat, poza niewielkim abonamentem. Jeśli zaś chodzi o dostawców, to jest wręcz odwrotnie — są znacznie mniejsze, więc zużywają mniej transferu i w mniejszym stopniu obciążają serwery [przyp. red.].

¹³ OKOPIEN, P. Podwyżki są wszędzie nawet w App Store. W: *Spider's Web* [on-line]. 26.10.2012 [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/GFeAC>.

- w technologii HTML5 tworzone są dla wszystkich platform systemowych
- nie wymagają stałego połączenia z Internetem (dostępne off-line)
- raz zainstalowane w telefonie użytkownika, pozostają tam na długi czas
- często udostępniane są za darmo (zazwyczaj z reklamami, bądź jako freemium)
- aktualizacje, wiążą się ze zmianami w wersjach na różne systemy operacyjne
- mają krótki okres przechowywania
- przeznaczone są dla użytkowników, posiadających telefony z wbudowanym systemem operacyjnym (np. Android, iOS, Windows Phone 7, Bada, Symbian)
- poszczególne systemy pobierają aplikacje z różnych źródeł (np. Android App z Google Play, iOS z App Store, Sklep Windows Phone, Bada z Samsung Apps, Symbian z Nokia Sklepu)

Źródło: Oprac. własne na podstawie dostępnej literatury.

Strony mobilne i aplikacje mobilne w bibliotekach naukowych

Rosnąca popularność urządzeń mobilnych (smartfonów i tabletów) stawia przed bibliotekami naukowymi konieczność redefiniowania koncepcji komunikacji z użytkownikiem. Dziś „mobile” uważane jest za siódme medium komunikacji masowej. Liczba użytkowników urządzeń mobilnych z roku na rok wzrasta. Zatem i biblioteki naukowe muszą działać nowocześnie i przestawić się na mobilne myślenie.

Strony mobilne stanowią niewątpliwie atrakcyjną ofertę dla bibliotek. Wpływ na to ma zarówno krótki czas, potrzebny na przygotowanie mobilnej wersji strony internetowej, jak i stosunkowo niewielkie koszty. Przykładem może być firma MobiSiteGalore, założona w 1998 r. w Indiach¹⁵, światowy lider w dziedzinie rozwiązań on-line, która oferuje instytucjom i użytkownikom indywidualnym utworzenie mobilnej strony WWW w 54 minuty (Mobile Website Builder)¹⁶. MobiSiteGalore proponuje 30-dniową darmową wersję próbną oraz cztery pakiety (basic, w cenie 49\$ rocznie; standard — 156\$; professional — 225\$; developer — 975\$)¹⁷.

W warunkach polskich sporządzenie mobilnej wersji strony WWW *zazwyczaj trwa kilka tygodni, zaś koszt jest stosunkowo niski: od kilku do kilkunastu tysięcy złotych w zależności od stopnia złożoności i przygotowania grafiki. Taka strona będzie dodatkowo uniwersalna — dostosowana do wszystkich systemów operacyjnych i wszystkich rodzajów urządzeń*¹⁸.

Witryny mobilne dostępne są w wersji statycznej bądź dynamicznej. Strony statyczne, oparte głównie na technologii HTML, uzupełniane są z góry ustaloną treścią, nie

¹⁴ Zależy od modelu biznesowego przyjętego przez wydawcę. Istnieje wiele aplikacji mobilnych, za które płaci się tylko raz, a kolejne wersje można pobierać bezpłatnie [przyj. red.].

¹⁵ Akmin's mobiSiteGalore [on-line]. [Dostęp 12.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/j8Ahx>.

¹⁶ Tamże.

¹⁷ Tamże.

¹⁸ GODEK-BINIĄSZ, A. Jak budować wartość marki narzędziami marketingu mobilnego? (Strona mobilna — pierwszy krok we właściwym kierunku). W: *Marketingowiec.pl* [on-line]. 14.08.2012 [Dostęp 12.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/G7EfS>.

mają elementów graficznych lub jest ich niewiele, można je przeglądać na zwykłych telefonach komórkowych wyposażonych w przeglądarkę internetową, nie wymagają częstych aktualizacji. Z kolei witryny mobilne dynamicznie wykorzystują najnowsze rozwiązania techniczne¹⁹, występujące w smartfonach, palmtopach i tabletach²⁰, często zmieniają swój wygląd, ich aktualizacja odbywa się na bieżąco, mają rozbudowany system przeglądania treści oraz *możliwość zarządzania treścią przez właściciela witryny za pomocą wbudowanego panelu administracyjnego CMS*²¹.

Biblioteki naukowe niekiedy zaznaczają swoją obecność w sieci mobilnej od tworzenia prostych, statycznych stron. Przykładem może tu być Biblioteka Uniwersytecka w Duke, która w 2008 r. udostępniła taką witrynę. Strona ta miała wówczas tylko 10 stron z podstawowymi informacjami. *Celowo była to witryna bardzo uboga, bez obrazków, dostosowana do wyświetlania w zwykłych telefonach komórkowych (nie smartfonach)*²².

Strony mobilne dynamiczne, tworzone dla bibliotek naukowych, mają znacznie więcej informacji. Występujące w nich elementy tekstowe można zgrupować w czterech podstawowych działach: 1) nowości i zapytania, 2) dane lokalizacyjne i kontaktowe, 3) e-zasoby, 4) e-usługi. W pierwszym dziale znajdują się zazwyczaj najnowsze komunikaty z życia biblioteki (nowości), kanały *zapytaj bibliotekarza* oraz najczęściej zadawane pytania (ang. FAQ). W drugim — dane lokalizacyjne i kontaktowe, godziny otwarcia. W trzecim — e-katalog, e-bazy danych, link do macierzystej strony internetowej biblioteki. Czwarty dział oferuje możliwość sprawdzenia w czasie rzeczywistym dostępności komputera w bibliotece, zarezerwowania pokoju do pracy cichej, korzystania z e-kursów, uzyskania dostępu do zintegrowanych narzędzi społecznościowych (np. Facebooka, Twittera, YouTube'a, blogu).

Zawartość stron mobilnych bibliotek akademickich jest bardzo podobna. Witryny te udostępniają najczęściej tylko skompensowane informacje i są niemal całkowicie pozbawione elementów graficznych. Przykłady stron mobilnych bibliotek:

- kanadyjskich: McGill University Library (<http://m.library.mcgill.ca>²³), University of British Columbia Libraries (<http://www.library.ubc.ca/m/index.php>), University of Ottawa Library (<https://m.uottawa.ca/mobile/library.php>), University of Toronto Libraries (<http://m.library.utoronto.ca/>), University of Western Ontario Libraries (<http://m.lib.uwo.ca/>),
- amerykańskich: University of Illinois Library (<http://m.library.illinois.edu/>), New York University Libraries (<http://nyu.libguides.com/mobile>), Virginia Tech Uni-

¹⁹ W zasadzie sam fakt dynamiczności nie implikuje wykorzystania najnowszych rozwiązań technicznych. W tym wypadku „dynamiczny” oznacza, iż treść tej samej strony może być różna bez zmiany kodu samej strony (bazy danych, języków skryptowych po stronie serwera lub użytkownika) [przyp. red.].

²⁰ Urządzenia te mają m.in. możliwość pobierania aplikacji ze strony mobilnej danej instytucji, korzystania z portali społecznościowych, odtwarzania plików audio i wideo, wysyłania e-maili, bezpośredniego przechodzenia ze strony mobilnej do zwykłej strony WWW, szybkiego zapisywania informacji.

²¹ Tworzenie mobilnych stron WWW. W: *Digital Guru — think digital* [on-line]. [Dostęp 14.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/j4RB0>.

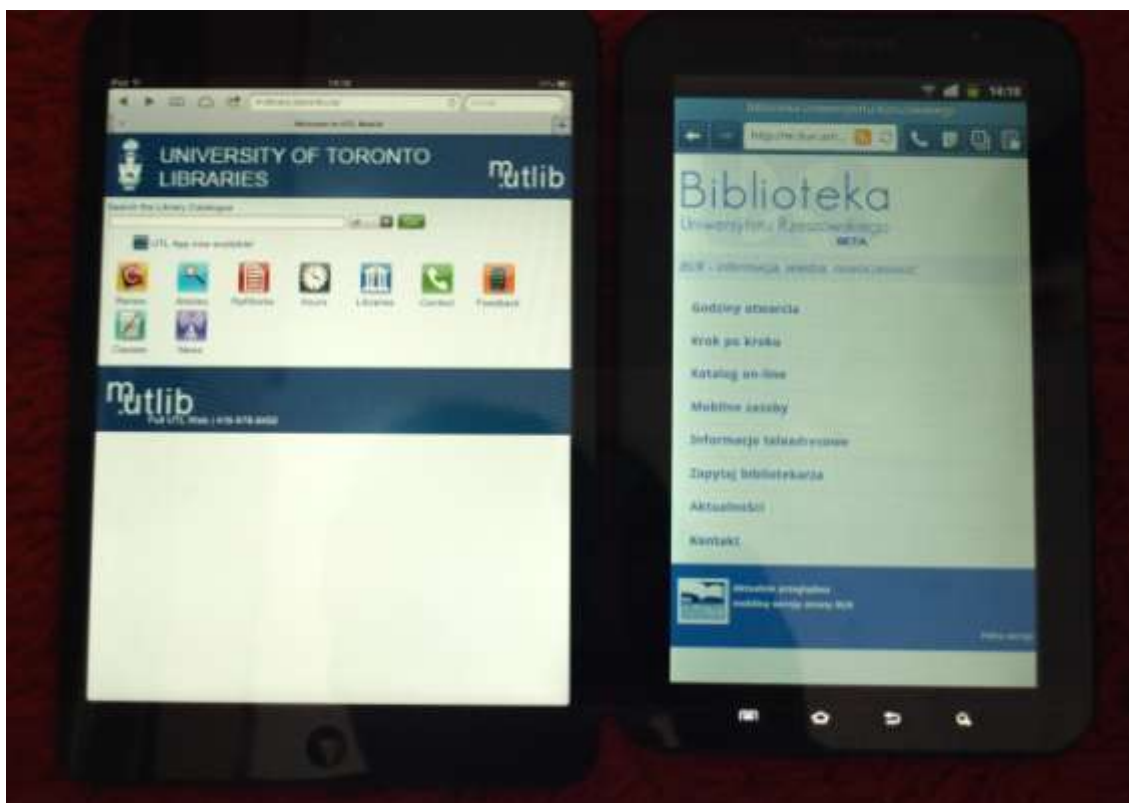
²² JASKOWSKA B. Mobilna biblioteka cyfrowa — jak to się robi w Duke University. W: *Bjaskoblog* [on-line]. 12 października 2011 [Dostęp 14.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/00fHd>.

²³ Wszystkie odesłania do stron internetowych przedstawiają wersję aktualną w dn. 17.03.2013 r.

versity Libraries (<http://m.lib.vt.edu/>), Oregon State University Libraries (<http://m.library.oregonstate.edu/>),

- brytyjskich: Cambridge University Library (<http://www.lib.cam.ac.uk/libraries/mobile.html>) London School of Economics Library (<http://www2.lse.ac.uk/library/collections/Access/mobileaccess.aspx>).

W Polsce własny serwis mobilny uruchomiła w 2011 r. Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego (<http://m.bur.univ.rzeszow.pl/>).



1. Przykłady stron mobilnych.

Źródło: University of Toronto Libraries [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/d4hKf>; Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego [on-line]. Dostępny w World Wide Web: <http://m.bur.univ.rzeszow.pl/>. Fot. Edyta Kołodziejczyk

Aplikacje mobilne wykorzystywane przez użytkowników bibliotek naukowych umożliwiają: wyszukiwanie, pobieranie i czytanie e-książek (np. ebrary, Project Gutenberg), korzystanie z e-baz danych (np. EBSCOhost, RefWorks Komórka, SpringerLink App, Web of Knowledge), przeszukiwanie zbiorów bibliotecznych (np. WorldCat Komórka), wirtualne zwiedzanie bibliotek. Przykłady:

- Narodowa Biblioteka Wielkiej Brytanii (ang. British Library) we współpracy z firmą deweloperską Toura przygotowała aplikację British Library Treasures HD. Aplikacja ta działa na iPadzie i zawiera ponad 100 kolekcji wystaw prezentowanych w

bibliotece. Ciekawym dodatkiem w tej aplikacji są pliki audio oraz krótkie filmy wideo z poszczególnych wystaw (ponad 50)²⁴.

- Biblioteka Kongresu w Waszyngtonie udostępniła aplikację Virtual Tour, umożliwiającą wirtualną wycieczkę po czytelni głównej, Great Hall i Bibliotece Tomasza Jeffersona. Ta sama biblioteka zaoferowała również aplikację Aesop dla Dzieci. Jest to interaktywna książka dla czytelników w każdym wieku. Zawiera ponad 140 klasycznych baśni, którym towarzyszą piękne ilustracje i animacje interaktywne²⁵.
- Biblioteka Uniwersytecka im. Jamesa Cooka w Australii (James Cook University Library) oferuje aplikację BrowZine. Aplikacja ta pozwala za darmo, na iPadzie, przeglądać setki czasopism open access²⁶.
- Biblioteka Uniwersytecka w Toronto proponuje następujące aplikacje: ACS Komórka, Alexander Street Press: Music Online, ARTstor Komórka, Bank Światowy DataFinder, Cambridge Journals Online, ebrary, EBSCOhost, Gale — AccessMyLibraryCollege, HeinOnline, IEEE Xplore Mobile (beta), iSSRN, JSTOR Komórka, MemoWare, Micromedex Healthcare Series, National Film Board of Canada, Naxos Music Library, New England Journal of Medicine, NRC Kanada Instytut Informacji Naukowej i Technicznej, OECD Factbook, Oxford Scholarship Online, Project Gutenberg, RefWorks Komórka, SpringerLink App, Statystyki Kanada Komórka, USA.gov, UTL mobile, Web of Knowledge, WISER (system informacji bezprzewodowej Wireless dla osób udzielających pomocy), WorldCat Komórka²⁷.



2. Przykłady aplikacji mobilnych.

Źródło: Browzine. W: James Cook University Australia: library and computing services [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/Wat7r>; EBSCO A-to-Z. W: EBSCO [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/smFiv>; SpringerLink App. W: Springer [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/YCSGR>; WorldCat Mobile Web Beta [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://worldcatmobile.org/>.

Istnieją firmy, które specjalizują się w tworzeniu aplikacji dla bibliotek, np. Boopsie, założona w 2006 r. w Dolinie Krzemowej w Kalifornii. Z jej usług skorzystało już ponad 2500 bibliotek na całym świecie²⁸. Są też i takie, których aplikacje mogą być wykorzystywane przez użytkowników bibliotek, np. darmowa aplikacja ReaderApp 3.0

²⁴ British Library smartphone and tablet apps. W: *The British Library Board* [on-line]. [Dostęp 15.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.bl.uk/app/>.

²⁵ Mobile apps from the Library of Congress. W: *Library of Congress* [on-line]. [Dostęp 15.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/apps/>.

²⁶ Browzine. W: *James Cook University Australia: library and computing services* [on-line]. [Dostęp 15.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/pTVM9>.

²⁷ Apps for all subjects on the all devices. W: *University of Toronto Libraries* [on-line]. [Dostęp 16.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/fSPBQ>.

²⁸ Boopsie for Libraries: what's your mobile strategy? [on-line]. [Dostęp 16.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/DCLDG>.

firmy Prestigio (premiera 14 marca 2013 r.), umożliwiającą *bezpośredni dostęp do jednej z największych księgarń internetowych — Prestigio Plaza (eBo-oks.PrestigioPlaza.com)*. Ta e-księgarnia zawiera ponad 620.000 publikacji, dostępnych w 17 kategoriach i 22 językach (również w języku polskim)²⁹. Aplikacja Czytelnia Tu i Tam, firmy Orange i Empik Digital, jest odpłatną wypożyczalnią książek elektronicznych na urządzenia mobilne, zawierającą ponad 12 tys. tytułów książek. Czytelnia Tu i Tam oferuje dwa abonamenty. Standardowy za 9,84 zł umożliwia wypożyczenie maksymalnie dwóch książek. Abonament Premium za 19,68 zł pozwala na wypożyczenie nieograniczonej liczby ebooków, przy czym jednocześnie można wypożyczyć maksymalnie 4. Czas trwania obu abonamentów wynosi 30 dni. Opłata jest pobierana w formie specjalnego SMS-a. Istnieje również możliwość skorzystania z bezpłatnego okresu próbnego wynoszącego 7 dni³⁰.

Dla wielu bibliotek decydującą barierą przy wyborze aplikacji mobilnych jest ich koszt. Koszt aplikacji mobilnej zależy w dużej mierze od platformy, pod którą jest ona dedykowana (iOS, Android, RIM, Windows Mobile) oraz od stopnia jej złożoności. Proste czytniki treści na iPada lub iPhone'a to wydatek rzędu kilku tysięcy złotych, w tym zawiera się grafika, projekt interfejsu oraz programowanie i nakład pracy w wymiarze kilku dni. Launch „Appsa” jest jednak wydłużany przez konieczność jego akceptacji, co w przypadku Appstore może potrwać nawet kilka tygodni³¹.

Cena katalogu mobilnego dla każdej biblioteki Biblioteka Anywhere waha się od 150 dolarów rocznie dla szkół do 1000 dolarów rocznie dla uczelni (mogą również obowiązywać dodatkowe opłaty)³². Dlatego też biblioteki niekiedy starają się, aby ich aplikacje udostępniane były w ramach określonego projektu, np. realizowanego na uczelni. Taką decyzję podjęła Biblioteka Uniwersytecka w Duke, dla której *włączenie usług bibliotecznych i udostępnianie cyfrowej kolekcji w mobilnej aplikacji dedykowanej dla całego środowiska akademickiego (a nie tworzenie czegoś samodzielnie) okazało się bardzo korzystne. Biblioteka nie poniosła wówczas w zasadzie żadnych kosztów, a dostarczyła swoim użytkownikom naprawdę innowacyjny produkt.*

Aplikacje biblioteczne powinny być dostępne dla użytkowników za darmo. Z badań wynika, że *55 proc. użytkowników pobiera aplikacje bezpłatnie, a 25 proc. jest zdecydowanych za nie zapłacić*³³. Udostępniając aplikacje należy pamiętać, żeby każdą z nich zaopatrzyć w informację, na jakim urządzeniu mobilnym może być wyświetlana (np. iPad, iPhone, Android) oraz z jakiego źródła można ją pobrać (np. Available on the App Store, Android App on Google Play).

²⁹ eReader App 3.0 — nowa odłona aplikacji Prestigio [on-line]. 14.03.2013 [Dostęp 17.03.2013].

Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/f0Kaz>.

³⁰ KRELA, T. Czytelnia Tu i Tam teraz także dla urządzeń z iOS. W: Spider's Web [on-line]. [Dostęp 25.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/it73S>.

³¹ Marketing mobilny: raport, dz. cyt.

³² Library Anywhere prices (public!) [on-line]. January 26, 2010 [Dostęp 17.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/PnEIP>.

³³ ADAMCZYK, D. Aplikacje mobilne Polska i świat — raport Juupstore, grudzień 2012 r. W: Slideshare [on-line]. [Dostęp 17.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/5j5vA>.

Uwagi końcowe

Dużym plusem urządzeń mobilnych jest fakt, że pozwalają one zabrać Internet praktycznie wszędzie. Zasięg Internetu mobilnego rośnie i wciąż pojawiają się nowe technologie, jak chociażby LTE (ang. Long Term Evolution)³⁴.

Biblioteki naukowe muszą nieustannie podążać za tymi zmianami i wykorzystywać narzędzia przekazu mobilnego jako nowy kanał komunikacji z użytkownikami. Pracownicy bibliotek powinni starać się uczestniczyć w szkoleniach i uczyć się, jak korzystać z nowoczesnych technologii, aby móc służyć pomocą swoim użytkownikom w tym zakresie.

Przystosowanie narzędzi mobilnych do potrzeb biblioteki stanowić będzie dla niej doskonały public relations. Wiele się wówczas będzie mówić o takiej bibliotece czy to w macierzystej uczelni, czy też na forach, w blogosferze, jak również na różnych konferencjach.

Zatem główne zadania dla bibliotek naukowych w zakresie wykorzystywania technologii mobilnych to:

- rozpowszechnianie informacji o źródłach dostępnych na urządzeniach mobilnych, np. na forach dyskusyjnych, blogach, newsletterach, informacje na stronach WWW,
- edukacja użytkowników w zakresie korzystania ze źródeł dostępnych na urządzeniach mobilnych,
- przystosowanie już istniejących usług do potrzeb użytkowników mobilnych, np. optymalizacja katalogów OPAC dla urządzeń mobilnych, tworzenie aplikacji mobilnych dla zbiorów zdigitalizowanych, promowanie usług referencyjnych za pośrednictwem SMS-ów.

Bibliografia:

2. ADAMCZYK, D. Aplikacja mobilna dla marki — moda czy konieczność? W: *Marketer+* [on-line]. 2012, nr 1, s. 57. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/L5leh>.
3. ADAMCZYK, D. Aplikacje mobilne Polska i świat — raport Juupstore, grudzień 2012 r. W: *Slideshare* [on-line]. [Dostęp 17.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/5j5vA>
4. *Akmin's mobiSiteGalore* [on-line]. [Dostęp 12.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/j8Ahx>.
5. Aplikacja Prestigio eReader App — więcej możliwości w wirtualnej bibliotece. W: *Re.pl komputer* [on-line]. 05.03.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/1tSGR>.
6. Apps for all subjects on the all devices. W: *University of Toronto Libraries* [on-line]. [Dostęp 16.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/fSPBQ>
7. BEDNAREK, M. Bądź widoczny dla użytkowników mediów mobilnych! ABC optymalizacji strony pod mobile. W: *Media2.pl* [on-line]. 03.04.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/Mv585>.

³⁴ Long Term Evolution (LTE). W: *Wikipedia — wolna encyklopedia* [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/c2Gmn>.

8. *Boopsie for Libraries: what's your mobile strategy?* [on-line]. [Dostęp 16.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/DCLDg>.
9. British Library smartphone and tablet apps. W: *The British Library Board* [on-line]. [Dostęp 15.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.bl.uk/app/>.
10. Browzine. W: *James Cook University Australia: library and computing services* [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/Wat7r>.
11. CZERNIAK, M. Strony mobilne — darmowy szablon Responsive Web Design. W: *Mojito Networks* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/gZD2t>.
12. *eReader App 3.0 — nowa odsłona aplikacji Prestigio* [on-line]. 14.03.2013 [Dostęp 17.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/f0Kaz>.
13. GAIL, F., RAJESH, L. Projektowanie witryn internetowych dla urządzeń mobilnych. W: *Helion.pl* [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/GfWKA>.
14. GODEK-BINIĄSZ, A. Jak budować wartość marki narzędziami marketingu mobilnego? (strona mobilna — pierwszy krok we właściwym kierunku). W: *Marketingowiec.pl* [on-line]. 14.08.2012 [Dostęp 12.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/G7EfS>.
15. HETMAN, J. *Projektowanie stron na urządzenia mobilne* [on-line]. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), cop. 2009. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/By1Kg>.
16. HOLIK, U. Jak stworzyć użyteczną stronę mobilną?. W: *Marketingowiec.pl* [on-line]. 30.05.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/a5RTV>.
17. HRYNISZYN, M. Mobilne strony — nowe standardy optymalizacji prosto od Google!. W: *Blog o marketingu internetowym* [on-line]. 28.09.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/KjenW>.
18. JASKOWSKA B. Mobilna biblioteka cyfrowa — jak to się robi w Duke University. W: *Bjasko-blog* [on-line]. 12 października 2011 [Dostęp 14.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/00fHd>.
19. jQuery Mobile — programowanie mobilne. W: *Dobre programy blog* [on-line]. 02.02.2012 [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/Jinz4>.
20. JURSA, J. Strona czy aplikacja mobilna — co wybrać?. W: *Symetryczna.pl: usability&interactive blog* [on-line]. 24.10.2011 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/oPEQN>.
21. KOZAK, K. Jak zaistnieć w Internecie mobilnym? W: *Marketing przy kawie* [on-line]. 18.09.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/cvwTr>.
22. KREFT, P. Mobilny Internet 2012 r. w Polsce — które strony najpopularniejsze?. W: *Komputerswiat.pl* [on-line]. 25 stycznia 2012 [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/9tkYH>.
23. KRELA, T. Czytelnia Tu i Tam teraz także dla urządzeń z iOS. W: *Spider's Web* [on-line]. [Dostęp 25.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/it73S>.
24. *Library Anywhere prices (public!)* [on-line]. January 26, 2010 [Dostęp 17.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/PnEIP>.
25. Long Term Evolution (LTE). W: *Wikipedia — wolna encyklopedia* [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/c2Gmn>.
26. MAKOWSKI Ł. Aplikacja mobilna nowym standardem komunikacji na uczelniach?. W: *Media2.pl* [on-line]. [on-line]. 01.11.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/P2Py1>.
27. MALENTOWICZ B. *Mobilna biblioteka — edukacja i jej promocja w Dolnośląskiej Bibliotece Pedagogicznej.pdf* [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/vTWRj>.
28. *M-Libraries* [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/OANZp>.
29. Mobile apps from the Library of Congress. W: *Library of Congress* [on-line]. [Dostęp 15.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.loc.gov/apps/>.
30. Mobilne WWW. W: *Net Partners* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/MYUa9>.
31. OKOPIEŃ, P. Podwyżki są wszędzie nawet w App Store. W: *Spider's Web* [on-line]. 26.10.2012 [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/GFeAC>.
32. *Raport marketing mobilny: październik 2010* [on-line]. Wrocław: Interaktywnie.com, 2010. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/nC91Z>.
33. *Raport marketing mobilny: sierpień 2011* [on-line]. Wrocław: Interaktywnie.com, 2011. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/KXVib>.

34. Rozwiązania mobilne. W: *ITCraft: meet customer expectations* [on-line]. [Dostęp 11.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/sbr8l>.
35. STALEWSKI P. Mobilni szejkowie, czyli jak zarobić na aplikacjach mobilnych. Część 1. W: *Marketingowiec.pl* [on-line]. 07.02.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/Fjf3T>.
36. STALEWSKI P. Mobilni szejkowie, czyli jak zarobić na aplikacjach mobilnych. Część 2. W: *Marketingowiec.pl* [on-line]. 14.02.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/IsTLo>.
37. SZPYT J. Mobilność w kieszeni. W: *Marketingowiec.pl* [on-line]. 29.03.2012 [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/WKqhC>.
38. Tworzenie mobilnych stron WWW. W: *Digital Guru — think digital* [on-line]. [Dostęp 14.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/j4RB0>.

Materiał ilustracyjny:

1. University of Toronto Libraries [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/d4hKf>
2. Biblioteka Uniwersytetu Rzeszowskiego [on-line]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/0QBSE>.
3. EBSCO A-to-Z. W: EBSCO [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/smFiv>.
4. SpringerLink App. W: Springer [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://goo.gl/YCSGR>.
5. WorldCat Mobile Web Beta [on-line]. [Dostęp 20.03.2013]. Dostępny w World Wide Web: <http://worldcatmobile.org/>.

Kołodziejczyk, E. Strony i aplikacje mobilne — przykłady rozwiązań technologicznych w bibliotekach naukowych. W: *Biuletyn EBIB* [online] 2013, nr 3 (139), *Akcje bibliotek*. [Dostęp: 20.04.2013] Dostępny w World Wide Web: http://www.nowyebib.info/images/stories/numery/139/139_kolodziejczyk.pdf. ISSN 1507-7187.