

**dr Stanisław Skórka**

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

skorka@up.krakow.pl

## **APLIKACJA MOBILNA JAKO USŁUGA BIBLIOTEKI**

### **THE MOBILE APPLICATION AS A LIBRARY SERVICE**

#### **Abstrakt**

Aplikacja mobilna to wyspecjalizowany program pozwalający na dostęp do wybranych przez ich dostawców funkcji oraz treści. Badania polskiego rynku mobilnego dowodzą, że laptop i smartfon są najczęściej stosowanymi urządzeniami do łączenia się z Internetem. Według raportu *Internet Trends* średnio na użytkownika przypada 47 zainstalowanych aplikacji rocznie. W 2014 roku kupiono więcej smartfonów i tabletów niż komputerów PC i laptopów. Biblioteki również zaczynają korzystać z tej formy komunikacji z użytkownikami. Aplikacje mobilne omawiane w niniejszej pracy można podzielić na: 1) aplikacje uniwersyteckie – programy użytkowe oferujące dostęp do wielu usług uczelni, w tym do zasobów bibliotek, poprzez udostępnienie: przeszukiwania katalogu, zamawiania książek, zarządzania kontem użytkownika, rezerwacji stanowiska komputerowego w bibliotece, mapy dojazdu, aktualności, rekomendacji nowości bibliotecznych, skanowania barkodów itp.; 2) aplikacje biblioteczne – dedykowane działalności bibliotecznej, oferujące dostęp do wielu usług biblioteki. W referacie omówione zostaną przykłady m-aplikacji następujących bibliotek: Uniwersytetu w Groningen, Uniwersytetu w Valladolid, Uniwersytetu w Foggi, Uniwersytetu w Chicago, Uniwersytetu Rutgersa i Uniwersytetu w Mannheim.

Słowa kluczowe: aplikacje mobilne, biblioteczne katalogi mobilne, biblioteki uniwersyteckie, architektura informacji, usługi biblioteczne, użyteczność.

#### **Abstract**

A mobile application is specialized software that gives the user access to selected functions and content. Polish mobile market research shows that

the laptop and smartphone are devices most commonly used to connect to the Internet. According to the report of *Internet Trends*, an average user installs about 47 applications a year. In 2014 more smartphones and tablets than PCs and laptops were bought. Libraries also use this form of communication with users. Library mobile applications can be divided into two types: 1) a library app – it provides access to many library services: searching the catalog, ordering books, user account management, booking work space in the library, GPS, news, scanning barcodes, etc.; 2) a university app – it provides instant access to news and events, helps to find the way and transit on the maps, enables watching videos or checking the library OPAC module. The article will discuss the apps of the following institutions: the University of Groningen Library, the University of Valladolid Library (Spain), the University of Foggia Library (Italy), the University of Chicago (USA), Rutgers University (USA) and the University of Mannheim (Germany).

Keywords: mobile application, mobile academic library, information architecture, library services, usability.

### Kolejny etap w rozwoju technologii informacyjnej

W 2014 roku po raz pierwszy liczba internautów korzystających z urządzeń mobilnych przewyższyła liczbę użytkowników posługujących się PC-tami<sup>1</sup>. Urządzenia mobilne stały się również najpopularniejszymi narzędziami dokonywania zakupów online<sup>2</sup>. Jak biblioteki nadążają za nowymi trendami, czy i w jaki sposób wychodzą naprzeciw potrzebom użytkowników? Niniejszy tekst będzie próbą odpowiedzi na to pytanie w oparciu o wybrane przykłady zastosowania aplikacji mobilnych w realizacji zadań bibliotek akademickich.

Aplikacja mobilna (m-aplikacja) to wyspecjalizowany program instalowany na urządzeniu przenośnym pozwalający na dostęp do wybranych przez ich dostawców funkcji oraz treści<sup>3</sup>. Aplikacje mobilne to m.in.: gry, komunikatory, odtwarzacze muzyki, aplikacje użytkowe, programy do odbioru poczty elektronicznej, serwisy społecznościowe, nawigacja itd. Cechą charakteryzującą interakcję użytkownika z m-aplikacją są gesty, za pomocą których aktywuje się większość funkcji. Do gestów zalicza się: stukanie, przesuwanie, zsuwanie/rozsuwanie palców. Wiąże się to z ko-

1 *Mobile online w Polsce 2015. Perspektywy rozwojowe. Raport.* Warszawa 2015, s. 19.

2 Tamże, s. 9.

3 *Mobile online w Polsce. Perspektywy rozwojowe. Raport.* Warszawa 2014, s. 7.

niecznością projektowania odpowiedniej wielkości obiektów na ekranie. Wśród podstawowych problemów związanych z obsługą m-aplikacji wymienia się: mały ekran, niewygodne wprowadzanie danych – zwłaszcza pisanie tekstu, opóźnienia w pobieraniu i źle zaprojektowane strony<sup>4</sup>.

Rozróżnia się trzy rodzaje aplikacji dedykowanych na urządzenia mobilne<sup>5</sup>:

- natywne – instalowane na urządzeniu poprzez sklep z aplikacjami, tworzone są z myślą o konkretnej platformie, dopasowuje się je do określonych konwencji, uruchamiane poprzez stuknięcie w ikonę,
- sieciowe (webowe) – uruchamiane poprzez przeglądarkę, użytkownicy korzystają z nich dzięki adresowi URL, są proste do wdrożenia w wielu rodzajach telefonów, niezależne od platformy, tworzone w języku HTML, CSS i JavaScript<sup>6</sup>,
- hybrydowe – aplikacje natywne korzystające z przeglądarki wewnętrznej aplikacji, instaluje się je poprzez sklep z aplikacjami, jednak część treści wyświetlana jest w postaci stron internetowych<sup>7</sup>.

Pojęcie urządzenia przenośnego (mobilnego) odnosi się do smartfonów i tabletów, zwanych również fabletami (od ang. *phablet* – połączenia funkcji telefonu i tabletu z rozmiarem ekranu pomiędzy 3,5" a 6")<sup>8</sup>. Smartfon to urządzenie łączące funkcje telefonu komórkowego i komputera kieszonkowego, może posiadać ekran dotykowy, klawiaturę QWERTY, umożliwiać korzystanie z Internetu, nawigacji, aplikacji, poczty elektronicznej, serwisów społecznościowych itp.<sup>9</sup>.

Badania polskiego rynku mobilnego dowodzą, że laptopy i smartfony są najczęściej stosowanymi urządzeniami do łączenia się z Internetem<sup>10</sup>. Średnio na użytkownika przypada 47 zainstalowanych aplikacji rocznie<sup>11</sup>. Biblioteki stopniowo również zaczynają korzystać z tej formy komunikacji z użytkownikami, choć nie jest to jeszcze popularne zjawisko (rysunek 1.).

4 J. Nielsen, R. Budi: *Funkcjonalność aplikacji mobilnych*. Gliwice 2013, s. 68-69.

5 Tamże, s. 58.

6 B. Fling: *Mobile Design and Development*. Beijing 2009, s. 77.

7 J. Nielsen, R. Budi: dz. cyt., s. 58.

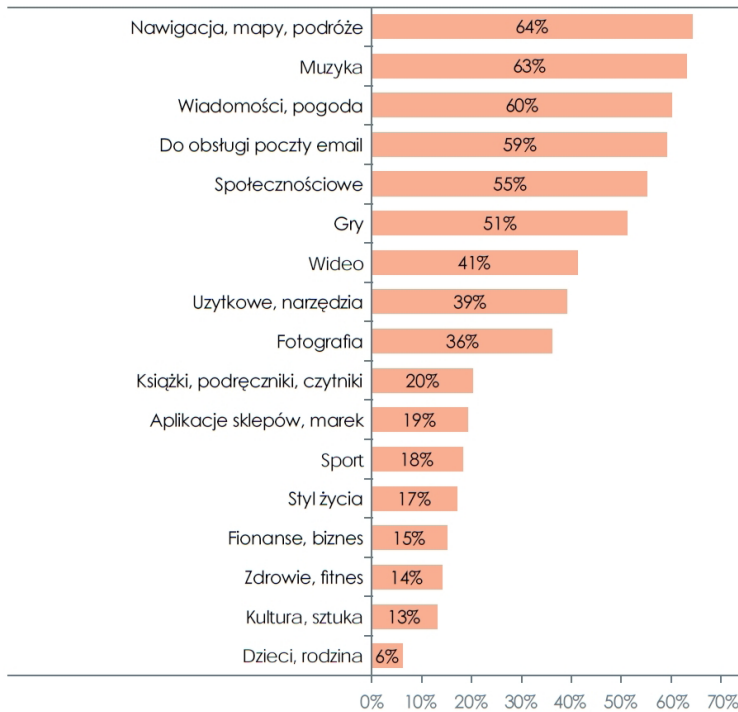
8 S. Hobber: *The Rise of the Phablet: Designing for Larger Phones*. November 2014. Tryb dostępu: <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2014/11/the-rise-of-the-phablet-designing-for-larger-phones.php#sthash.DcVOnEVM.dpuf> [11 lipca 2015].

9 *Mobile online w Polsce. Perspektywy...*: dz. cyt., s. 23.

10 *Mobile online w Polsce* 2015, dz. cyt., s. 23.

11 J. A. Clark, J. Ellyssa: *Building Mobile Library Applications*. Chicago 2013, s. 1.

Rysunek 1. Kategorie aplikacji wykorzystywanych w smartfonach



Źródło: IAB Polska Mobile. OPI/PBI grudzień 2014; świadomi użytkownicy smartfonów, N=861. W: *Mobile online w Polsce 2015*, dz. cyt., s. 11.

Pierwsze aplikacje powstały w roku 2008, kiedy to zadebiutował sklep App Store umożliwiający kupowanie i ściąganie rozmaitych programów<sup>12</sup> dla iPhone'ów i iPodów. Obecnie trudno podać liczbę aplikacji, zwłaszcza, iż projektuje się je na wiele platform, oprócz iOS, także dla systemów: Android, Windows Mobile, BlackBerry OS i Symbian. Do najnowszych trendów w projektowaniu aplikacji mobilnych należą funkcje wysyłania wiadomości (ang. *Messaging*) i powiadomienia (ang. *Notifications - push*)<sup>13</sup>.

Rezultatem popularności urządzeń mobilnych są również nowe dziedziny w branży internetowej. Jedną z nich jest tzw. *m-commerce* oznaczający zespół zjawisk związany z handlem za pomocą telefonu, smartfonu lub tabletu.

12 M. Strain: *1983 to today: a history of mobile apps*. Tryb dostępu: <http://www.theguardian.com/media-network/2015/feb/13/history-mobile-apps-future-interactive-timeline> [11 lipca 2015].

13 M. Meeker, W. Liang: *Internet Trends 2015 - Code Conference*. Tryb dostępu: <http://www.slideshare.net/kleinerperkins/kpcb-internet-trends-2013> [11 lipca 2015], s. 56.

W ślad za tym określeniem mobilne katalogi bibliotek w dalszej części nazywane będą m-OPACami, a aplikacje mobilne bibliotek – m-aplikacją.

### Aplikacje mobilne w bibliotece

Pojęcie „katalog podręczny” w erze mobilnych aplikacji i urządzeń zyskało nowe znaczenie. Za sprawą zainstalowanego w telefonie lub tablecie programu użytkownik otrzymuje narzędzie, za pomocą którego może m.in. wyszukać i zamówić książki, przejrzeć własne konto, skorzystać z usług biblioteki, za pomocą GPS znaleźć do niej drogę a nawet przeczytać teksty online. Analiza sklepów Google Play i Apple Store – dwóch najczęściej odwiedzanych miejsc z oprogramowaniem dla smartfonów – wskazuje, iż usługi w mobilnej postaci oferują przede wszystkim biblioteki publiczne i uniwersyteckie (naukowe).

W badaniach autor skupił się na aplikacjach bibliotek uniwersyteckich.

Na początku rozważań warto sprecyzować, co kryje się pod określeniem „biblioteczna aplikacja mobilna”. Biblioteczna m-aplikacja może zawierać:

- jedynie katalog biblioteki,
- usługi świadczone przez biblioteki,
- inne usługi dostępne w instytucji, której biblioteka jest częścią<sup>14</sup>.

W trakcie przeglądania wspomnianych sklepów ustalono, iż istnieją co najmniej dwie grupy aplikacji natywnych wykorzystywanych przez biblioteki akademickie:

1. Programy biblioteczne – zaprojektowane dla użytkowników bibliotek, oferujące dostęp do wielu usług bibliotek, jak np.: przeszukiwanie katalogu, zamawianie książek, zarządzanie kontem użytkownika, geolokalizację, aktualności, rekomendacje nowości bibliotecznych, skanowanie kodów paskowych itp.
2. Aplikacje uniwersyteckie (wielofunkcyjne) – zaprojektowane dla społeczności akademickiej, charakteryzują się tym, że wśród wielu rodzajów usług oferowanych przez uczelnie znajduje się także opcja dostępu do zasobów biblioteki, w której zawarte być mogą elementy wymienione wcześniej.

Tematyka mobilnych aplikacji i stron bibliotek uniwersyteckich od niedawna zaistniała w literaturze przedmiotu. Ukazało się już jednak sporo publikacji na ten temat, z których część wymieniono w bibliografii załącznikowej, znaczny procent stanowią teksty w języku angielskim. Również

<sup>14</sup> B. Washburn: *Library Mobile Applications: What Counts as Success?* „Information Outlook” 2011, 15(1). Tryb dostępu: <http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/washburn-io.pdf> [8 sierpnia 2015].

w Polsce problem zastosowania aplikacji i stron w działalności bibliotek posiada już swoją bibliografię<sup>15</sup>.

W niniejszym artykule omówione zostały po trzy przykłady w każdej ze wspomnianych wcześniej kategorii aplikacji mobilnych<sup>16</sup> (rysunek 2.):

## 1. BIBLIOTECZNE:

- a. Library Groningen University (wer. 2.0) – Biblioteka Uniwersytetu w Groningen (Holandia). Aplikacja opracowana przez pracowników biblioteki i uczelni, obsługuje cztery biblioteki: uniwersytecką, bibliotekę nauk humanistycznych i społecznych (Library of Behavioural and Social Sciences), bibliotekę w kampusie Zernike (Library Zernike), Centralną Bibliotekę Medyczną (Central Medical Library).
- b. Biblio Uva (wer. 1.2) – Biblioteka Uniwersytetu w Valladolid (Hiszpania). Aplikacja opracowana przez pracowników jednostki, obsługuje Bibliotekę Główną oraz czternaście tzw. punktów usługowych (bibliotek instytutowych, wydziałowych), zlokalizowanych w Valladolid i sąsiednich prowincjach.
- c. Biblio Unifg (wer. 3.1) – Biblioteka Uniwersytetu w Foggia (Włochy). Aplikacja wykonana przez firmę projektową Data Management, obsługuje pięć bibliotek uczelni: Bibliotekę ekonomiczno-prawną (Biblioteca di Area Economico-Giuridica), Bibliotekę nauk humanistycznych (Biblioteca di Area Umanistica), Bibliotekę rolniczą (Biblioteca di Agraria), Bibliotekę nauk medycznych (Biblioteca di Medicina), Bibliotekę wychowania fizycznego (Biblioteca di Scienze Motorie).

## 2. UNIWERSYTECKIE (WIELOFUNKCYJNE):

- a. UChicago Mobile (wer. 3.2.1) – Uniwersytet w Chicago, program wykonany i rozwijany przez pracowników i studentów uczelni<sup>17</sup>.

15 E. Kołodziejczyk: *Strony i aplikacje mobilne – przykłady rozwiązań technologicznych w bibliotekach naukowych*. „Biuletyn EBIB” 2013, nr 3 (139). Tryb dostępu: <http://open.ebib.pl/ojs/index.php/ebib/article/viewFile/64/89> [9 sierpnia 2015]. W Internecie dostępne są również prezentacje Bożeny Jaskowskiej i Grzegorza Gmitera poświęcone tematyce wykorzystania aplikacji i urządzeń mobilnych w bibliotekach.

16 Opisu aplikacji dokonano na podstawie danych w sklepach App Store i Google Play, numery wersji podano tylko dla aplikacji na iOS dla iPhone'a.

17 Aplikacja UChicago posiada własną witrynę, dzięki której zainteresowani nowymi pomysłami na aplikację mobilną dla uczelni mogą wypełnić specjalny formularz, zgłaszać swoje pomysły i projekty, a także sugestie. Tryb dostępu: <http://mobile.uchicago.edu/> [9 sierpnia 2015].

- Moduł biblioteki jest responsywnym serwisem internetowym dostępnym pod adresem: [mobile.lib.uchicago.edu/](http://mobile.lib.uchicago.edu/). Obsługuje sieć jedenastu bibliotek i centrów badawczych uczelni<sup>18</sup>.
- b. Rutgers (wer. 3.6.1) – Uniwersytet Rutgers, program wykonany przez Open System Solutions – specjalną jednostkę uczelni, której zadaniem jest obsługa informatyczna uniwersytetu<sup>19</sup>. Moduł biblioteki jest serwisem responsywnym dostępnym również pod adresem: [m.libraries.rutgers.edu/](http://m.libraries.rutgers.edu/). Aplikacja obsługuje 26 bibliotek instytutowych i wydziałowych.
  - c. Uni MA (wer. 1.3.2) – Uniwersytet w Mannheim. Aplikacja wykonana przez Centrum komputerowe uczelni (niem. Rechenzentrum Universität Mannheim)<sup>20</sup>. Moduł biblioteczny aplikacji jest wersją responsywną serwisu, obsługuje Bibliotekę Główną oraz pięć pozostałych bibliotek znajdujących się na terenie kampusu uczelni.

Rysunek 2. Ikony aplikacji mobilnych omawianych w niniejszym tekście



Źródło: opracowanie własne.

Wybierając powyższe m-aplikacje autor kierował się różnorodnością interfejsów oraz zasięgiem geograficznym i językowym. W celu dokładniejszej charakterystyki zostały one zainstalowane na iPhone'ie w wersji 5S oraz tablecie Samsung Tab 4. Nie trudno się domyślić, iż krajem z którego pochodzi najwięcej aplikacji tego typu są Stany Zjednoczone, najwięcej programów

18 Dane na podstawie listy bibliotek umieszczonej w aplikacji Rutgers.

19 Więcej o tej jednostce Uniwersytetu Rutgers można przeczytać na stronie: <http://oss.rutgers.edu/>.

20 Informacje o jednostce dostępne są na stronie: [www.uni-mannheim.de/rum](http://www.uni-mannheim.de/rum).



w obszarze Europy pochodzi z: Wielkiej Brytanii, Włoch, Hiszpanii i Holandii. Dominującym językiem aplikacji ze względu na ich pochodzenie jest język angielski, choć dla celów porównawczych autor korzystał z aplikacji włoskich i hiszpańskich, które nie miały wersji angielskiej.

W sklepach App Store oraz Google Play mobilne aplikacje biblioteczne można odnaleźć na dwa sposoby: wpisując słowa kluczowe, np.: *library*, *university library* (ang.), *universidad*, *biblioteca* (hiszp.), *universita*, *biblioteca* (włoski) lub poprzez kategorię *Edukacja*. Ten drugi sposób jest jednak bardziej czasochłonny ze względu na ogromną liczbę aplikacji znajdujących się w tym dziale.

Sporym problemem podczas badań było ustalenie liczby aplikacji w skali światowej dedykowanych bibliotekom uniwersyteckim<sup>21</sup>. Wyszukiwanie prowadzono w dwóch wspomnianych sklepach, ponieważ ich użytkownicy stanowią najliczniejszą grupę odbiorców<sup>22</sup>. Wynik wyszukiwania zawierał zarówno odpowiedzi relewantne, tzn. wyświetlał opisy aplikacji bibliotecznych, jak i nirelewantne – aplikacje o innym przeznaczeniu, ale zawierające w opisie słowa użyte w zapytaniu. Na przykład wśród rezultatów na zapytanie *university library* w Google Play wśród 250 odpowiedzi znalazły się słowniki oksfordzkie oraz inne aplikacje związane z organizacją dokumentów elektronicznych w pamięci telefonu. Autor próbował ustalić liczbę aplikacji mobilnych związanych z bibliotekami akademickimi, ale zadanie to okazało się niezwykle czasochłonne. Sklep Google Play nie podaje informacji o liczbie obiektów odnalezionych – użytkownik może ustalić ją samodzielnie, o ile dotrze do końca listy. W App Store podano co prawda liczbę 134 wyszukanych aplikacji, ale z powodów opisanych powyżej nie można tego uznać za stan faktyczny. Na podstawie pobieżnej analizy zasobów wspomnianych sklepów z m-aplikacjami wydaje się, iż pod względem typu biblioteki najliczniej reprezentowane są biblioteki publiczne. Jest to jednak temat na osobne badania. Do wykazu aplikacji bibliotecznych można również dotrzeć za pomocą nazwy tzw. dewelopera, czyli twórców oprogramowania. Wśród firm zajmujących się projektowaniem takich programów wymienić można: Boopsie (boopsie.com), Data Management (sebina.it), BiblioCommons (www.bibliocommons.com) i Solus UK Ltd. (yourlibraryapp.co.uk).

W Polsce jak dotąd (lipiec 2015 rok) powstała tylko jedna m-aplikacja biblioteczna o nazwie *Czytelnik Mak+*. Przeszukuje ona katalogi bibliotek publicznych w całym kraju, zaprojektowana została przez Instytut Książ-

21 *Mobile online w Polsce 2015*, dz. cyt., s. 18-19.

22 Tamże, s. 44, 59.



ki. Ukazała się również aplikacja *ibiblio* Sopotckiej Biblioteki Publicznej, która jednak nie zawiera funkcji wyszukiwania w katalogu, a jedynie możliwości powiadomień i śledzenia bieżących informacji dotyczących kultury i czytelnictwa.

Podstawowym zagadnieniem z punktu widzenia projektanta m-aplikacji jest ustalenie celu i zadań jakie ma ona spełniać, czy warto inwestować środki finansowe i ludzi do wykonania programu. Podjęcie decyzji powinno być poprzedzone badaniami preferencji grupy docelowej: czego oczekują od takiego oprogramowania, jakie funkcjonalności (usługi) będą dla nich najważniejsze, co skłoniłoby ich do zainstalowania takiego programu w ich telefonach lub tabletach. Według badań<sup>23</sup> najczęściej wymienianymi potrzebami użytkowników są: przeszukiwanie katalogu biblioteki i możliwość rezerwacji egzemplarza, sprawdzanie stanu wypożyczeń własnych i prolongowanie, przeglądanie nadchodzących wydarzeń biblioteki i nowości w bibliotece, wysłanie zapytań do bibliotekarzy, dostęp do bloga bibliotecznego, pobieranie elektronicznych książek, gier wideo i audiobooków, sprawdzanie czy książka jest w bibliotece za pomocą ISBN, proponowanie zakupu książki, wyszukiwanie artykułów, lokalizacja biblioteki<sup>24</sup>. M-aplikacja daje o wiele więcej możliwości, np. może informować o godzinach otwarcia (BibliUva, Groningen, UChicago), umożliwiać zadanie pytania bibliotekarzowi (UChicago, Rutgers), posiadać funkcję skanowania kodów paskowych i wyszukiwania książek za jego pomocą (Uni MA, Biblio Unifg) lub rekomendowania zakupu (Biblio Unifg), ponadto dostarczać aktualnych informacji nt. dostępności stanowisk komputerowych (Groningen, UChicago), rezerwacji pokoju do pracy indywidualnej (UChicago, Rutgers), kierować do baz danych (Rutgers), ułatwiać geolokalizację (UChicago, Groningen) oraz zamieszczać aktualności i powiadomienia (Biblio Uva, UChicago, Groningen).

### **Architektura informacji bibliotecznej aplikacji mobilnej**

Architektura informacji jest to m.in. sposób organizacji zawartości w określonym komunikacie (środowisku informacyjnym) oraz zintegrowany układ systemów: organizacji treści, nawigacji, wyszukiwania i etykietowania, składających się na owo środowisko informacyjne. Dziedzina

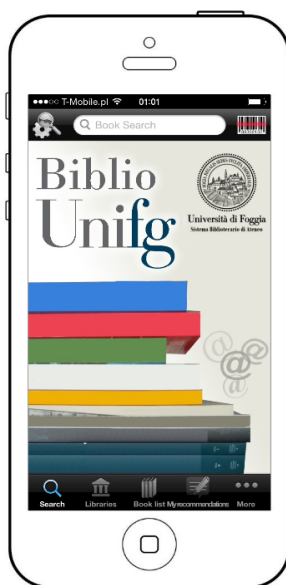
23 H. Vasudavan, M. I. Ravi: *Investigation and Design of Mobile OPAC Services (MOS) for Non-Smartphone Users*. „Information Management and Business Review” Vol. 5, nr 10 (2013), s. 514-524.

24 Tamże, s. 515.

ta związana jest także z użytecznością serwisów internetowych oraz badaniem preferencji i doświadczeń użytkowników<sup>25</sup>.

Architektura informacji w kontekście mobilnym dotyczy zarówno struktury zawartości całej aplikacji, jak i układu elementów ekranu w interfejsie użytkownika (IU)<sup>26</sup>. W przypadku interfejsów urządzeń mobilnych i ich struktury można mówić o tzw. mini architekturze informacji (m-AI)<sup>27</sup>. Elementami IU m-aplikacji są: układ treści na ekranie oraz elementy graficzne informujące o zawartości ekranu i dostarczające poleceń do zarządzania jego zawartością. Ten drugi składnik IU nazywa się także chromem<sup>28</sup> – jest widocznym elementem systemu operacyjnego w każdej aplikacji (podobnie jak przycisk *Start* w Windowsie i pasek narzędzi w Wordzie). Komponenty chromu występować mogą u góry i u dołu ekranu (rysunek 3.). Mogą także wypełniać cały ekran po przesunięciu strony (np. w aplikacji Biblioteki Uniwersytetu w Groningen oraz Uniwersytetu w Chicago) (rysunek 4.).

**Rysunek 3.** Ekran początkowy aplikacji Biblio Unifg na iOS (iPhone) Uniwersytetu w Foggii (Włochy)



Źródło: opracowanie własne.

25 S. Skórka: *Architekt informacji – kreator przestrzeni informacyjnych*. „Przegląd Biblioteczny” 2011, nr 1(79), s. 47-61.

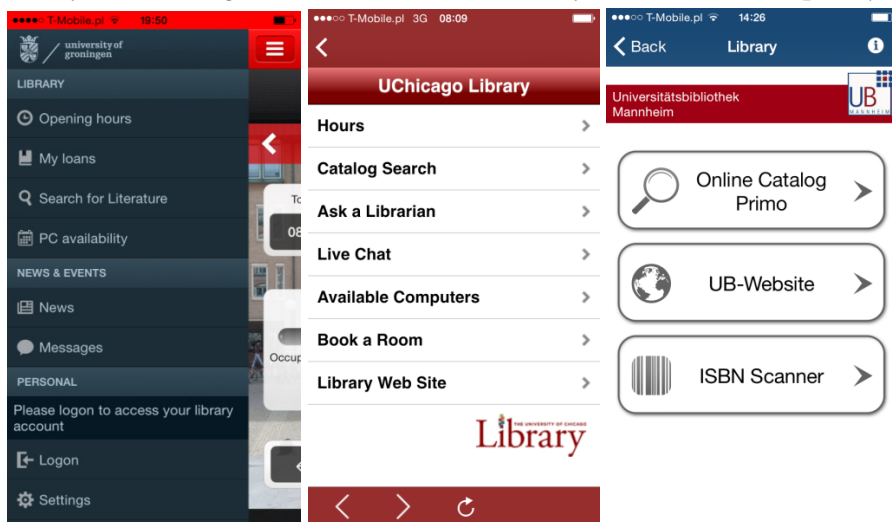
26 J. Nielsen, R. Budi: dz. cyt., s. 144-145.

27 Tamże, s. 144.

28 Tamże, s. 74-75.

W badanych aplikacjach zawartość podzielono na kilka kategorii: najczęściej zawiera aplikacja U. Rutgers – 8 kategorii, najmniej Uni MA – tylko 3. Na szczególną uwagę zasługuje m-AI w aplikacji Groningen, wydzielono w niej trzy główne kategorie: *Library*, *News and Events* oraz *Personal*, w obrębie każdej znalazły się linki do konkretnych funkcji i usług tej biblioteki (rysunek 4.). Po krótkim czasie korzystania z niej można odnieść wrażenie, że aplikacja ta została przygotowana z dużą starannością i dbałością o szczegóły.

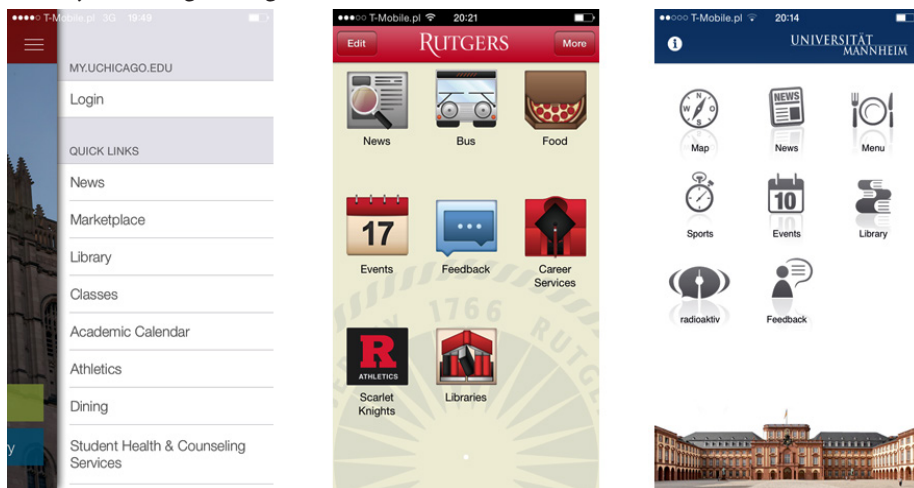
**Rysunek 4. Menu Biblioteki Uniwersytetu w Gronigen (z lewej) i Biblioteki Uniwersytetu w Chicago (środek), Biblioteki Uniwersytetu w Mannheim (z prawej)**



Źródło: opracowanie własne, zrzuty z iPhone'a.

Analiza zawartości wybranych m-aplikacji uniwersyteckich wskazuje, że głównym ich celem jest wsparcie społeczności akademickiej oraz kandydatów na studia w poszukiwaniu istotnych i aktualnych informacji nt. życia uczelni, wśród funkcji pojawiają się odnośniki do: rozkładów jazdy komunikacji miejskiej (Rutgers, UChicago), mapy kampusów i funkcje nawigacji (UChicago), kalendarze nadchodzących wydarzeń (UChicago, Uni MA), harmonogramy zajęć, a nawet bieżące menu w stołówce akademickiej, link do stacji radiowej uczelni oraz harmonogram zajęć sportowych (Uni MA) (rysunek 5.). Użytkownicy aplikacji Rutgers oraz UChicago mogą wybierać spośród dużej liczby informacji nt. uniwersytetu, regionu, studenci znajdują w niej także dane kontaktowe do uczelnianych usług medycznych.

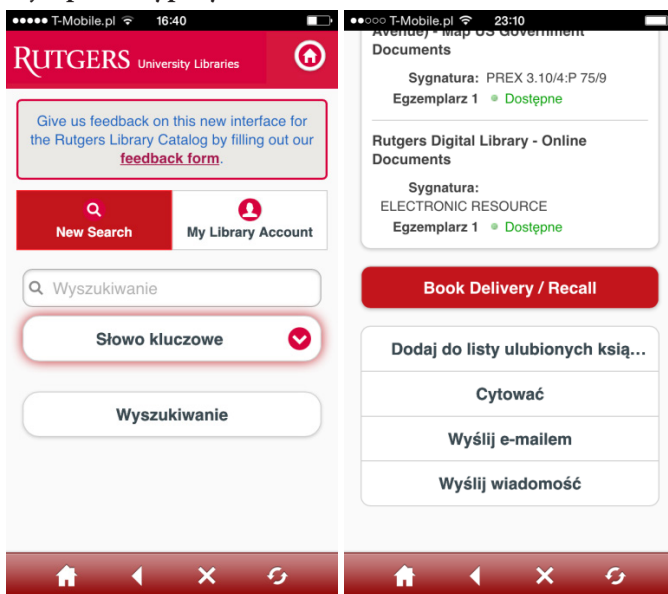
Rysunek 5. Ekran początkowy mobilnych aplikacji uniwersyteckich. Od lewej: UChicago, Rutgers, Uni MA



Źródło: opracowanie własne, zrzuty z iPhone'a.

Jak wspomniano wcześniej, wyszukiwanie w katalogu jest jedną z najważniejszych potrzeb użytkowników w odniesieniu do m-aplikacji bibliotecznej. Sposób wyszukiwania w m-OPACach oraz doświadczenia użytkowników mogą być zbliżone do tych, jakie można zaobserwować u użytkowników korzystających z webowej wersji katalogu. Podobnie jak w wersji na duże ekrany (PC-ty), tak i w aplikacjach mobilnych występuje formularz wyszukiwawczy, lista z rezultatami wyszukiwania, opisy bibliograficzne publikacji, a w nim oprócz opisu fizycznego dokumentów, m.in.: możliwość wypożyczenia, funkcje rekomendacji w serwisach społecznościowych, dodawanie do tzw. list ulubionych książek, wysyłanie linku do odnalezionej pozycji e-mailem, opis dokumentu pod kątem bibliografii załącznikowej i cytowania (rysunek 6.). Niestety nie będąc zarejestrowanym użytkownikiem nie ma możliwości podglądu konta czytelnika, które umożliwia skorzystanie z innych usług omawianych tu bibliotek.

Rysunek 6. Ekran z aplikacji Rutgers, z lewej: formularz wyszukiwawczy (w j. polskim), z prawej: fragment opisu dokumentu z odnośnikami do innych funkcji oprócz wypożyczenia



Źródło: opracowanie własne, zrzut z iPhone'a.

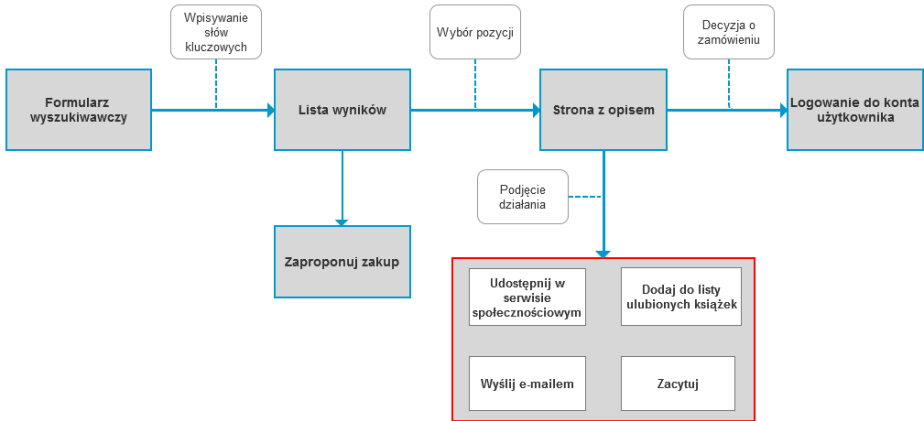
Z testowanych aplikacji tylko dwie nie posiadały nawigacji fasetowej (Groningen i Bibli Uva). Mechanizm nawigacji fasetowej (zwanej też kierowaną), szerzej omówiony w literaturze<sup>29</sup>, uznawany jest za jeden z najnowszych trendów w obszarze wyszukiwania informacji<sup>30</sup>, katalogi w których ją zaimplementowano zalicza się do grupy tzw. katalogów nowej generacji<sup>31</sup>.

29 S. Skórka: *Fasety na nowo odkryte*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej” 2014, nr 2, s. 95-96.

30 P. Morville, J. Callender: *Wzorce wyszukiwania. Projektowanie nowoczesnych wyszukiwarek*. Gliwice 2015, s. 115.

31 J. Emanuel: *Next Generation Catalogs: What Do They Do and Why Should We Care?* „Reference & User Services Quarterly” Vol. 49, nr 2 (2009), s. 117-120.

**Rysunek 7. Model doświadczeń użytkownika korzystającego z mobilnego katalogu bibliotecznego**



Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z analizy tabeli 1. aplikacje biblioteczne i uniwersyteckie różnią się liczbą i rodzajem funkcji (usług), zaś w zakresie dostępu do zasobów bibliecznych różnice są niewielkie. W badanych aplikacjach uniwersyteckich dostęp do katalogu biblioteki odbywał się poprzez aplikację sieciową, czyli aby z niego skorzystać konieczny był dostęp do Internetu – rozwiązanie to jest tańsze i rekomendowane jako optymalne dla połączeń w czasie rzeczywistym, związanym z przetwarzaniem danych<sup>32</sup>. W aplikacjach bibliecznych (Groningen i Biblio Unifg) wyszukiwanie w katalogu odbywało się z poziomu aplikacji mobilnej (rysunek 4.).

32 J. A. Clark, J. Ellyssa: *Building Mobile Library Applications*. Chicago 2013, s. 10.

**Tabela 1. Porównanie zawartości dwóch rodzajów aplikacji mobilnych stosowanych w bibliotekach akademickich**

Aplikacje mobilne w bibliotece	
Biblioteczne	Uniwersyteckie (wielofunkcyjne)
<p>Zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informacje o bibliotece (bibliotekach),</li> <li>• możliwość wyszukiwania w katalogu i zamawiania,</li> <li>• dostęp do konta bibliotecznego,</li> <li>• mapę z zaznaczoną pozycją biblioteki,</li> <li>• kontakt z bibliotekarzem,</li> <li>• skanowanie/wyszukiwanie za pomocą kodów paskowych,</li> <li>• rekomendacje nowości bibliotecznych i księgarskich,</li> <li>• rezerwacja pokoju do pracy indywidualnej,</li> <li>• informacja o dostępności stanowisk komputerowych w czytelnich.</li> </ul>	<p>Zawiera:</p> <p>Pakiet wielu usług i funkcji dotyczących danego uniwersytetu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mapę kampusu, miasta,</li> <li>• informację o komunikacji miejskiej,</li> <li>• usługi biblioteczne:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– przeszukiwanie katalogu,</li> <li>– godziny otwarcia,</li> <li>– usługa „zapytaj bibliotekarza”,</li> <li>– rezerwacja pokoju do pracy indywidualnej,</li> <li>– informacja o dostępności stanowisk komputerowych w czytelnich,</li> </ul> </li> <li>• dostęp do platformy Moodle,</li> <li>• informacje nt. wydarzeń uniwersyteckich,</li> <li>• wyszukiwarka pracowników,</li> <li>• aktualne menu w studenckiej restauracji,</li> <li>• link do radia internetowego,</li> <li>• własna przeglądarka.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

## Podsumowanie

Aplikacje mobilne są nowoczesną i atrakcyjną dla użytkowników formą korzystania z usług bibliotek, niestety z punktu widzenia samych bibliotek i uniwersytetów raczej kosztowną. Jedną z przyczyn jest choćby konieczność wykonania aplikacji dla wielu tzw. platform tj. Androida, iOS, Windows Phone, BlackBerry OS. Innym problemem są koszty, zarówno wykonania projektu, umieszczenia w sklepie, jak przyszłej aktualizacji i promocji. Alternatywnym i atrakcyjniejszym finansowo rozwiązaniem jest aplikacja sieciowa, którą uruchamia się na smartfonie, ale dzięki zastosowaniu innego mechanizmu oraz przeglądarek, nie wymaga aktualizacji ani instalacji za pośrednictwem sklepów, co ważne użytkownik nie odczuwa różnicy pomiędzy nimi<sup>33</sup>. Na podstawie przytoczonych faktów należy stwierdzić, iż trudno się dziwić deficytowi aplikacji m.in. w polskich bibliotekach akademickich.

33 Clark, Jansen: dz. cyt., s. 6-7.



Omówione tu problemy wymagają głębszej analizy, zwłaszcza jeśli chodzi o cechy modelowe, jakie spełniać powinien taki program w kontekście potrzeb rodzimych odbiorców.

Telefony stają się nieodłącznym elementem naszego życia. Użytkownicy spędzają coraz więcej czasu korzystając z aplikacji<sup>34</sup>. Przechowują w urządzeniach mobilnych informacje osobiste, takie jak: kontakty, adresy, plany, zdjęcia, muzykę, dokumenty, dane kart płatniczych itd., które dotychczas znajdowały się w portfelu i kalendarzu. Smartfon stał się jednocześnie portfelem i plannerem nowej generacji. Biblioteki powinny wykorzystać swoją szansę i dążyć do zaistnienia wśród tych zasobów. Najważniejszym jednak wyzwaniem pozostaje trafne rozpoznawanie potrzeb grupy docelowej, dzięki temu technologia służyć będzie ludziom a nie odwrotnie.

## Bibliografia

1. Clark J. A., Ellyssa J.: *Building Mobile Library Applications*. Chicago 2013.
2. Emanuel J.: *Next Generation Catalogs: What Do They Do and Why Should We Care?* „Reference & User Services Quarterly” Vol. 49, nr 2 (2009), s. 117-120.
3. Fling B.: *Mobile Design and Development*. Beijing 2009.
4. Hobber S.: *The Rise of the Phablet: Designing for Larger Phones*. November 2014. Tryb dostępu: <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2014/11/the-rise-of-the-phablet-designing-for-larger-phones.php#sthash.DcVOnEVM.dpuf> [11 lipca 2015].
5. Kołodziejczyk E.: *Strony i aplikacje mobilne – przykłady rozwiązań technologicznych w bibliotekach naukowych*. „Biuletyn EBIB” 2013, nr 3(139). Tryb dostępu: [http://www.nowyebib.info/images/stories/numery/139/139\\_kolodziejczyk.pdf](http://www.nowyebib.info/images/stories/numery/139/139_kolodziejczyk.pdf) [9 sierpnia 2015].
6. Kurkovsky S., Meesangnil W.: *Building and Evaluating a Mobile Application for an Academic Library*. W: *15th International Conference on Network-Based Information Systems (NBIS)*. Melbourne 2012, s. 357-363.
7. Nielsen J., Budi R.: *Funkcjonalność aplikacji mobilnych*. Nowoczesne standardy UX i UI. Gliwice 2013.
8. Meeker M., Liang W.: *Internet Trends 2015 – Code Conference*. Tryb dostępu: <http://www.slideshare.net/kleinerperkins/kpcb-internet-trends-2013> [11 lipca 2015].
9. Miller R. E., Vogh B. S., Jennings E. J.: *Library in an App: Testing the Usability of Boopsie as a Mobile Library Application*. „Journal of Web Librarianship” Vol. 7, nr 2 (2013), s. 142-153.
10. *Mobile online w Polsce 2015. Perspektywy rozwojowe. Raport*. Warszawa 2015.
11. Morville P., Callender J.: *Wzorce wyszukiwania. Projektowanie nowoczesnych wyszukiwarek*. Gliwice 2015.
12. Skórka S.: *Architekt informacji – kreator przestrzeni informacyjnych*. „Przegląd Biblioteczny” 2011, nr 1(79), s. 47-61.

<sup>34</sup> *Mobile online w Polsce, 2015*: dz. cyt., s. 9.

13. Skórka, S.: *Fasety na nowo odkryte: integrowanie systemów nawigacji i organizacji informacji*. „Zagadnienia Informacji Naukowej” 2014, nr 2, s. 92-109.
14. Strain M.: *1983 to today: a history of mobile apps*. Tryb dostępu: <http://www.theguardian.com/media-network/2015/feb/13/history-mobile-apps-future-interactive-timeline> [8 sierpnia 2015].
15. Vasudavan H., Ravi M. I.: *Investigation and Design of Mobile OPAC Services (MOS) for Non-Smartphone Users*. „Information Management and Business Review” Vol. 5, No. 10 Oct. (2013), s. 514-524.
16. Washburn B.: *Library Mobile Applications: What Counts as Success?* „Information Outlook” 2011, 15(1). Tryb dostępu: <http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/washburn-io.pdf> [8 sierpnia 2015].