

Piotr Karwasiński
karwas@amu.edu.pl

Aleksander Gniot
cyberolo@amu.edu.pl
Biblioteka Uniwersytecka w Poznaniu

WIZJA, ODWAGA, REALIZACJA – APLIKACJE LIBSMART W BIBLIOTECE UNIWERSYTECKIEJ W POZNANIU

Abstract: Are electronic library services frightening, and if so, do they scare librarians or readers more? How to design innovations “with a vision” in the era of developing information technology and how to carry out the process of their implementation? The authors involved in the process of designing, launching and administrating the pioneering LIBSMART package applications want to prove that the virtual library is in fact a real library, digital media distribute the same content as the print book, and e-services are a means of bringing the reader and the library closer. The speech will go through the main ideas of innovations provided by the Poznań University Library (electronic payment, virtual communication platform, integrated system of remote ordering of copies, electronic reminders and notices), changes in the work organization under the influence of their implementation, new areas of librarians’ interests during the implementation of the project and the difficulties they had to face and overcome in order to achieve the desired result – user satisfaction. During the presentation, its authors will outline an optimal model of computer systems for the XXI century library.

Słowa kluczowe: informatyzacja, usługi elektroniczne, libsmart, biblioteka elektroniczna, biblioteka wirtualna, e-usługi,

Wstęp

Czy bibliotekarze naprawdę przygotowani są na erę biblioteki w komórce? Czy technologie informatyczne, które wyludniają czytelnicy zwiastują klęskę bibliotekarstwa, a może tylko gruntowną zmianę oczekiwań użytkowników? Czy biblioteki mają pomysł na siebie w dobie spadku statystyk korzystania z usług tradycyjnych¹, pojawiania się tabletów, wirtualnych wypożyczalni ebooków bądź aplikacji mobilnych²? Jak prowadzić bibliotekę, której model z hybrydowego zmienia się w model wirtualny? Jak obsługiwać nowy typ czytelników, dla których liczy się przede wszystkim błyskawiczne przeszukiwanie zasobów, nieograniczony dostęp do e-treści, przy jednoczesnym zdalnym wsparciu bibliotekarza konsultanta? Próba odpowiedzi na wymienione powyżej pytania stała się w Bibliotece Uniwersyteckiej w Poznaniu punktem wyjścia do głębszej analizy – jakich usług oczekują od bibliotekarzy czytelnicy XXI wieku oraz czy ci pierwsi posiadają odpowiednie kompetencje i środki do zaspokajania potrzeb informacyjnych.

Bibliotekarstwo przechodzi dziś kolejny etap zmian³. Ostatnią tak poważną przechodziły kilkanaście lat temu, w momencie wdrażania komputeryzacji, stając się bibliotekami hybrydowymi⁴, w których procesy gromadzenia, opracowania i udostępniania zasobu tradycyjnego zaczęto informatyzować. Wówczas polegało to głównie na zakupie i implementacji systemów bibliotecznych, uruchamianiu katalogów online, a po kilku latach na subskrybowaniu czy budowaniu własnych kolekcji elektronicznych baz danych, bądź projektowaniu witryn internetowych. Dla czytelników, odbiorców usług bibliotecznych, zmiana ta zaczęła niwelować bariery, takie jak konieczność:

¹ Dane na podstawie: Sprawozdań Dyrektora Biblioteki Uniwersyteckiej w Poznaniu, World. Wide. Web: http://lib.amu.edu.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=682&Itemid=120, [dostęp: 2013-09-21].

² C. W. Bruns, *Tools of the Serials Trade*, “Serials Review” 33.2 (2007).

³ R. C. Jantz, *Innovation in Academic Libraries: An Analysis of University Librarians' Perspectives*. “Library and Information Science Research” 34.1 (2012): 3.

⁴ U. Sibel, *Hybride Bibliothek – Eine Begriffsneubestimmung*. „Libreas : Library Ideas” 8.2 (2012): 86-91.

przychodzenia do biblioteki po informacje o dostępnym zasobie, składania tradycyjnych zamówień na rewersach, czy też sporządzania bibliografii lub zestawień tematycznych w oparciu o materiały print.

Obecnie biblioteki przechodzą rewolucję cyfrową, wpisaną w rzeczywistość rozwoju społeczeństwa informacyjnego, które biele korzysta z internetu i stamtąd zdobywa wiedzę, współtworzy globalną świadomość, dzieli się opiniami i przemyśleniami na portalach społecznościowych. Dzięki mnogości aplikacji mobilnych, bez ograniczeń czasu i miejsca, zdalnie kupuje produkty, rezerwuje wycieczki czy bilety. W strategii bibliotek konieczne jest zatem wpisanie punktów obejmujących zmiany organizacyjne i technologiczne oraz ukierunkowanie bibliotekarzy na udzielanie fachowej pomocy informacyjnej użytkownikom cyfrowego świata⁵, przede wszystkim w wyszukiwaniu w ogromie zalewającej nas informacji odpowiednich, sprawdzonych źródeł i platform cyfrowych.

Pomysł zaprojektowania i uruchomienia pakietu aplikacji LIBSMART to realizacja wizji nowej jakości usług, automatyzacji procesów bibliotecznych, czyli wdrożenia do tej pory w pełni niezdefiniowanego pojęcia biblioteki wirtualnej. To innowacyjny pakiet e-usług, które zmieniają oblicze bibliotek. Zniwelowanie ograniczeń bibliotek tradycyjnych (odległość do biblioteki, godziny otwarcia, wyodrębnione kolekcje zamknięte) i wykorzystanie przestrzeni cyfrowej, stanowią realizację oczekiwań użytkowników bibliotek – otwartych na mobilność, elektronikę i technologię⁶. Przedstawiany w tym artykule pakiet aplikacji jest uniwersalny i możliwy do zastosowania zarówno w bibliotekach akademickich, publicznych, jak również szkolnych. Każda e-usługa stanowiąca element *wirtualnej przestrzeni informacyjno-szkoleniowej* może być implementowana niezależnie i dostosowana do indywidualnych preferencji biblioteki.

Cel wdrożenia projektu LIBSMART i analiza rynku

Dobre projekty wdrożeniowe winny zostać poprzedzone sporządzeniem ogólnej wizji ostatecznego kształtu produktu. W przypadku LIBSMART należało więc stworzyć i wypromować na arenie ogólnopolskiej pierwszy w kraju, innowacyjny pakiet aplikacji informatycznych, umożliwiający udzielanie elektronicznych usług edukacyjnych, informacyjnych i komunikacyjnych społeczeństwu informacyjnemu. Dzięki pełnej automatyzacji procesu dostarczania usług bibliotecznych miały być one udostępniane użytkownikom bez ograniczeń czasu i miejsca, w systemie 24/7. Oprogramowanie, w maksymalnym stopniu zintegrowane z komputerowym systemem bibliotecznym (uwzględniające charakter, specyfikę funkcjonowania i przepisy regulaminowe bibliotek otwartych na wdrażanie innowacji), miało umożliwiać zdalne regulowanie płatności, wysyłanie przez bibliotekę e-przypomnień i e-monitów, czy dedykowanego dla biblioteki mailingu, pomagać w udzielaniu informacji w sieci na platformie komunikacji bibliotecznej, czy też w elektronicznym dostarczaniu cyfrowych kopii z tradycyjnych materiałów bibliotecznych. Implementacja powyższych rozwiązań miała znaleźć zastosowanie w bibliotekach akademickich, publicznych i szkolnych.

Już w trakcie tworzenia profesjonalnej specyfikacji ustalono, iż cechą nadrzędną odróżniającą LIBSMART od dotychczasowych e-usług będzie doskonała funkcjonalność – dostosowana do oczekiwań bibliotekarzy i użytkowników, intuicyjność obsługi oraz wysoka jakość wykonania. Zaletą miała być też wspomniana powyżej elastyczność pozwalająca na implementację całego pakietu, bądź wyłącznie tych aplikacji, które odpowiadają typowi biblioteki oraz charakterowi usług przez nią świadczonych. W ten sposób LIBSMART miał całkowicie zrewolucjonizować oblicze polskich bibliotek i umieścić je na pozycji lidera nowoczesnych technologii, także na arenie międzynarodowej.

Przygotowanie projektu poprzedzone zostało penetracją rynku oraz badaniem potrzeb i oczekiwań bibliotekarzy i czytelników – końcowych użytkowników e-usług. Grupę analityczną stanowiły biblioteki konsorcjum Poznańskiej Fundacji Bibliotek Naukowych. W wyniku analizy stwierdzono, że biblioteki, zgodnie z ustaloną wewnątrznie polityką rozwoju instytucji non-profit, w

⁵ M. R. Simons, M. K. Morgan, A. S. Davidson. *Time To Rethink The Role Of The Library In Educating Doctors: Driving Information Literacy In The Clinical Environment*. "Journal Of The Medical Library Association" 100.4 (2012): 291-296. Academic Search Complete. Web. 23 Apr. 2013.

⁶ *Patrons Now Expect More Mobile Library Services*. "Library Journal" 137.15 (2012): 15-16. Academic Search Complete. Web. [dostęp: 23.04.2013].

miarę możliwości osobowych i sprzętowych, tworzą bądź implementują przygotowane już ogólnodostępne aplikacje. Okazało się jednak, że nie są one wdrażane kompleksowo oraz nie są zintegrowane z pozostałymi systemami komputerowymi stosowanymi przez biblioteki. W polskich bibliotekach dostrzeżono co prawda pokrewne usługi, jednak nie stanowiły one zwartej całości, brakowało w nich pełnej automatyzacji dostarczania e-usług, wreszcie część z nich wymagała dodatkowej pracy bibliotekarzy i wzmoczonych mechanizmów kontroli. Wobec tego po wnikliwej analizie badań potrzeb użytkowników rozpoczęto zintensyfikowane prace nad produktem, który jednocześnie:

- a. w centrum stawia użytkownika biblioteki – uczestnika społeczeństwa wiedzy
- b. wspomaga prace bibliotekarza – konsultanta bibliotecznego
- c. w maksymalnym stopniu wykorzystuje technologie informatyczne
- d. zniweluje bariery i ograniczenia występujące w bibliotece tradycyjnej
- e. uatrakcyjni dotychczasową ofertę usług.

W efekcie prac projektowych stworzono specyfikację pakietu aplikacji wspomagających proces dostarczania e-usług bibliotecznym. Każda z nich, w miarę możliwości organizacyjnych i finansowych, może być implementowana niezależnie bądź w postaci całego pakietu, który stanowi kompleksową całość, uwzględniającą zapotrzebowanie użytkowników XXI wieku.

Grupa docelowa

Projekt LIBSMART dedykowany jest dwóm kategoriom użytkowników. Pierwszą stanowią biblioteki (naukowe, publiczne i szkolne) i to one decydują o zakresie wdrożenia aplikacji informatycznych. Do drugiej zaliczyć należy użytkowników bibliotek – ostatecznych odbiorców e-usług świadczonych za pośrednictwem przygotowanych programów. Statystyki biblioteczne ostatnich lat wskazują, że w coraz większym zakresie korzystają oni z usług swojej biblioteki w sposób zdalny, bez konieczności przychodzenia do niej, łącząc się z nią poprzez Internet z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie.

a. BIBLIOTEKI – współczesna biblioteka aspirująca do roli lidera rankingów, szczególnie w zaspokajaniu informacyjnych potrzeb swoich użytkowników, musi przy realizacji tych zadań wykorzystywać najnowsze zdobycze technologiczne⁷. Wychodzi naprzeciw czytelnika z nową ofertą: w maksymalnym stopniu udostępnia zbiory w formie elektronicznej, w akademickich – współtworzy repozytoria instytucjonalne, oblicza wskaźniki niezbędne do kategoryzacji i rankingów. Posiada nowoczesną stronę domową, będącą nie tyle stroną informacyjną, co bramą do wiedzy – portalem informacyjno-dziedzinowym⁸. Dodatkowo realizuje program szkoleniowy korzystając z modelu edukacji na odległość, wdraża innowacje technologii mobilnych, współtworzy audiowizualne i interaktywne tutoriale, korzysta z portali społecznościowych i form komunikacji elektronicznej. Biblioteka musi także realizować ustaloną strategię marketingową⁹, by informować o swojej ofercie i dotrzeć do aktualnych bądź potencjalnych użytkowników. Dzięki temu kształtuje się pozytywny wizerunek instytucji, a to stwarza dobrą okazję do nawiązywania z nią więzi partnerstwa. Wraz z rozwojem nowoczesnych technologii, pojawieniem się dokumentów elektronicznych, zmienia się także rola i funkcja bibliotekarza. Nowoczesny bibliotekarz jest bibliotekarzem wiedzy¹⁰, bibliotekarzem dziedzinowym¹¹, którego nabyte kompetencje wykorzystywane mają być do interakcji z czytelnikiem, a w mniejszym zakresie do powtarzalnych, rutynowych prac technicznych, takich jak chociażby ręczne wysyłanie wiadomości do użytkowników, przypominanie o terminach zwrotów książek, przeprowadzaniu tradycyjnych szkoleń. W dobie nowoczesnych technologii informatycznych

⁷ E. Kroski, *18 GREAT Technology Initiatives For Your Library*. "American Libraries" 44.1/2 (2013): 50. MasterFILE Premier. [dostęp: 23.04.2013]

⁸ A. Noa, *An Analysis of American Academic Libraries' Websites: 2000-2010*. "The Electronic Library" 30.6 (2012): 764-76.

⁹ M. L. Shontz, J. C. Parker, R. Parker, *What do Librarians Think about Marketing? A Survey of Public Librarians' Attitudes Toward the Marketing of Library Services*. "Library Quarterly" 74.1 (2004): 63-84.

¹⁰ M. Harvey, *What does it Mean to be a Science Librarian 2.0?* "Issues in Science and Technology Librarianship" 58 (2009): 1-3.

¹¹ S. Pinfield, *The changing role of subject librarians in academic libraries*. "Journal of librarianship and information science" 33.1 (2001): 32-38.

do realizacji wymienionych powyżej działań potrzebuje narzędzi, które zapewnia właśnie pakiet LIBSMART.

b. UŻYTKOWNICY BIBLIOTEK – to osoby, które dziś coraz odważniej zgłaszają propozycje zmian w funkcjonowaniu biblioteki, a więc:

- **chcą komunikować się ze swoją biblioteką zdalnie** – w codziennym życiu nie wyobrażają sobie pracy, nauki i wypoczynku bez dostępu do internetu¹². W celu połączenia się z siecią wykorzystują coraz powszechniejsze nośniki takie jak: notebooki, tablety, smartfony, czy telefony komórkowe. Za ich pośrednictwem zarówno zdobywają wiedzę, jak i komunikują się ze społeczeństwem. Nie dziwi fakt, że oczekują, iż ich biblioteka udostępni możliwość zdalnego skonsultowania z bibliotekarzem-profesjonalistą ewentualnych wątpliwości i problemów, które napotkali na drodze swoich internetowych poszukiwań. Zadaniem biblioteki nie może stać się tylko organizowanie zdalnego dostępu do e-źródeł, ale także zapewnienie sprawnej, szybkiej i kompetentnej komunikacji on-line¹³.

Współcześni użytkownicy to osoby, dla których skrzynka mailowa to podstawowe narzędzie przyjmowania i wysyłania informacji. Wydaje się naturalne, że przekazując bibliotece dane o aktualnym adresie wyrażają oczekiwanie, by ta informowała go mailingiem o swoich nowych usługach, nabytkach czy wydarzeniach kulturalnych.

- **chcą zdobywać umiejętności informacyjne w sposób zdalny**, a więc korzystając z mobilnego serwisu informacyjno-komunikacyjnego¹⁴ mieć możliwość zgłaszania bibliotekarzom zapytań w czasie rzeczywistym, z dowolnego miejsca na świecie i otrzymać szybką oraz fachową odpowiedź, przy wykorzystaniu najbardziej odpowiednich dla niego kanałów zdalnej komunikacji. W ten sposób, w dogodnej dla siebie porze i miejscu pozyskują wiedzę, jak skorzystać z elektronicznych źródeł informacji: katalogów, baz danych, serwisów internetowych i wielu innych.

Biblioteki dysponują równocześnie szeroką ofertą tradycyjnych szkoleń dotyczących zdobywania umiejętności informacyjnych, przysposobienia bibliotecznego, edukacji źródłowej¹⁵. Wielu użytkowników biblioteki ze względu na brak czasu lub zbyt dużą odległość od biblioteki nie może w nich uczestniczyć, za to chętnie skorzystałoby z oferty profesjonalnych kursów poprzez platformy e-learningowe.

- **chcą regulować opłaty biblioteczne w sposób zdalny**, a więc nie tylko mobilnie korzystać z zasobów bibliotecznych, czy usług dostarczających treść, ale również regulować opłaty za usługi i należności biblioteczne, wykorzystując bankowość elektroniczną. Studenci uczelni pochodzą z różnych stron Polski i świata. Nieterminowy zwrot książek powoduje naliczanie opłaty za każdy dzień opóźnienia a także blokuje korzystanie z pozostałych usług bibliotecznych. Wraz z pojawieniem się technologicznych możliwości integracji komputerowych systemów bibliotecznych z systemami e-płatności i w tym zakresie przed bibliotekami otworzyły się nowe perspektywy.

Opis projektu aplikacji

LIBSMART PAYMENT – regulowanie płatności bibliotecznych poprzez bankowość elektroniczną

Regulowania opłat bibliotecznych pobieranych zgodnie z przepisami Ustawy o bibliotekach, wskutek nieterminowego zwrotu materiałów bibliotecznych, ich zniszczenia, bądź korzystania z usług reprograficznych¹⁶, dokonywało się do niedawna tylko osobiście, w budynkach wypożyczalni. Sporą trudnością dla czytelników i ograniczeniem stawały się godziny otwarcia agend bibliotecznych, odległość od biblioteki, wreszcie konieczność przyjeżdżania do niej z przetrzymanymi materiałami bibliotecznymi.

¹² M. Seadle. *Thirty Years of Information Technology*. 30 Vol. Bradford 2012.

¹³ A. Bielskas, *IM and SMS Reference Services for Libraries*. Chicago, 2012. s. 2-3.

¹⁴ J. Gadsby, S. Qian. *Using an iPad to Redefine Roving Reference Service in an Academic Library*. 29 Vol. Bradford 2012.

¹⁵ A. N. Gruca, *E-Learning In Academic Libraries*. "New Review Of Information Networking" 15.1 (2010): 16-28. Academic Search Complete. [dostęp: 23.04.2013]

¹⁶ Por. Art. 14 *Ustawy o bibliotekach z dnia 27 czerwca 1997 r.* (Dz.U.2012.642).

Pojawienie się bankowości elektronicznej dało bibliotece możliwość **stworzenia komputerowej aplikacji do regulowania opłat biblioteczych**. W pierwszej fazie projektowej niezbędne stało się rozpoznanie możliwości organizacyjnych i prawnych nowej formy rozliczeń. Po wielu spotkaniach z uczelnianą kwesturą, biurem radców prawnych, działem zamówień publicznych i działem finansowym – udało się wybrać odpowiedniego providera bankowości elektronicznej, a w międzyczasie przygotować do wdrożenia optymalny program obsługi transakcji. Aplikacja LIBSMART PAYMENT całkowicie połączona jest ze stosowanym w bibliotece komputerowym systemem bibliotecznym oraz serwisem płatności elektronicznych. Użytkownik, po procedurze zalogowania do serwisu, ma możliwość sprawdzenia czy jego konto obciążone jest opłatami za nieterminowy zwrot materiałów biblioteczych lub ich zniszczenie. W przypadku naliczonej opłaty, w celu jej uiszczenia, zostaje połączony z serwisem swojej bankowości elektronicznej, gdzie dokonuje wpłaty. Pozytywne zakończenie transakcji natychmiast przywraca czytelnikowi pełnię praw, usuwa blokady, a książkom przetrzymanym ustala nową datę zwrotu. W celu przedstawiania transparentnych danych, serwis został zbudowany w oparciu o trzy moduły: użytkownika, bibliotekarza oraz, w celach analitycznych, w panel statystyczny.

- **Moduł użytkownika** – podłączony jest do elektronicznego konta bibliotecznego. W bardzo intuicyjnym panelu wyświetlane są dane o opłatach za książki przeterminowane bądź za kary na książki wcześniej zwrócone. W tabeli uwidocznione są dane o lokalizacji biblioteki, tytułach egzemplarzy oraz datach przeterminowań. Zaimplementowano też specjalne walidatory danych oraz narzędzia zabezpieczające przed niepożądanym działaniem czytelnika, informujące administratora o ewentualnych próbach zmiany kwoty naliczanej przez system. Czytelnik uzupełnia dane osobowe, dokonuje zdalnej wpłaty i natychmiast otrzymuje informacje systemowe zarówno o statusie nowej transakcji, jak i zaksięgowaniu przelewu. Otrzymanie informacji o uregulowanej opłacie, w sposób automatyczny – przesuwają datę zwrotu pozycji przetrzymanej o 3 dni w celu jej zwrotu bądź prolongaty oraz przywraca czytelnikowi pełnię praw do korzystania z usług elektronicznych biblioteki.

- **Moduł bibliotekarza** – kontrolnie zbiera informacje o transakcjach dokonywanych przez użytkowników, datach przeprowadzanych operacji i statusie ich wykonania. Moduł bibliotekarza oprócz funkcji informacyjnej jest również narzędziem, w oparciu o które rozpatrywać można ewentualne reklamacje.

- **Moduł statystyczny** – gromadzi informacje zarówno o liczbie osób dokonujących wpłat, jak również, dzięki połączeniu z systemem bibliotecznym zbiera informacje o kategoriach czytelników najczęściej korzystających z aplikacji.

LIBSMART REMINDER (moduł Przypomnienia i Monity) – System wysyłania przypomnień i monitów

Ponieważ regulaminy bibliotek naliczają opłaty za nieterminowy zwrot materiałów biblioteczych, do zadań bibliotekarzy powinno należeć szerokie informowanie użytkowników o zbliżających się terminach zwrotu materiałów biblioteczych. Obecnie praktycznie wszyscy czytelnicy posiadają konta e-mailowe i w chwili zapisu do biblioteki decydują się na otrzymywanie informacji z biblioteki drogą elektroniczną, możliwe jest regularne i automatyczne wysyłanie wiadomości o nadchodzącym terminie zwrotu, bądź e-monitów z informacją o przetrzymanych materiałach biblioteczych.

LIBSMART REMINDER w sposób doskonały zastąpił dotychczasowe rozwiązania i sprostał coraz trudniejszym wymaganiom zgłaszanym przez użytkowników i bibliotekarzy.

Opracowanie specyfikacji wymagało, podobnie jak w przypadku innych aplikacji LIBSMART, olbrzymiej pracy logistycznej, stąd warto w tym miejscu przedstawić przykłady problemów, które należało rozwiązać przy tworzeniu programu wysyłającego e-monity:

- **brak adresu email** – problem występujący szczególnie w przypadku czytelników z dłuższym stażem – trzeba do nich wysyłać monity przy pomocy poczty tradycyjnej. Program miał w takich przypadkach systemowo generować plik pdf z formatowaniem tekstu odpowiednim do kopert biblioteczych.

- **błąd w adresie email** – popełniany najczęściej przez bibliotekarzy podczas wpisywania danych do systemu przy tworzeniu konta bibliotecznego. Aplikacja miała rejestrować wszystkie niedostarczone wiadomości oraz dzięki walidatorom wychwytywać błędy konstrukcji adresu e-mail.

- **zmiana adresu email** – studenci, których dane są importowane z systemu USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studiów), otrzymują nadany przez uczelnię adres email, z którego na co dzień nie korzystają. Możliwość dokonywania przez czytelnika zmiany adresu e-mail w katalogu on-line powodowała konieczność sprawdzania takich sytuacji przez LIBSMART REMINDER. System odnotowując sytuację zmiany kolejne przypomnienie miał wysyłać na nową skrzynkę pocztową.

- **brak kontroli bibliotekarza nad procesem i wynikami wysłania monitów.** Funkcjonujące w Polsce systemy biblioteczne wysyłają monity i przypomnienia bez ingerencji bibliotekarza, który de facto nie może sprawdzić czy monit naprawdę został wysłany. Założeniem aplikacji było stworzenie prostego interfejsu, który przedstawiałby datę i godzinę dostarczania wiadomości oraz rejestrował ewentualne niepowodzenia w wysyłce wiadomości.

- **zerwanie połączenia internetowego.** Wszelkie problemy z poprawnym działaniem sieci czy przerwy związane z awarią serwera mogą skutkować tym, że czytelnik nie otrzyma ważnego zawiadomienia. Wobec tego przyszłościowym rozwiązaniem miało być zaimplementowanie procesów, które same sprawdzałyby, czy zawiadomienie, które powinno zostać wysłane dnia poprzedniego trafiło pod wskazany adres. Jeśli nie, program następnego dnia miał wysyłać je ponownie.

- **pełna integracja z pozostałymi elektronicznymi usługami biblioteki.** W elektronicznym przypomnieniu powinien znajdować się bezpośredni link do konta czytelnika, gdzie czytelnik mógłby w każdej chwili dokonać przedłużenia daty zwrotu książki lub jeśli naliczona została opłata za nieterminowy zwrot, zapłacić karę poprzez system płatności elektronicznych (LIBSMART PAYMENT), a potem zdalnie ją prolongować. System miał również zostać wzbogacony o dodatkowe narzędzie dyscyplinujące czytelników, którzy mimo 3 monitów nie podejmą działań zmierzających do zwrotu egzemplarzy. Wysłanie ostatniego monitu miało pozbawiać czytelnika praw do zamawiania, rezerwowania książek oraz uniemożliwiać zdalne korzystanie z baz danych. LIBSMART REMINDER (**moduł Przypomnienia i Monity**) wysłał w minionym roku ponad pół miliona wiadomości. Sukces aplikacji wysyłającej monity umożliwił rozszerzenie funkcjonalności o oczekiwane przez czytelników dostarczanie wiadomości email z powiadomieniem o realizacji zamówień i rezerwacji.

LIBSMART REMINDER (moduł Powiadomienia) – System wysyłania powiadomień o realizacji zamówień

Ponieważ Biblioteka Uniwersytecka posiada większość książek w magazynach zamkniętych, czytelnicy składający zamówienie za pomocą elektronicznego katalogu muszą czekać na dostarczenie książki do lokalizacji odbioru – czytelni lub wypożyczalni. Sytuację utrudnia fakt, że część starszego księgozbioru znajduje się w magazynach zewnętrznych, z których realizacja odbywa się zaledwie dwa razy w tygodniu. Zaimplementowane mechanizmy programu komputerowego w regularnych, kilkuminutowych odstępach czasu, przepytują bazę danych sprawdzając zmianę statusu zamówienia. W przypadku odnotowania faktu realizacji – wysyłają czytelnikowi odpowiednie powiadomienie, jednocześnie odnotowując w bazie wysyłkę wiadomości. Użytkownicy są również informowani, kiedy zamówienie nie może być zrealizowane, podając powód odmowy (nie pozwala na to zły stan książki, egzemplarz nie zostaje odnaleziony na półce). W ten sposób czytelnicy przychodzą po odbiór zamówionej pozycji dopiero wówczas, gdy otrzymają mailowy komunikat z biblioteki, a takich wysłano już blisko 235 tysięcy.

LIBSMART SENDER – System wysyłania mailingu do użytkowników

Biblioteki muszą informować – o swoich zasobach, o nowoczesnych usługach, o szerokiej gamie podejmowanych inicjatyw kulturalnych w sposób szybki, kompleksowy i sprofilowany do konkretnych grup odbiorców¹⁷. Takiej informacji nie zapewni dziś tradycyjny plakat, bądź ulotka. Kolejnym krokiem, na który zdecydowała się Biblioteka Uniwersytecka była decyzja skonstruowania prostego i uniwersalnego narzędzia do wysyłania mailingu bibliotecznego. W aplikacji, zintegrowanej z systemem bibliotecznym, to bibliotekarz w łatwy sposób formatuje komunikat, decyduje o czasie, treści i grupie docelowej adresatów. Można więc wyodrębnić czytelników określonej kategorii (pracowników naukowych, studentów, doktorantów, osób spoza uczelni), danego wydziału, tych

¹⁷ L. Jurewicz, C. Todd, *High Tech, High Touch: Library Customer Service Through Technology*, Chicago, 2003.

którzy aktywowali konto czytelnika na dany rok akademicki, bądź z tym zwlekają, a nawet zawęzić grupę odbiorców do kobiet lub mężczyzn. W przypadku konieczności wyboru odbiorców mailingu według dodatkowych kryteriów, pomocą staje się okno do wprowadzenia odpowiedniego zapytania SQL. Uwzględniając preferencje autorów wiadomości, każdy mail może być też wzbogacony o pliki graficzne (bannery reklamowe, logo) – czyniąc komunikat jeszcze bardziej czytelnym i ciekawszym.

LIBSMART STATISTICS – wsparcie analityki bibliotecznej

LIBSMART STATISTICS to przykład, jak wykorzystując narzędzia informatyczne przysposobić je do pracy analitycznej. Dane statystyczne zbierane za pośrednictwem aplikacji uzupełniają informacje z modułów dostarczanych przez komputerowe systemy biblioteczne – dając pełen obraz preferencji czytelnicznych. W oparciu o nie można budować politykę gromadzenia zbiorów, czy promocji usług.

Książki z księgozbiorów podręcznych czytelników, po skorzystaniu przez czytelnika rejestruje się czytując kod kreskowy pozycji, uzyskując w ten sposób wiedzę, które książki pozostawić, a które przenieść do magazynu, jaka kolekcja książek cieszy się największą popularnością i w jakim okresie. Wszystkie dane przedstawiane w użytecznym interfejsie, można dowolnie przetwarzać, a wyniki wzbogacać graficznymi wykresami.

Program zbiera również statystyki odwiedzin czytelnicznych, nie tylko dostarczając informacje o liczbie użytkowników przychodzących danego dnia do czytelnika, ale w momencie rejestracji, umożliwiając weryfikację jego uprawnień. Bibliotekarz po przeczytaniu kodu z karty czytelnika natychmiast widzi czy czytelnik dokonał aktywacji konta na dany rok akademicki, na jakim wydziale studiuje, które biblioteki sieci UAM odwiedza. Dodatkowo, podobnie jak w przypadku programu wysyłającego monity, podłączono tu narzędzia do walidacji numerów PESEL i adresów mailowych. Pracownik, z poziomu modułu bibliotekarza, może dokonać zmiany, która nadpisze odpowiednie wartości w bazie danych systemu bibliotecznego. Tym samym czytelnik odzyska dostęp do pełnego zakresu usług, które oferuje mu biblioteka.

LIBSMART ASSISTANT – platforma komunikacji wirtualnej

Informowanie o usługach bibliotecznych, instruowanie czytelników, pomoc dostępna niezależnie od miejsca korzystania z elektronicznych usług biblioteki – to zadania, przed którymi stoją bibliotekarze XXI wieku¹⁸. Dziś w celu uzyskania informacji nie jest konieczna fizyczna obecność w gmachu biblioteki. W erze wirtualizacji usług czytelnik powinien mieć do dyspozycji intuicyjną, zdalną platformę komunikacyjną, dostępną w systemie 24/7, na której wybierze odpowiedni dla siebie kanał komunikacji. Dyżurny konsultant biblioteczny będzie operatorem zgłoszeń zgłaszanych poprzez Chat, Skype, mail, helpdesk – te zaś będą zebrane w jednej, przyjaznej, zintegrowanej platformie, przygotowanej specjalnie pod zapotrzebowania bibliotek i bibliotekarzy, a dodatkowo wzbogaconej o moduł statystyczny, rejestrujący tak trudne dziś do zliczenia zapytania kierowane do biblioteki wirtualnej.

LIBSMART ASSISTANT to zrealizowany pomysł stworzenia uniwersalnej i dedykowanej bibliotekom wszystkich typów, platformy komunikacyjnej, umożliwiającej udzielanie usługi „Zapytaj bibliotekarza”. Składanie zapytań oraz ich obsługę zapewniają trzy moduły: użytkownika, bibliotekarza i statystyk:

- **Moduł czytelnika** – stanowi intuicyjny i czytelny layout, z możliwością wybrania jednego z kanałów elektronicznej komunikacji (chat, mail, Skype, telefon komórkowy, helpdesk). Ujednolicone kategorie użytkowników i kierowanych pytań pomagają w ustaleniu wspólnej metodologii zbieranych statystyk. Dzięki integracji z komputerowym systemem bibliotecznym, fakultatywnie wprowadzenie do formularza numeru karty bibliotecznej – informuje dyżurnego o tożsamości zgłaszającego, kategorii czytelnika i szczegółach jego konta. Całość uzupełnia czytelna informacja o aktualnie dyżurującym bibliotekarzu i wykazie konsultantów, wraz z ich zdjęciami.

- **Moduł bibliotekarza** - stanowi rewolucję w obsłudze zgłoszeń kierowanych do biblioteki wirtualnej. Po zalogowaniu się uprawnionego konsultanta – ma on do dyspozycji panel dyżurnego, nawigacyjny i operacyjny.

¹⁸ V. Hadengue, *E-Learning for Information Literacy: A Case Study*, “Library Review” 54.1 (2005): 36-46.

W pierwszym – włącza swoją aktywność podczas pełnienia dyżuru. Tam też wyświetlony mu zostaje wykaz zgłoszeń aktualnie rozpatrywanych bądź nieprzydzielonych. W drugim, otrzymuje dostęp do historii i wyszukiwarki zgłoszeń, dodawania pytań telefonicznych bądź z komunikatora Skype, a także sprawdzania konta czytelnika. W trzecim panelu, umieszczonym w centralnym punkcie modułu, w zależności od okoliczności – prowadzi konwersację z użytkownikiem, bądź poprzez wyświetlany formularz odpowiada na zgłoszenia mailowe i te wysyłane poprzez system helpdesk.

Należy dodać, że obsługa zgłoszeń ułatwiona jest poprzez podpięcie do formularzy, czy też okien konwersacji, odpowiednich opcji wspomagających pracę dyżurnego: wykazu najczęściej zadawanych pytań i wzorcowych odpowiedzi (FAQ), listy najpopularniejszych adresów stron WWW, dodawania komentarzy, czy też podglądu konta czytelnika, który zawiera niezbędne informacje do prawidłowego rozpoznania ewentualnie napotkanych problemów np. przy korzystaniu z elektronicznych usług bibliotecznych. Identyfikacja numerem kary bibliotecznej, pokazuje dane osobowe, kategorię czytelnika, miejsce pobrania opłaty aktywacyjnej, wykaz aktualnie zamawianych i rezerwowanych książek, listę egzemplarzy wypożyczonych wraz z podaniem stanu prolongat, liczbę dni pozostałych do zwrotu pozycji oraz ewentualne kary i blokady – wraz z kwotami zaległości.

- **Moduł statystyczny** – zbiera w bazie danych wszystkie zgłoszenia kierowane na platformie LIBSMART ASSISTANT. Odnotowana jest zarówno ich liczba, jak i szczegółowy zapis pytań, odpowiedzi i konwersacji. Ich analiza umożliwi podnoszenie kompetencji operatorów, stałe i regularne doszkalanie bądź rozbudowywanie przez administratora bazy FAQ lub adresów stron WWW. Następnie, według wskazanego przez analizatora okresu, informacje grupowane według wykazu konsultantów, kategorii zgłoszeń, kanałów komunikacyjnych. Dzięki nim można odczytać preferencje czytelników, eliminować ewentualne problemy organizacyjne i regulaminowe funkcjonowania biblioteki oraz premiować zaangażowanie dyżurnych konsultantów.

Rozwój aplikacji Libsmart Assistant ma w perspektywie długoterminowej przyczynić się do stworzenia z niej uniwersalnej platformy informacyjnej wspólnej dla bibliotek konsorcjum, regionu, typu, która będzie obsługiwała czytelników o każdej porze dnia i nocy.

LIBSMART COPY – aplikacja zautomatyzowanego i zintegrowanego z komputerowym systemem bibliotecznym zdalnego zamawiania kopii z tradycyjnych materiałów bibliotecznych

Usługę w pełni zautomatyzowanego i zintegrowanego z komputerowym systemem bibliotecznym zdalnego zamawiania kopii umożliwia aplikacja komputerowa, dzięki której:

- czytelnik z poziomu katalogu on-line zamawia skan z dowolnego artykułu czasopisma bądź fragmentu książki znajdujących się w zbiorach biblioteki,
- biblioteka zdalnie dostarcza czytelnikowi cyfrową treść z poszanowaniem prawa autorskiego i wykorzystaniem bankowości elektronicznej.

Wdrożenie tej usługi było kolejną odpowiedzią na rosnące oczekiwania czytelników, którzy na co dzień korzystają z mikropłatności oraz elektronicznych źródeł informacji. Atutem aplikacji miała być jej intuicyjność, prostota, szybka wycena i realizacja zamówień, które w połączeniu z możliwością zdalnego regulowania opłat – umożliwiłyby nieograniczony dostęp do wszystkich tradycyjnych zasobów biblioteki. Cel ten udało się zrealizować.

Wejście do aplikacji dokonuje się z poziomu katalogu on-line, w którym obok przycisku umożliwiającego zamówienie książki do czytelni lub wypożyczalni dodany został przycisk „Zamów Kopię?”. Jego użycie powoduje zaimportowanie do formularza zamówienia szczegółów bibliograficznych wybranej pozycji. Czytelnik, po wcześniejszej rejestracji i logowaniu, wprowadza tylko niezbędne informacje o numerach stron bądź tytule artykułu i jednym kliknięciem wysyła zgłoszenie do operatora usługi. Ten natychmiast informowany jest mailowo o nowym zgłoszeniu i korzystając z modułu bibliotekarza, po sprawdzeniu fizycznej dostępności materiału bibliotecznego, wycenia zamówienie czytelnika. Informacja o cenie usługi trafia do zamawiającego, który ma 3 dni na podjęcie decyzji o zatwierdzeniu bądź rezygnacji z zamówienia. Decyzja twierdząca powoduje wysłanie informacji do operatora usługi, który przechodzi do etapu realizacji i skanuje fragment, opatrując go dodatkowo stopką informującą o przestrzeganiu praw autorskich, a następnie zamieszcza plik na serwerze. Operacja ta uruchamia wysyłkę maila do czytelnika z prośbą o dokonanie opłaty za usługę, za pośrednictwem bankowości elektronicznej. Po jej uiszczeniu, zamawiający od razu pobiera plik z serwera bibliotecznego.

Umieszczanie pliku na serwerze eliminuje problem związany z ograniczeniami wielkości plików przesyłanych za pośrednictwem poczty elektronicznej. Potrzebny artykuł trafia do zainteresowanej osoby o wiele szybciej niż skan zgrany na nośnik i wysłany tradycyjną pocztą. Pozwala to zredukować do zera koszty wysyłki zamówionych materiałów i wyeliminować problemy związane z ich potencjalnym zagubieniem przez pocztę. Użytkownik otrzymuje niezbędną informację w sposób szybki i całkowicie zautomatyzowany. Dzięki usłudze usprawniona zostaje także praca bibliotekarza, który mając do swojej dyspozycji szereg narzędzi wykorzystujących zautomatyzowane procesy informatyczne, zostanie zwolniony z technicznych czynności, takich jak np. ręczne wypisywanie rewersów. Aplikacja została zaprojektowana z myślą o łatwej i błyskawicznej komunikacji z czytelnikiem zamawiającym kopie, dlatego zaimplementowano w niej procesy, które na bieżąco śledzą i wysyłają mu powiadomienia o postępach realizacji jego zlecenia.

Dystrybucja e-usług i rozwiązania technologiczne

Strategia dystrybucji aplikacji pakietu LIBSMART opiera się na następujących elementach:

- a. dostępności w Internecie – w wirtualnej przestrzeni informacyjnej
- b. braku ograniczeń czasowych – w systemie 24/7
- c. intuicyjności, prostocie obsługi
- d. integracji z komputerowymi systemami bibliotecznymi
- e. bezpieczeństwie wymiany informacji między aplikacjami

W Bibliotece Uniwersyteckiej w Poznaniu aplikacje posadowione zostały na serwerze wynajętym w ramach hostingu, zapewniającego z jednej strony szybkość transferu na linii serwer biblioteczny – serwer aplikacyjny, ale także bezpieczeństwo antyspamowe i wirusowe, firewall, wsparcie konserwacyjne, zabezpieczenie energetyczne. Decyzja o skorzystaniu z oferty zewnętrznej firmy informatycznej była rentowna i przyczyniła się do stabilnego i niezakłóconego zewnętrznymi czynnikami działania aplikacji, a pośrednio – funkcjonowania e-usług, z których korzystać można nie tylko za pomocą komputerów, ale także urządzeń mobilnych – smartfonów i tabletów.

Innowacja przy dystrybucji i procesie świadczenia e-usług polega też na tym, iż aplikacje pakietu LIBSMART działają na rzeczywistej bazie danych systemu bibliotecznego, nie stwarzając jednak zagrożenia jej przeciążenia. Dzięki połączeniu platform następuje pełna wymiana danych, co skraca czas przygotowywania i świadczenia usług. W celu zapewnienia gwarancji bezpieczeństwa, wszystkie aplikacje dostarczane są za pośrednictwem protokołu SSL odpowiadającego za: szyfrowanie danych między warstwą transportu, a warstwą aplikacji TCP oraz autoryzację tożsamości serwera względem klienta.

Projekt stworzony został przy użyciu obiektowego języka programowania PHP. Sama aplikacja natomiast za pomocą wzorca architektonicznego MVC (ang. Model View Controller) – Zend Framework. Zaprezentowane rozwiązania dzięki wykorzystaniu technik poprawnego stylu programowania, dzielą każdą aplikację na trzy niezależne warstwy reprezentujące:

- model danych (ang. Model) – opisujący strukturę danych i powiązania pomiędzy nimi,
- interfejs (ang. View) – opisujący sposób wyświetlania pewnej części modelu w ramach interfejsu użytkownika,
- logikę działania (ang. Controller) – sterującą aplikacją, pozwalającą na stworzenie bezpiecznej, modułowej oraz skalowalnej i łatwej w zarządzaniu aplikacji internetowej. Framework Zend to nie tylko wzorzec architektoniczny, ale także zbiór uniwersalnych bibliotek PHP oraz mechanizmów, które znacznie przyspieszają oraz standaryzują budowanie aplikacji internetowych.

Każda aplikacja, do której dostęp możliwy jest dla nieograniczonej ilości użytkowników musi być też odpowiednio zabezpieczona. Tyczy się to przede wszystkim programów, których działanie opiera się na bazie danych, a w szczególności aplikacji internetowych udostępnianych globalnie. Powyższy fakt wymusił wprowadzenie i szczegółowe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Do mechanizmów, które ją zapewniają, należą:

- certyfikat SSL zapewniający poufność i integralność transmisji danych, a także uwierzytelnienie serwera,
- dwupoziomowa (zarówno po stronie serwera oraz klienta) walidacja i filtrowanie danych wprowadzanych przez użytkownika za pomocą formularzy,

- zaimplementowanie autoryzacji użytkowników,
- zdefiniowanie grup użytkowników aplikacji oraz wprowadzenie listy kontroli dostępu do jej poszczególnych zasobów,
- wprowadzenie mechanizmów sesji, kontroli stanów aplikacji a także ciągle kontrolowanie integralności i spójności danych,

Stworzony projekt swoje poprawne działanie opiera na dwóch niezależnych systemach zarządzania relacyjnymi bazami danych. Pierwszy, RDBMS (ang. Relational Database Management System – RDBMS), uzależniony jest od wersji systemu bibliotecznego. Drugą bazą danych zastosowaną przy realizacji projektu będzie MySQL, który oprócz perfekcyjnej kompatybilności z językiem PHP oraz Zend Framework, posiada jeszcze jedną istotną zaletę – jest bazą danych o otwartym dostępie do kodu źródłowego, cenioną za swoją niebywałą wydajność, szybkość działania i ułatwiającą manipulację danymi oraz informacjami przechowywanymi w bazie danych za pomocą strukturalnego języka zapytań SQL.

LIBSMART wykorzystuje też bibliotekę programistyczną dla języka JavaScript – jQuery. Jej głównym zadaniem będzie wzbogacenie funkcjonalności aplikacji o asynchroniczną interakcję użytkownika z serwerem – technologia AJAX (ang. Asynchronous JavaScript and XML), animacji, mechanizmów walidujących i filtrujących formularze czy zbudowanie wykresów modułu statystycznego aplikacji.

Listę wykorzystanych technologii informatycznych uzupełniają produkty firmy Google Inc. Mowa tutaj o poczcie elektronicznej Gmail oraz statystykach Google Analytics, które zostają nadbudowane i uzupełnione o odpowiednie dane czytelników.

Korzystać z LIBSMART czy tworzyć swoje?

Biblioteki XXI wieku coraz częściej decydują się na pozyskiwanie środków pozastatutowych w celu wdrażania innowacji w swoich bibliotekach¹⁹. Tworzenie własnych aplikacji informatycznych jest często zdecydowanie droższe, niż wykorzystywanie gotowych rozwiązań, jedynie dostosowanych do specyfiki i charakteru konkretnej biblioteki. Istotnym problemem jest również czynnik czasu – zgodę na zakup oprogramowania uzależnia się od możliwości finansowych instytucji. Z pewnością implementacja e-aplikacji z pakietu LIBSMART jest rozwiązaniem korzystniejszym, bo fachowym – stworzonym od podstaw przez specjalistów z dziedziny bibliotekoznawstwa i informacji naukowej, kompletnym – bo wykorzystującym wirtualne usługi, z których korzystają użytkownicy najnowocześniejszych bibliotek na świecie i wreszcie tańszym, a dzięki temu możliwym do uruchomienia w krótkim czasie.

Można także założyć, że optymalna strategia cenowa będzie uwzględniać następujące czynniki:

- a. środki budżetowe posiadane przez biblioteki
- b. stan pozyskiwania środków pozabudżetowych na wdrażanie innowacji w bibliotekach
- c. liczbę jednorazowo kupowanych aplikacji
- d. wielkość systemów biblioteczno-informacyjnych oraz sieci bibliotek

Przy wycenie rocznej licencji aplikacji należy oczekiwać stosowania mechanizmów promocyjnych i lojalnościowych – w przypadku wdrożenia więcej niż jednego produktu – rabatów cenowych, ale także wydłużonego wsparcia serwisowego usługi. Jednocześnie przy wycenie licencji aplikacji z pewnością brana będzie pod uwagę wielkość systemu biblioteczno-informacyjnego albo sieci bibliotek. Doświadczenie bibliotek zachodnich wskazuje, że w przypadku wdrażania programów wyłącznie dla biblioteki centralnej cena jednej licencji aplikacji będzie wyższa niż w przypadku przystąpienia do zakupu licencji przez konsorcjum kilku bibliotek systemu biblioteczno-informacyjnego²⁰. Podobnie w przypadku bibliotek powiatowych bądź gminnych. W przypadku uruchomienia e-aplikacji dla jednej biblioteki cena będzie relatywnie wyższa niż w przypadku implementacji we wszystkich filiach gminy bądź powiatu. W tym przypadku strategia cenowa łączy się bardzo mocno ze strategią polityczną – stworzenia jednolitych rozwiązań centralnych.

¹⁹ Breeding, Marshall. *Cloud Computing for Libraries*, Chicago, 2012.

²⁰ A. Hirson, *Libraries, Consortia, and Change Management*, "The Journal of Academic Librarianship" 25.2 (1999): 124-6.

Doświadczenie wskazało, że siłą strategii cenowej jest też bardzo dokładnie rozpisana wycena kosztów licencji, w tym zaprojektowania, przygotowania i uruchomienia aplikacji – informująca bibliotekę-nabywcę o każdym elemencie tworzonego produktu. Poprzez niewygórowane koszty wdrożenia zapewniona ma zostać większa powszechność dystrybucji, na której najbardziej zależy bibliotekom i czytelnikom.

Zakończenie

Termin LIBSMART to coś więcej niż wspólny mianownik spinający wszystkie opisane wyżej produkty. LIBSMART to swojego rodzaju filozofia – sztuka stawiania odpowiednich pytań. Zmiana orientacji z „czy można coś zrobić” na „jak to zrobić”. To wyznaczanie odważnych celów i szukanie sposobów ich realizacji. Zaprezentowane w powyższym artykule usługi, wdrożone w Bibliotece Uniwersyteckiej w przeciągu ostatnich dwóch lat, chciałoby się nazywać innowacyjnymi. Czy jednak jest tak w istocie? Rozważając je na gruncie bibliotekarskim odpowiedź będzie z pewnością twierdząca. Daje to z jednej strony powód do zadowolenia, z drugiej pokazuje ilość pracy, jak stoi przed bibliotekami w zakresie wdrażania nowych technologii. Tajemnica produktów LIBSMART nie jest zawarta w odkrywaniu czegoś nowego, wręcz przeciwnie. Sekret tkwi w umiejętnym wykorzystaniu dostępnych na rynku narzędzi.

O podnoszeniu jakości usług w bibliotekach napisano już setki artykułów, wygłoszono dziesiątki referatów na dziedzinowych konferencjach. Bibliotekarze jeżdżą na konferencje, podglądają rozwiązania światowe, słuchają postulatów swoich użytkowników, przyjmują przedstawicieli firm komercyjnych prezentujących innowacyjne produkty. Dlaczego więc tak trudno w Polsce wprowadza się ułatwienia pracy bibliotekarza i czytelnika? Niestety, doświadczenie z prezentowania bibliotekarzom omawianych w tym artykule udogodnień, pozwala wysnuć wniosek, że wcale nie chodzi tu o ani środki finansowe na realizację takich przedsięwzięć, ani o brak wsparcia informatycznego. Największym wrogiem zmian jest najczęściej skostniała mentalność bibliotekarzy i niechęć do zmian.

Być może to galopujące tempo rozwoju technologii informatycznych powoduje, że dla większości telefon choćby i komórkowy, służy wyłącznie do dzwonienia i niewyobrażalne jest wykorzystywanie go do opłacania należności bibliotecznych, wypożyczania i czytania przez niego książek. Oczywiście trzeba mieć świadomość, że nowe rozwiązania nie muszą od razu zainteresować wszystkich. Można przewidywać, że zawsze znajdzie się grupa tradycjonalistów przyzwyczajonych do rewersów i papierowego katalogu, ale świat pędzi do przodu i przymykając oczu na zmiany sprawi, że zamiast „biblioteki w komórce”, nasze biblioteki mogą stać się pustymi komórkami.

Bibliografia:

- Bielskas A., *IM and SMS Reference Services for Libraries*, Chicago, 2012.
- Breeding, Marshall. *Cloud Computing for Libraries*, Chicago, 2012.
- Bruns C., *Tools of the Serials Trade*, „Serials Review” 33.2 (2007).
- Enis M., *Patrons now expect more mobile library services*, „Library Journal” 137.15 (2012): 15.
- Gruca A. N., *E-Learning in Academic Libraries*, „New Review of Information Networking” 15.1 (2010): 16–28.
- Hadengue V., *E-learning for information literacy: A case study*, „Library Review” 54.1 (2005): 36–46.
- Harvey M., *What Does It Mean to Be a Science Librarian 2.0?*, „Issues in Science and Technology Librarianship” 58 (2009).
- Hirson A., *Libraries, consortia, and change management*, „The Journal of Academic Librarianship” 25.2 (1999): 124–126.
- Jantz R. C., *Innovation in academic libraries: An analysis of university librarians' perspectives*, „Library & Information Science Research” 34.1 (2012): 3–12.
- Jazdon A., *Sprawozdania Dyrektora Biblioteki Uniwersyteckiej w Poznaniu*. World Wide Web: http://lib.amu.edu.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=682&Itemid=120, [dostęp: 2013-09-21]

- Gadsby, J, and S Qian. "Using an Ipad to Redefine Roving Reference Service in an Academic Library." *Library Hi Tech News*. 29.4 (2012): 1-5. Jurewicz L., Cutler T., *High Tech, High Touch: Library Customer Service Through Technology*. Chicago 2003.
- Kroski, E., *18 Great Technology Initiatives for Your Library*, "American Libraries" 44.1/2 (2013): 50.
- Noa, A., *An analysis of American academic libraries' websites: 2000-2010*, "The Electronic Library" 30.6 (2012): 764-776.
- Pinfield S., *The changing role of subject librarians in academic libraries*, "Journal of Librarianship and Information Science" 33.1 (2001): 32-38.
- Seadle, M. "Thirty Years of Information Technology." *Library Hi Tech*. 30.4 (2012): 557-564.
- Shontz M. L., Parker J. C., Parker R. *What do librarians think about marketing? A survey of public librarians' attitudes toward the marketing of library services*, "Library quarterly" 74.1 (2004): 63-84.
- Simons M. R., Morgan M. K., Davidson A. S., *Time to rethink the role of the library in educating doctors: driving information literacy in the clinical environment*, "Journal of the Medical Library Association" : JMLA 100.4 (2012): 291-296.
- Ulucan, S., *Hybride Bibliothek – eine Begriffsneubestimmung*, "Libreas: Library Ideas" 8.2 (2012): 86-91.
- Ustawa o bibliotekach: Dz.U.2012.642, 27 czerwca 1997 r.* World Wide Web:
<http://www.ebib.pl/images/stories/prawo/obwieszczenie.pdf>, [dostęp: 2013-09-21]