

Sylwia Niezabitowska
Anna Ptak
Biblioteka Politechniki Łódzkiej

Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej — rola biblioteki

Streszczenie: *Postęp cywilizacyjny, upowszechnienie nowych technologii informatycznych stawiają przed uczelniami nowe wyzwania. Tradycyjne metody przekazywania wiedzy coraz częściej wspierane są nowoczesnymi rozwiązaniami elektronicznymi. Coraz więcej uczelni, zarówno państwowych, jak i prywatnych, wykorzystuje e-learning jako nowoczesną formę przekazywania wiedzy. Władze Politechniki Łódzkiej, dostrzegając potrzebę nowych rozwiązań w edukacji, ogłosiły w 2010 r. konkurs na przygotowanie koncepcji wdrożenia w skali uczelni systemu wspomaganie kształcenia na odległość. Celem pracy jest prezentacja ogólnych założeń wdrażanego projektu Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej oraz przedstawienie roli Biblioteki PŁ, która w założeniu ma pełnić funkcję uczelnianego centrum zarządzania Wirtualnym Kampusem.*

Słowa kluczowe: *Moodle, e-learning, nauczanie na odległość, zdalne nauczanie, wirtualny kampus, Biblioteka Politechniki Łódzkiej, Politechnika Łódzka.*

XXI wiek — wiek kryzysu w bibliotekach czy wiek zmian?

Wiek XXI postawił przed bibliotekami nowe zadania. Aby im sprostać, księżnice muszą się zmieniać. Każda organizacja, w tym również biblioteka, może odnieść sukces tylko wówczas, gdy podejmuje działania wobec środowiska i macierzystej instytucji¹. Ze względu na szybki rozwój nowoczesnych technologii i zachodzące przemiany niezbędne staje się przystosowanie do pojawiających się transformacji. Instytucja nieelastyczna nie będzie w stanie odpowiedzieć na przemiany zachodzące w jej sąsiedztwie, a to z kolei może skutkować postawieniem jej na marginesie środowiska akademickiego². Ze względu na to, że biblioteki szkół wyższych związane są z uczelniami, muszą reagować na pojawiające się zmiany szybciej niż biblioteki innych typów, a co za tym idzie, dostosowywać i zmieniać swoje zadania³. Działanie takie staje się niezwykle ważne, gdyż zwraca uwagę władz akademickich na istotną rolę biblioteki, a tym samym jej niezbędność w procesie realizacji funkcji i zadań szkoły wyższej. Jak trafnie zauważa Jolanta Stępniaak [...] *im bardziej usługi oferowane przez biblioteki będą wynikały ze zgłaszanych przez uczelnię potrzeb, tym bardziej będą z nimi organizacyjnie i funkcjonalnie powiązane, tym większa szansa nie tylko na przetrwanie biblioteki, ale także na ich rozwój. W piśmiennictwie fachowym coraz częściej podkreśla się konieczność takiego „wtopienia się”*

¹ MUHLEMANN, A. P., OAKLAND, J. S., LOCKYER, K. G. *Zarządzanie: produkcja i usługi*. Warszawa: Wydaw. Nauk. PWN, 2001, s. 33.

² Tamże, s. 33.

³ WOJCIECHOWSKI, J. *Biblioteka akademicka: możliwe zmiany organizacji*. W: *Stan i potrzeby polskich bibliotek uczelnianych: materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej, Poznań 13-15.11.2002*. Poznań: Biblioteka Uniwersytecka w Poznaniu, 2002, s. 28.

(wniknięcia) bibliotek w strukturę jednostki macierzystej, aby traktowane były jako element integralny, niezbędny do realizacji podstawowych zadań uczelni⁴.

Nowe zadanie — e-learning

O przyszłości bibliotek akademickich pisano wielokrotnie⁵, podkreślając ważną rolę e-learningu w realizacji jednego z głównych zadań biblioteki, jakim jest zaangażowanie w proces edukacji. Już w 1999 r. Błażej Feret i Marzena Marcinek przeprowadzili badania dotyczące perspektyw księżnic uczelnianych. Na podstawie wypowiedzi ekspertów z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej dowodzili, że w niedalekiej przyszłości współdziałanie biblioteki w nauczaniu na odległość stanie się jednym z obszarów jej aktywności⁶. O dużej wadze e-nauczania w działalności bibliotek pisała kilka lat temu również Grażyna Piotrowicz, zaznaczając, jak duże korzyści w sposobie postrzegania biblioteki przez władze uczelni może przynieść jej udział w procesie kształcenia na odległość⁷.

Obecnie e-learning coraz pewniejszym krokiem wkracza na polskie uczelnie. Z elektronicznych platform edukacyjnych korzysta już m.in. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Uniwersytet Warszawski, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie. Również biblioteki akademickie, dostrzegając ważną rolę i zalety nauczania na odległość, postanowiły skorzystać z tej formy wspierania procesu nauczania. Z analizy dokonanej przez autorki tego artykułu wynika, że księżnice wykorzystują e-nauczanie głównie do tworzenia i przeprowadzania szkoleń z zakresu przysposobienia bibliotecznego. Badania ankietowe wykonane w 2010 r. przez Elżbietę Skubałą i Annę Kazan potwierdziły, że w sześciu z 22 ankietowanych bibliotek wykorzystuje się e-learning w procesie nauczania⁸.

Biblioteka Politechniki Łódzkiej również zaangażowała się w proces wspomaganie nauczania na odległość, jednak w szerszej i bardziej rozbudowanej formie niż czynią to inne księżnice akademickie. Władze PŁ dostrzegły w bibliotece równorzędnego partnera, który może i powinien odgrywać istotną rolę i realizować ważne zadania w nowym projekcie na uczelni. Dzięki przyjętemu rozwiązaniu (szczegółowo opisanemu w dalszej części artykułu) biblioteka otrzymała możliwość wystąpienia w innej roli niż dotychczas, realizując nowe cele i pokazując, jak istotną funkcję może i powinna pełnić w strukturze uczelni. Jest to bardzo ważne dziś, w sytuacji widocznego spadku

⁴ STĘPNIAK, J. Koegzystencja bibliotek cyfrowych i tradycyjnych w akademickich systemach biblioteczno-informacyjnych w perspektywie najbliższych 10 lat. W: *Biblioteki XXI wieku. Czy przetrwamy: II Konferencja Biblioteki Politechniki Łódzkiej, Łódź 19–21 czerwca 2006: materiały konferencyjne*. Łódź: Politechnika Łódzka, 2006, s. 90.

⁵ Zob. m.in. FERET, B., MARCINEK, M. Przyszłość bibliotek i bibliotekarzy akademickich: studium wykorzystujące metodę delficką. *Biuletyn EBIB* [on-line] 2000, nr 9 [Dostęp 31.01.2011]. Dostępny w World Wide Web: <http://ebib.oss.wroc.pl/arc/e009-06.html>; WOJCIECHOWSKI, J., dz. cyt., s. 27–43; PIOTROWICZ, G. Cyfrowa przyszłość, czyli biblioteki w erze informacji. W: *Biblioteki XXI wieku. Czy przetrwamy: II Konferencja Biblioteki Politechniki Łódzkiej, Łódź 19–21 czerwca 2006: materiały konferencyjne*. Łódź: Politechnika Łódzka, 2006, s. 260–264.

⁶ FERET B., MARCINEK, M., dz. cyt.

⁷ PIOTROWICZ G., dz. cyt., s. 260.

⁸ SKUBAŁA, E., KAZAN A. Czy awatar bibliotekarza stanie się antidotum na problemy biblioteki XXI wieku? W: *Biblioteka w kryzysie czy kryzys w bibliotece? IV Konferencja Biblioteki Politechniki Łódzkiej, Łódź, 15–17 czerwca 2010 r.* Łódź: Biblioteka PŁ, 2010, s. 174.

znaczenia tradycyjnych funkcji biblioteki. Dowodzi jednocześnie, że zgodnie z prawem Ranganathana *biblioteka jest zmieniającym się organizmem*⁹, który w dobie społeczeństwa informacyjnego musi nieustannie rozwijać się, aby nadążać za nowoczesnymi technologiami i zmianami zachodzącymi zarówno w bliższym, jak i dalszym środowisku.

Czym jest e-learning?

E-learning, e-nauczanie, nauczanie na odległość, elektroniczne nauczanie, edukacja wirtualna, kształcenie przez Internet, a może zdalne nauczanie? Co łączy wszystkie wymienione pojęcia? Niezależnie od sposobu definiowania, cechą wspólną wymienionych terminów jest to, że nauczyciel i jego uczniowie w trakcie zajęć nie przebywają w tym samym miejscu, a komunikacja między nimi odbywa się np. za pomocą Internetu.

W literaturze możemy odnaleźć różne określenia terminu e-learning. Jest on definiowany zarówno jako udostępnianie materiałów edukacyjnych za pomocą komputerów, jak i nauczanie na odległość przy użyciu technologii teleinformatycznych¹⁰. Szerokie rozumienie omawianego pojęcia proponuje Stanisław Szabłowski, według niego [...] *e-learning to jedna z form kształcenia wykorzystująca wszelkie dostępne media elektroniczne, w tym sieci komputerowe, przekazy satelitarne, telewizyjne i radiowe*¹¹.

Zalety e-learningu

Do najważniejszych zalet e-learningu możemy zaliczyć:

- oszczędność czasu,
- oszczędność środków finansowych,
- brak ograniczenia terytorialnego, student może znajdować się w dowolnym mieście, kraju,
- dostępność dla osób niepełnosprawnych,
- brak ograniczeń liczby uczestników — studentów,
- elastyczny czas nauki — student może w dowolnym momencie skorzystać z udostępnionych mu materiałów,
- interakcja studentów ze sobą nawzajem oraz z nauczycielem; studenci są aktywnie zaangażowani w proces zdobywania wiedzy,
- prezentacja materiałów w ciekawej formie przy użyciu nowoczesnych narzędzi i technologii,
- nauczyciel może na bieżąco uzupełniać i dostosowywać materiały przeznaczone dla studentów,
- nauczyciel może w łatwy i przejrzysty sposób monitorować postępy uczniów,
- nauczyciel może samodzielnie zarządzać przedmiotem.

⁹ RANGANATHAN, S. R. Reference service. Bombay: Asia Publ. House, 1961, s. [11].

¹⁰ WOŹNIAK, J. *E-learning w biznesie i edukacji*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, 2009, s. 32–33.

¹¹ SZABŁOWSKI, S. *E-learning dla nauczycieli*. Rzeszów: Wydaw. Oświat. FOSZE, 2009, s. 12.

Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej¹²

Władze Politechniki Łódzkiej (PŁ), dostrzegając potrzebę nowych rozwiązań w edukacji, ogłosiły w 2010 r. konkurs na przygotowanie koncepcji wdrożenia w skali uczelni systemu wspomagania kształcenia na odległość. Zgłoszono dwa koncepty, z których konkurs wygrał projekt WIKAMP — Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej. Twórcami zwycięskiej koncepcji są: Rafał Grzybowski z Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, Błażej Feret z Biblioteki PŁ, Mirosław Kopeć i Andrzej Bednarek z Centrum Komputerowego PŁ. Autorzy projektu dostrzegli znaczącą rolę Biblioteki PŁ, która w założeniu ma pełnić funkcję uczelnianego centrum zarządzania Wirtualnym Kampusem. Koncepcja przedstawionego projektu została oparta na doświadczeniach jego twórców zdobytych podczas sześcioletniej pracy nad wdrożeniem zdalnego systemu wspomagania nauczania w skali Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej PŁ.

Uczelniany system zdalnego nauczania przewiduje trójwarstwową strukturę. Za funkcjonalność poszczególnych warstw projektu odpowiadają wytypowane jednostki organizacyjne Politechniki Łódzkiej:

- **warstwa I** — zarządzanie i kontakty z użytkownikami systemu (Biblioteka PŁ),
- **warstwa II** — administrowanie i rozwój oprogramowania platformy (Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej PŁ),
- **warstwa III** — wsparcie sprzętowe platformy WIKAMP (Centrum Komputerowe PŁ).

Dzięki podziałowi funkcji w obrębie trzech warstw będzie możliwe oddzielenie czynności związanych z obsługą użytkownika systemu od czynności administracyjnych i technicznych. Zadania spoczywające na poszczególnych jednostkach PŁ wzajemnie się uzupełniają i sprawiają, że wdrażany projekt będzie realizowany sprawnie i kompleksowo.

Elektroniczne wspomaganie nauczania na Politechnice Łódzkiej jest realizowane w oparciu o oprogramowanie Moodle. Platforma została stworzona jako oprogramowanie *open source* i jest udostępniana bezpłatnie w ramach publicznej licencji GNU GPL. Wybór właśnie tego narzędzia podyktowany był także możliwością rozwoju i uzupełniania go o nowe rozwiązania i nowe funkcjonalności. Ponadto oprogramowanie Moodle jest systemem rozwijanym przez zespół naukowców i pracowników dydaktycznych wyższych uczelni, przez co, zdaniem autorów projektu, jest wyposażone w narzędzia niezbędne dla pracy nauczyciela akademickiego.

Zadania WIKAMP

Zadań wdrażanego uczelnianego systemu wspomagania kształcenia na odległość jest wiele. Do podstawowych należy gromadzenie, organizowanie i prezentowanie materiałów dydaktycznych, których celem ma być wspomaganie procesu nauczania z wykorzystaniem nowych technologii informatycznych. Jest to również dostarczanie

¹² Oprac. na podst. GRZYBOWSKI R. [i in.] *Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej „WIKAMP”*: Koncepcja. Łódź 2010. Na prawach rękopisu.

informacji o wszelkiej aktywności studentów, które pozwolą na ocenę zarówno indywidualnych, jak i globalnych efektów kształcenia na poziomie przedmiotu. Przestrzeń Wirtualnego Kampusu ma stać się także narzędziem komunikacji między użytkownikami platformy na różnych poziomach (student — student, student — nauczyciel).

Wdrażany system w założeniu ma współpracować z innymi systemami obsługi studentów, które funkcjonują w Politechnice Łódzkiej (Wirtualny Dziekanat, System Informacji Dydaktyki), dzięki czemu będzie możliwe maksymalne wykorzystanie już istniejących systemów i ich integracja z funkcjonującymi w PŁ usługami.

W ramach wdrażanego systemu każdy wydział PŁ będzie posiadał własną przestrzeń wirtualną, z charakterystyczną dla niego szatą graficzną. Na serwerach poszczególnych wydziałów zostaną umieszczone przedmioty prowadzone przez dany wydział, do których zostaną przypisani nauczyciele i studenci tych wydziałów.

W przyszłości Wirtualny Kampus Politechniki Łódzkiej poprzez uruchomienie dodatkowych przestrzeni wirtualnych ma umożliwić firmom i instytucjom, nie-należącym do struktury PŁ, dostęp do wszelkich funkcjonalności wspomagających proces kształcenia, zarówno w formie nieodpłatnej, jak i płatnej. Przy takim założeniu użytkownikami platformy oprócz pracowników i studentów PŁ, którym głównie ma służyć platforma, mogą być studenci i pracownicy dowolnej uczelni, która zostanie podłączona do Wirtualnego Kampusu, uczniowie i nauczyciele szkół średnich, słuchacze i instruktorzy innych jednostek dydaktycznych, dla których utworzono przestrzenie w Wirtualnym Kampusie oraz użytkownicy komercyjni — firmy i instytucje zewnętrzne.

Rola Biblioteki PŁ w projekcie Wirtualnego Kampusu Politechniki Łódzkiej

Biblioteka PŁ, jako miejsce przyjazne i ogólnodostępne, ma jednoczyć społeczność akademicką w ramach uczelnianego systemu zdalnego nauczania. Pełniąc funkcję „serca systemu”, ma zarządzać platformą WIKAMP i współpracować z jej użytkownikami. Do podstawowych zadań biblioteki należą:

- zarządzanie i administrowanie stroną główną Wirtualnego Kampusu (tworzenie ścieżek dydaktycznych dla poszczególnych jednostek, nadawanie uprawnień prowadzącym, zamieszczanie komunikatów, moderacja forum i innych funkcjonalności strony głównej),
- koordynacja działań wszystkich jednostek Politechniki Łódzkiej, współpracujących w utrzymaniu platformy WIKAMP (dziekanaty, Centrum Komputerowe PŁ, biblioteka, pion rektora ds. kształcenia),
- przyjmowanie zgłoszeń dotyczących niepoprawnej pracy platformy oraz wdrażanie i monitorowanie odpowiedniego postępowania naprawczego,
- prowadzenie szkoleń dla studentów i nauczycieli w zakresie posługiwania się platformą,
- prowadzenie „Centrum informacji WIKAMP”: udzielanie porad i pomocy drogą telefoniczną, mailową; prowadzenie indywidualnych szkoleń,
- wspomaganie procesu rejestracji użytkowników w systemie poprzez wydawanie haseł dostępowych, wspólnych dla platformy e-learningowej, poczty elektronicznej i serwisu WebDziekanat,

- wspomaganie nauczycieli przy tworzeniu kursów elektronicznych: pomoc zarówno w zamieszczaniu materiałów dydaktycznych na platformie, jak i w ich technicznym przygotowaniu — biblioteka jest najbardziej odpowiednim miejscem, które może służyć pomocą we wskazywaniu odpowiednich źródeł informacji,
- integrowanie dostępnych w bibliotece źródeł informacji z platformą WIKAMP i udostępnianie ich w ramach materiałów dla poszczególnych przedmiotów,
- zapewnienie możliwie największej ilości materiałów bibliotecznych w wersji elektronicznej poprzez zakup materiałów elektronicznych lub digitalizację źródeł informacji w formie drukowanej,
- skanowanie materiałów dydaktycznych na życzenie i umieszczanie ich na platformie, w ramach dopuszczonych przez ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych,
- zapewnienie integracji platformy WIKAMP z systemem bibliotecznym przez m.in. informowanie o dostępności źródeł drukowanych i terminie ich zwrotu.

Centrum WIKAMP

Pierwszy etap przygotowań do powołania w Bibliotece PŁ Centrum WIKAMP objął okres 12.07–30.09.2010 r. W tym czasie powołano dwuosobowy zespół na potrzeby realizacji tej części projektu. Przygotowanie pracowników objęło tygodniowe szkolenie z zakresu opanowania umiejętności tworzenia kursów i obsługi platformy Moodle. Dodatkowo pracownicy byli uczestnikami ogólnopolskiej konferencji „E-learning wyzwaniem dla bibliotek”. Udział w konferencji nie tylko przybliżył problematykę e-learningu, jako nowoczesnej formy nauczania, ale również, dzięki jednodniowym warsztatom, pozwolił poszerzyć umiejętności korzystania i tworzenia kursów zdalnych na platformie Moodle. Przyjęte działania dostarczyły podstaw do samokształcenia i podejmowania własnych inicjatyw zmierzających do opanowania umiejętności obsługi platformy e-learningowej.

Z dniem 1 października 2010 r. w ramach struktury Biblioteki PŁ powołano Centrum WIKAMP — jednostkę zarządzania i współpracy z użytkownikami Wirtualnego Kampusu. W myśl zarządzenia rektora PŁ¹³ Centrum ma również pełnić rolę Biura Obsługi Klienta na potrzeby studentów w zakresie wdrażanego jednolitego systemu poczty elektronicznej w PŁ. Na potrzeby Centrum WIKAMP dyrektor Biblioteki PŁ powołał zespół, w skład którego wchodzi trzy osoby (dwa etaty przyznane przez Rektora PŁ, jeden z zasobów kadrowych biblioteki). Pracownicy zespołu mają wiedzę, zarówno bibliotekarską, jak i informatyczną, co wydaje się zasadne z punktu widzenia zadań stawianych Centrum WIKAMP oraz wielu funkcjonalności, jakimi dysponuje platforma Moodle.

W pierwszym etapie przystąpiono do opracowania zdalnego kursu dla nauczycieli akademickich Politechniki Łódzkiej w zakresie tworzenia e-zajęć, w którym zaprezentowano podstawowe narzędzia, jakich dostarcza platforma Moodle oraz możliwości ich wykorzystania w procesie dydaktycznym. Kurs w swoim zamierzeniu ma stanowić teoretyczną podstawę do tworzenia zdalnych przedmiotów w ramach

¹³ Zarządzenie Nr 15/2010 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 22 października 2010 roku w sprawie zasad organizacji i korzystania z poczty elektronicznej.

Wirtualnego Kampusu PŁ. W tym samym czasie opracowano podobny kurs — samouczek dla studentów, którego celem jest ich przygotowanie do udziału w zajęciach prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz opanowania umiejętności korzystania z platformy Moodle i poruszania się po niej. Oba kursy zostały zamieszczone na głównej stronie WIKAMP.

Jednocześnie uzgodniono i zredagowano procedury niezbędne podczas wdrażania projektu WIKAMP oraz regulamin korzystania z platformy Moodle. Opracowano sposób i tryb wydawania studentom haseł dostępu, wspólnych dla platformy e-learningowej Moodle, poczty elektronicznej PŁ oraz serwisu WebDziekanat. Opracowano tryb postępowania w zakresie przyjmowania, rejestrowania i realizowania zgłoszeń nauczycieli dotyczących funkcjonowania platformy WIKAMP, tworzenia e-zajęć oraz zamieszczania materiałów dydaktycznych dla studentów w systemie Moodle, poprzez wybór i testowanie modułu helpdesk, który docelowo zamieszczono na platformie WIKAMP. W związku z funkcją Biura Obsługi Klientów wobec potrzeb studentów w zakresie wdrażanego jednolitego systemu poczty elektronicznej w PŁ opracowano procedury przyjmowania, rejestrowania i realizowania zgłoszeń problemów z pocztą studencką, przez ustalenie kanału komunikacji z Centrum Komputerowym PŁ, które w myśl zarządzenia rektora jest jednostką odpowiedzialną za funkcjonowanie i rozwój SPE (Systemu Poczty Elektronicznej).

Obecnie oprócz serwera portalu głównego WIKAMP (<http://edu.p.lodz.pl>)¹⁴ uruchomiono dwa portale edukacyjne w sieci Wirtualnego Kampusu na serwerach Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej (<http://ftims.edu.p.lodz.pl>) i Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki (<http://weeia.edu.p.lodz.pl>). W najbliższym czasie planowane jest uruchomienie kolejnych portali. Logowanie studentów i pracowników PŁ do WIKAMP odbywa się przez portale ich macierzystych wydziałów.

Obecnie zespół Centrum WIKAMP pracuje nad przygotowaniem szkolenia dla pracowników PŁ, które przewiduje około 20 godzin warsztatów z zakresu technik tworzenia elektronicznych wersji przedmiotów dla celów e-learningu. Celem szkolenia ma być dostarczenie podstawowych umiejętności praktycznych, niezbędnych w trakcie tworzenia i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem e-learningu jako uzupełnienia nauczania tradycyjnego.

Najbliższe plany obejmują również przeprowadzenie akcji promującej Wirtualny Kampus PŁ, skierowanej głównie do pracowników i studentów Politechniki Łódzkiej. Celem nadrzędnym przedsięwzięcia jest przedstawienie głównych założeń projektu WIKAMP oraz zachęcenie jak największej liczby pracowników PŁ do korzystania z możliwości, jakie daje Wirtualny Kampus. Podstawowym warunkiem sukcesu projektu, zdaniem jego twórców, jest to, aby materiały dydaktyczne zamieszczane w obrębie przedmiotów były odpowiednio wysokiej jakości, dzięki czemu system będzie się cieszył dużym zainteresowaniem zarówno wśród nauczycieli, jak i studentów, dodatkowo spełniając rolę marketingową dla Politechniki Łódzkiej.

¹⁴ Wszystkie odesłania do stron internetowych przedstawiają wersję aktualną w dn. 22.02.2011 r.

Zakończenie

Czy Bibliotekę Politechniki Łódzkiej możemy nazwać biblioteką trzeciego tysiąclecia, która nadąża za nowoczesnymi technologiami, realizuje nowe zadania? Jaką rolę i funkcję w życiu szkoły wyższej będą pełnić księżnice uczelniane w kolejnych latach, czy będą potrzebne? Odpowiedzi na te pytania otrzymamy zapewne za kilka lat, jednak już teraz możemy powiedzieć, że bez zmian i chęci sprostania nowym wyzwaniom żadna biblioteka nie będzie odgrywała znaczącej roli w swoim środowisku. Biblioteka PŁ otrzymała do wykonania zadanie, które daje jej szansę umocnienia swojej pozycji w uczelni, ale jednocześnie niesie ogromną odpowiedzialność za powodzenie realizacji niezwykle ważnego dla Politechniki Łódzkiej przedsięwzięcia.