ANDRZEJ KOZIARA
Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego

WYPOSAŻENIE TECHNICZNE I TELEINFORMATYCZNE CENTRUM INFORMACJI NAUKOWEJ I BIBLIOTEKI AKADEMICKIEJ W KATOWICACH. PROCESY PROJEKTOWANIA I REALIZACJA – SZANSE I ZAGROŻENIA

Abstrakt

Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka to wspólna inwestycja Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach współfinansowana z funduszy europejskich. CINiBA to pierwsza w Polsce biblioteka udostępniająca w jednolitej przestrzeni architektonicznej wszystkim uprawnionym użytkownikom zbiory obydwu Uczelni. Charakter instytucji, przebieg pozyskiwania funduszy na jej realizację oraz gwałtownie rozwijające się technologie spowodowały nietypowy podział zadań pomiędzy Inwestora i Generalnego Wykonawcę. Realizująca inwestycję firma wybudowała bryłę budynku, wyposażając ją w tradycyjne i typowe instalacje techniczne. Pozostałe zadania projektowe i realizacyjne wykonywali bibliotekarze i informatycy BUŚ i BG UE w Katowicach, obejmując nimi wyposażenie teleinformatyczne, wyposażenie automatyzujące procesy biblioteczne oraz pozostałe wyposażenia techniczne. Omówione są rozpoznane ryzyka i szanse związane z realizacją zadań. Dla szczególnie istotnych działań przedstawiono najważniejsze etapy prowadzonych prac. Przedstawiono wykorzystanie norm PN-ISO/IEC 27001:2007P, 17799:2007P, 27005:2014-01P oraz rodziny norm PN-I-13335 jako podstawy projektowania.

Słowa kluczowe

biblioteki naukowe, wyposażenie, bezpieczeństwo teleinformatyczne, organizacja pracy, inwestycje, fundusze europejskie, nowoczesność

Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA) to wspólna inwestycja Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, współfinansowana z funduszy europejskich Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego w latach 2007–2013. Historia starań Uniwersytetu Śląskiego o wybudowanie budynku na siedzibę biblioteki sięga początku lat 70. XX w. Już

w kilka lat po powstaniu nowej uczelni (powstanie UŚ to 1968 r.) władze rektorskie widziały we właściwym zapleczu architektonicznym biblioteki szanse na zwiększenie potencjału naukowego i dydaktycznego UŚ. Niestety, centralne zarządzanie inwestycjami dla szkół wyższych przesuwało jej realizację w niebyt. Dopiero przełom 1989 r. i inne spojrzenie na zarządzanie potencjałem naukowo-badawczym i dydaktycznym na poziomie wyższym dały nadzieję na spełnienie marzeń.

Na starcie spojrzenie to oparte było na stereotypach okresu poprzedniego, wykluczających Górny Śląsk z grona ośrodków wiodących. Było to szczególnie widoczne w zakresie wyposażenia informatycznego i odbiło się nie tylko na bibliotekach, ale również na dziedzinach nauk ścisłych wymagających wykorzystania superkomputerów. W okresie tym wyznaczono „kluczowe" ośrodki informatyczne, których biblioteki mogły w pierwszej kolejności złożyć wnioski do Fundacji Andrew W. Mellona. Górny Śląsk do nich nie należał i w połowie lat 90. musiał samodzielnie, szukając innych źródeł finansowania, rozpocząć budowę systemów informatycznych wspomagających pracę bibliotek. Mimo braku centralnej akceptacji przeprowadziliśmy analizy możliwości pracy używanych już w Polsce bibliotecznych systemów informatycznych. Objęte zostały nią systemy zagraniczne, wdrożone z wykorzystaniem zewnętrznych dotacji oraz polskie, rokujące nadzieję na uzyskanie poziomu identycznego z zagranicznymi. W tym okresie najbardziej pozytywną ocenę miał Prolib produkt zielonogórskiej firmy Max Elektronik (czas i sposób wdrażania systemu w Bibliotece Uniwersytetu Śląskiego [BUŚ] i Bibliotece Głównej Akademii Ekonomicznej [BG AE] w Katowicach zostanie opisany w dalszej części artykułu). Równocześnie, korzystając z dobrodziejstw europejskiego programu TEMPUS JEP 9345–95, konsorcjum bibliotek Uniwersytetu Śląskiego, Uniwersytetu Opolskiego i Akademii Ekonomicznej w Katowicach w latach 1995–1997 zrealizowało projekt: „Restrukturyzacja oddziałów informacji naukowej w bibliotekach uniwersyteckich" oraz drugi realizowany od 1998 r., upowszechniający pozytywne rezultaty pierwszego.

W ramach restrukturyzacji OIN-ów bardzo duże zadanie do realizacji otrzymały służby informatyczne BUŚ. Było to uruchomienie i integracja z ówczesną infrastrukturą międzymiejskiej sieci akademickiej systemu sieciowego rozpowszechniania baz danych Infoware CD/HD. Realizacja tych projektów dała początek współpracy BUŚ i BG AE w zakresie wspólnego wykorzystania infrastruktury technicznej oraz, co chyba ważniejsze, zintegrowała zespoły pracownicze do realizacji wspólnie wytyczonych celów. Najważniejszym elementem współpracy w zakresie technologii było uruchomienie 2 serwerów: podstawowego zlokalizowanego w Katowicach i pomocniczego w Opolu. System ten w podstawowej konfiguracji umożliwiał korzystanie z bliższego lub w razie konieczności z mniej obciążonego, realizując właściwe wykorzystanie licencji na bazy danych SCI i SSCI.

Patrząc na to z perspektywy prawie 20 lat, należy docenić sposób projektowania systemu, zrealizowany również przez pracowników koordynatora projektu, jakim była Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego. Niewątpliwą korzyścią było to, że kadra informatyczna, wdrażająca projekt już prawie 20 lat temu, miała możliwość zetknięcia się z popularną i powszechną w tej chwili technologią serwerów apli-

kacyjnych. Fakt ten w sposób jednoznaczny wskazał nam drogę rozwoju, w której przyświeca nam przeświadczenie, że biblioteka naukowa to jedno z najlepszych miejsce do stosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych. Kierując się tym przekonaniem, w połowie lat 90. przystąpiliśmy do indywidualnych prac studialnych nad wyborem i wdrożeniem systemów automatyzujących procesy biblioteczne w ówczesnej Bibliotece Głównej Uniwersytetu Śląskiego. Prace nasze od samego początku nakierowane były na procesowe analizy działań podczas wyboru i wdrażania systemów automatyzujących procesy biblioteczne. Realizując zadania z zakresu teleinformatyki i automatyzacji procesów bibliotecznych, z reguły dzieliliśmy je na prace projektowe, prototypownie, analizy efektów i jeśli system był już gotowy, wdrożenie produkcyjne. W przypadku gdy mieliśmy do dyspozycji system już w pełni gotowy, droga była trochę inna. W pierwszej kolejności następowało wdrożenie systemu testowego i jego konfiguracja, ocena jego funkcjonalności oraz najczęściej testy rekonfiguracyjne i w przypadku pozytywnej oceny – wdrożenie produkcyjne. Opisane powyżej działania przyjęliśmy jako zasadę przy doborze i wprowadzaniu wszystkich zmian technologicznych w naszej instytucji.

Oczywiście działania, jakie prowadzimy, oparte są na obowiązującym w Polsce prawie oraz światowych rozwiązaniach normatywnych, zarówno tych w zakresie zarządzania organizacją instytucji, jak i tych, które określają zasady konstruowania rozwiązań technologicznych. Realizując kolejne zadania wynikające z wdrażania systemów informatycznych, korzystając ze środków własnych, już w 1994 r. BG AE w Katowicach wdrożyła do użytku zintegrowany system biblioteczny Prolib. Natomiast po jego dostosowaniu do rozproszonej pracy i obsługi w ramach jednej bazy sieci biblioteki (również w zakresie gromadzenia) w 1998 r. w jej ślady poszła BUŚ. Wdrożenia te stały się podstawą do dalszych prac, które zaowocowały oryginalnym na skalę polską systemem obsługi zasobów w CINiBA.

Drugim aspektem, który w sposób zasadniczy decydował o naszej inwestycji, był sposób pozyskania środków finansowych na jej realizację. Mimo że już w 1990 r. rozpoczęto reformę samorządową, to dopiero drugi jej etap, przeprowadzony w 1999 r., tworzący duże województwa, w sposób znaczący wpłynął na to, że uzyskaliśmy wiernych sojuszników w zdobyciu środków na jej budowę. Już po 2 latach pracy władz samorządowych miasta Katowice (tj. w 2000 r.) Uniwersytet Śląski otrzymał w darze działkę na budowę biblioteki. Darowizna ta, o notarialnie jasno określonym celu, zainspirowała władze Uniwersytetu do podjęcia realnych kroków zmierzających do powstania budynku dla Biblioteki UŚ. Kluczowe stały się lata 2002–2003, kiedy to ogłoszono, a w marcu 2003 r. rozstrzygnięto dwuetapowy konkurs Oddziału Katowickiego Stowarzyszenia Architektów Polskich (SARP) na opracowanie koncepcji Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Uniwersytetu Śląskiego. Był to właściwy czas do podjęcia działań dla sfinansowania części kosztów inwestycji ze środków europejskich.

Pierwsza transza funduszy europejskich, zawierająca się w okresie programowania 2000–2006, a właściwie rozpoczynająca się 1 maja 2004 r. została „stracona". Powód był prozaiczny, obydwie uczelnie, które w obecnej chwili zrealizowały projekt

CINiBA, złożyły wtedy osobne wnioski na samodzielną budowę budynków na potrzeby lokalizacji bibliotek naukowych. Ocena przeprowadzona przez władze samorządowe województwa przygotowanych przez obydwie uczelnie wniosków inwestycyjnych musiała być oczywiście negatywna. Zasugerowano wtedy władzom obydwu uczelni porozumienie się i wspólne złożenie wniosku, który miałby szansę zakwalifikowania do projektów kluczowych województwa śląskiego współfinansowanych z środków europejskich w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Szansa stworzona przez władze wojewódzkie została w pełni wykorzystana poprzez działania podjęte przez Uniwersytet Śląski i wtedy jeszcze Akademię Ekonomiczną w Katowicach. Na podstawie pozytywnych rekomendacji senatów obydwu uczelni 21 kwietnia 2008 r. zawiązały one konsorcjum w zakresie budowy i późniejszej eksploatacji CINiBA. Na jego bazie 8 lipca 2008 r. lider konsorcjum – Uniwersytet Śląski – podpisał umowę z Zarządem Województwa Śląskiego na współfinansowanie budowy CINiBA w priorytecie VI „Zrównoważony rozwój miast", w działaniu 6.1. „Wzmacnianie regionalnych ośrodków wzrostu".

Kolejnym etapem formalnym, który miał wpływ na realizację projektu, było po rozstrzygnięciu przetargu podpisanie w czerwcu 2009 r. umowy z Generalnym Wykonawcą budowy. Analizując daty poszczególnych działań formalnych, widzimy bardzo krótkie okresy dzielące poszczególne jego etapy. Wielkość ich wpłynęła w zdecydowany sposób na zastosowane technologie budowy oraz zadecydowała o tym, że to my, pracownicy bibliotek, mieliśmy ogromy, a niekiedy wręcz jedyny, wpływ na sposób prowadzenia inwestycji i obecny kształt instytucji. Można stwierdzić, że CINiBA wprowadziła nietypowy podział zadań pomiędzy Inwestora i Generalnego Wykonawcę, gdyż ten drugi zbudował przestrzenną bryłę budynku, wyposażając ją w tradycyjne i typowe instalacje techniczne (sanitarne, wentylacyjne, elektryczne itp.). Dla zakresu teleinformatyki ograniczały się do rozprowadzenia kabli zasilających, okablowania strukturalnego budynku wykonanego w kategorii 6 oraz zainstalowania budynkowego systemu podtrzymania zasilania obwodów przeznaczonych dla końcowych stacji komputerowych.

Analizę podejmowanych działań powinniśmy zacząć od chwili, gdy był ogłaszany konkurs architektoniczny. Wtedy to został ustalony wstępny, przeznaczony do porównania projektów, program użytkowy nowego budynku biblioteki. Program ten uwzględniał oczywiście tylko i wyłącznie parametry użytkowe budynku przeznaczonego dla Biblioteki UŚ. Kluczowy dla dzisiejszego jej kształtu był moment podjęcia działań zmierzających do wypracowania modelu wykorzystania już opracowanej bryły budynku na potrzeby bibliotek obydwu uczelni. Już pierwsze prace studialne nad jego wnętrzem wykluczyły wprowadzenie do niego dwóch osobnych organizacyjnie instytucji. Warunki samego konkursu wykluczały także podejmowanie wszelkich działań zmierzających do zmiany wewnętrznej adaptacji pomieszczeń. Równocześnie musieliśmy razem z projektantami poradzić sobie ze sprostaniem wyobrażeniom i wymaganiom, jakie otrzymaliśmy z Akademii Ekonomicznej. Analizując zaistniałą sytuację, postanowiliśmy dokonać następujących adaptacji:

– zlikwidować na poziomie 1 podziemny parking, przeznaczając go na magazyn zwarty z regałami jezdnymi;

– zmienić sposób zagospodarowania parteru w części otwartej, redukując powierzchnie oraz budowę sali konferencyjnej i dydaktycznej, przeznaczając je na hol, w którym zgodnie z wnioskiem powinny znaleźć się katalogi kartkowe i stanowiska komputerowe dające dostęp do katalogu bibliotek (zlokalizowano w nim ostatecznie powierzchnie dla otwartych wystaw, gabloty wystawiennicze oraz kioski internetowe z dostępem m.in. do katalogu OPAC zbiorów CINiBA);

– zmienić zagospodarowanie przestrzenne części zamkniętej parteru przez zlikwidowanie obszarów przeznaczonych dla bibliotek British Council i czytelni Instytutu Goethego (jako biblioteki „obce" zlokalizowano je w innym budynku) i powstałą w ten sposób przestrzeń zintegrować jako kolejny obręb czytelni z wolnym dostępem do półek z wydzieleniem przestrzeni holu i przylegających do niego lad wypożyczalni i informatorium;

– zmienić przeznaczenie wielu pokoi zaplecza, adaptując je dla większej niż pierwotnie przewidywano liczby pracowników.

Wszystkie zmiany w sposób zasadniczy wpłynęły na przeprowadzone później prace projektowe, zarówno te, które zostały wykonane przez specjalistyczne biura, jak i te prowadzone przez zespoły pracowników biblioteki. Wynikiem końcowym naszych działań jest to, że CINiBA jest pierwszą w Polsce instytucją, która w jednolitej dla czytelnika przestrzeni architektonicznej udostępnia wszystkich uprawnionym użytkownikom, również tym, którzy nie są studentami lub pracownikami uniwersytetów, zbiory tradycyjne i elektroniczne obydwu uczelni, zachowując w ich zakresie pełną autonomię majątkową.

Ważnym aspektem dla prac projektowych i realizacji wyposażenia budynku CINiBA była również radykalna zmiana struktury organizacyjnej BUŚ przeprowadzona już w 2007 r. W zakresie bibliotekarskim połączono służby zajmujące się pozyskaniem nowych nabytków do biblioteki (gromadzenie, opracowanie, wymiana itp.) oraz służby zajmujące się w kontakcie z czytelnikiem bezpośrednią realizacją usług informacyjno-bibliotecznych (informacja naukowa, obsługa wypożyczeń, w tym międzybibliotecznych, obsługa magazynów itp.). W zakresie technologicznym ważne było to, że Oddział Obsługi Informatycznej Bibliotek Uniwersytetu Śląskiego został wyposażony w dodatkowe kompetencje związane z przygotowaniem oraz realizacją rozwojowych projektów teleinformatycznych. Zaowocowało to nie tylko skuteczną realizacją projektu CINiBA, ale również 2 innych współfinansowanych ze środków europejskich, które w sposób oczywisty połączyły się w jedną całość.

W czasie przygotowywania wszystkich projektów teleinformatycznych korzystaliśmy w głównej mierze z dokumentów normujących wymagania dotyczące systemów przetwarzających dane osobowe jako tych, które wyznaczają standardy informatyczne. Były to zarówno rozwiązania lokalne, jak i te, które przenosiliśmy z ustaw, rozporządzeń czy międzynarodowych norm i raportów.

Podczas projektowania systemów związanych z realizacją zadań współfinansowanych z funduszy europejskich wykorzystaliśmy m.in.:

– normę PN-ISO/IEC 27001:2007P; Technika informatyczna – Techniki bezpieczeństwa – Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania; Wprowadza: ISO/IEC 27001:2005 [IDT];

– normę PN-ISO/IEC 17799:2007P; Technika informatyczna – Techniki bezpieczeństwa – Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji; Wprowadza: ISO/IEC 17799:2005 [IDT];

– normę PN-ISO/IEC 27005:2014-01P; Technika informatyczna – Techniki bezpieczeństwa – Zarządzanie ryzykiem w bezpieczeństwie informacji; Wprowadza: ISO/IEC 27005:2011 [IDT];

– *Ustawę z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych* z późniejszymi zmianami;

– *Ustawę z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych* z późniejszymi zmianami;

– *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych;*

– *Ustawę z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym* z późniejszymi zmianami;

– *Statut Uniwersytetu Śląskiego* (oraz zsynchronizowany z nim od 2012 r. *Statut Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*) – określenie zakresu danych osobowych przetwarzanych w systemie informatycznym BUŚ wyspecyfikowanym w rozdziale VI *System biblioteczno-informacyjny* § 42 pkt 3;

– *Ustawę z dnia 27 czerwca 1997 r. o bibliotekach* z późniejszymi zmianami;

– normę PN-I-13335-1:1999P; Technika informatyczna – Wytyczne do zarządzania bezpieczeństwem systemów informatycznych – Pojęcia i modele bezpieczeństwa systemów informatycznych; Wprowadza: ISO/IEC/TR 13335-1:1996 [IDT];

– normę ISO/IEC TR 13335-2 – opis planowania i zarządzania bezpieczeństwem systemów informatycznych;

– normę ISO/IEC TR 13335-3 – szczegółowy opis technik zarządzania bezpieczeństwem systemów informatycznych, w tym trójpoziomowa polityka bezpieczeństwa;

– normę ISO/IEC TR 13335-4 – zalecenia dotyczące doboru właściwego rodzaju zabezpieczeń;

– normę ISO/IEC TR 13335-5 – regulacje dotyczące zabezpieczeń połączeń z sieciami zewnętrznymi (sposoby zabezpieczania sieci wewnętrznej w miejscu jej połączenia z siecią zewnętrzną).

Korzystanie z postanowień ujętych w powyższych dokumentach oraz innych, wynikających z tzw. dobrych praktyk przy projektowaniu i wdrażaniu systemów teleinformatycznych, rozpoczęliśmy już na przełomie XX i XXI w. Znalazły one zastosowanie w zakresie planowanych przez nas zakupów i wdrożeń systemów oraz w części były przenoszone przez nas na grunt całego Uniwersytetu Śląskiego.

Podczas tych prac oczywiście stosowaliśmy często teksty dokumentów normatywnych, które były poprzednikami obecnie obowiązujących lub ich pierwowzorami, najczęściej angielskojęzycznymi.

Pierwszym z elementów, na jaki zwróciliśmy uwagę w pracach projektowych, była opisana w normach odpowiedzialność kierownictwa (dla nas: dyrekcji biblioteki) za bezpieczeństwo informacji. W szczególności przejawiło się to w działaniach identyfikowanych w normie 17799 jako widoczne wsparcie dla inicjatyw z zakresu bezpieczeństwa informacji oraz zapewnienia środków potrzebnych do zapewnienia bezpieczeństwa informacji. Oczywiście nie chodzi tutaj o elementy, które wynikają np. bezpośrednio z rozporządzenia Ministra czy działań wdrażanych centralnie na podstawie zarządzeń władz rektorskich, lecz o te, które wynikają z prac koncepcyjnych zespołów specjalistów w bibliotece. Jest to tym bardziej ważne, że to właśnie biblioteka jest miejscem, gdzie środki bezpieczeństwa muszą być dobierane w sposób niestandardowy. Niestandardowość spowodowana jest tym, aby, z jednej strony, nie zaburzać systemu dostępu do zbiorów tradycyjnych i elektronicznych, a z drugiej, zapewnić taką organizację procedur i środków technicznych, by np. dane użytkowników były bezpieczne i biblioteka nie mogła stać się miejscem, w którym popełniono przestępstwo.

Ważnym aspektem, nad którym pochyliliśmy się również na samym początku, była inwentaryzacja aktywów, jakimi rozporządzała Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego. Wykonanie takiej inwentaryzacji było niezbędne nie tylko ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa, lecz również dla procesu planowania kolejnych zakupów. Prowadząc inwentaryzację aktywów, zajęliśmy się głównie:

– tzw. aktywami fizycznymi: serwerami i stacjami roboczymi, urządzeniami aktywnymi, w tym urządzeniami zabezpieczającymi sieci komputerowe;

– oprogramowaniem: systemami operacyjnymi i aplikacjami użytkowymi;

– zasobami ludzkimi, głównie pod kątem ich kwalifikacji.

Tak przygotowana inwentaryzacja pozwoliła nam na zaplanowanie i przeprowadzenie kolejnych etapów tworzenia infrastruktury niezbędnej do uruchomienia nowego budynku. Pierwszym etapem wyposażenia „nowej generacji" były zakupy sprzętu w ramach realizacji projektu „Dostosowanie zasobu Śląskiej Biblioteki Cyfrowej do rozszerzonego dostępu internetowego – RID". Wtedy to BUŚ „wzbogaciła się" o klaster serwerów z procesorami RISC i redundantnymi macierzami dyskowymi przeznaczony do uruchomienia systemu bibliotecznego Prolib oraz serwer Blade przeznaczony do uruchamiania wielu systemów serwerowych, w tym dwóch bibliotek cyfrowych: kopii Śląskiej Biblioteki Cyfrowej jako rezerwowego systemu wydajnościowego i intranetowej Biblioteki Cyfrowej Uniwersytetu Śląskiego. Zakupiony sprzęt, a w szczególności uruchomione na nim aplikacje, dały nam możliwość nie tylko realizacji samego projektu, lecz także pozwoliły na intensyfikację prac nad przygotowaniem instytucji do nowej rzeczywistości, jaką tworzył równocześnie rozpoczęty projekt CINiBA.

Prowadząc prace nad modelem działania wspólnej biblioteki w nowym budynku, zauważyliśmy, że nie uwzględniliśmy we współredagowanym przez nas studium

wykonalności projektu CINiBA aspektów związanych z przygotowaniem obydwu bibliotek do pracy w jednolitej przestrzeni architektonicznej. Rozwiązaniem tego problemu było przygotowanie przez nas projektu wspomagającego pod nazwą „Dostosowanie systemu zarządzania zbiorami do nowoczesnego modelu otwartych kolekcji dziedzinowych – MOK w Bibliotece Uniwersytetu Śląskiego i Bibliotece Głównej Akademii Ekonomicznej w Katowicach". Projekt ten zawierał kilka ważnych elementów, które pozwoliły na zrównanie potencjału obydwu bibliotek jeszcze przed ich wspólną pracą w nowym budynku.

W ramach jego realizacji, stosując wytyczne o niezaprzeczalności i rozliczalności wynikające z normy PN-I-13335-1:1999, dostosowaliśmy system biblioteczny Prolib do realizacji wszystkich dodatkowych zadań niezbędnych dla nowej instytucji. W ramach dodatkowych modułów, których działania są rejestrowanie w logo systemowym, wprowadziliśmy możliwość prowadzenia pracy w wielu rozproszonych lokalizacjach w zakresie następujących możliwości:

– przygotowania księgozbioru do obsługi sygnatury w wolnym dostępie: dodanie możliwości zaznaczenia egzemplarzy przeznaczonych do wolnego dostępu wraz z możliwością zaznaczenia nowej lokalizacji, przenoszenie danych do rejestru, generowanie sygnatury wolnego dostępu, wyszukanie danych według: sygnatury, znaku miejsca i sygnatury, numeru inwentarzowego, czytnika kodów kreskowych, modyfikacja danych zawartych w rejestrze, wydruk naklejek z sygnaturą wolnego dostępu po wcześniejszym ograniczeniu do przeznaczenia (wypożyczanie wolny dostęp, udostępnianie wolny dostęp), według różnego rodzaju selekcji (starej sygnatury, numeru inwentarzowego, lokalizacji, kodu kreskowego, dowolnej selekcji) oraz w powiązaniu z operatorem przekazującym dane do wydruku;

– przygotowania pola w rekordzie bibliograficznym na poszczególne elementy składowe sygnatury wolnego dostępu, powiązanie go z odpowiednim słownikiem relacyjnym oraz wygenerowanie danych składających się na sygnaturę, tj. symbolu klasyfikacji, pierwszych trzech liter nazwiska i tytułu, oznaczenia tomu, numeru inwentarzowego;

– modyfikacji danych generowanych w słownikach, polegającej na dodaniu pola z informacją o liczbie egzemplarzy powiązanych z daną wartością słownika.

Jednocześnie system został wyposażony w elementy zarządzane centralnie, realizujące m.in.:

– wskazanie dokładnego miejsca położenia zbiorów zlokalizowanych w wolnym dostępie w OPAC WWW;

– przełączanie zbiorów z magazynów zamkniętych do wolnego dostępu w trakcie przenoszenia zbiorów do nowego budynku na podstawie wyznaczonych reguł działania;

– dostosowanie modułu wypożyczalni do obsługi czytelników i zasobów dwóch uczelni, z uwzględnieniem systemu samowypożyczeń i automatu do zwrotów książek;

– przygotowanie systemu pod kątem połączenia baz Biblioteki Uniwersytetu Śląskiego i Biblioteki Głównej Akademii Ekonomicznej, przy zachowaniu odrębności majątkowej;

– kontrolę prawidłowości rozmieszczenia zbiorów w wolnym dostępie z możliwością odszukania zagubionej książki;

– wyszukiwanie zbiorów za pomocą przeglądarek internetowych.

Opisane powyżej funkcjonalności, bez zaburzania pracy bibliotek w dotychczasowych lokalizacjach, pozwoliły nam na podjęcie już w 2010 r. prac nad retrokonwersją księgozbioru przeznaczonego do wolnego dostępu. Po przeprowadzeniu retrokonwersji do każdego egzemplarza książek przeznaczonych do wolnego dostępu w CINiBA wklejono etykietę RFID, pasek magnetyczny oraz oklejono ją kolorową naklejką strefową i wygenerowaną nalepką z zastosowaniem danych z systemu Prolib. Ostatnim etapem obróbki zbiorów było zaprogramowanie danych w etykietach na stanowiskach kodera RFID zakupionego także w ramach projektu MOK.

Jednocześnie, korzystając z bezpłatnie użyczonych licencji już rok przed przeniesieniem się do budynku CINiBA (rok akademicki 2011/2012), we wszystkich lokalizacjach bibliotek scalanych później do jednej zaczęliśmy realizować proces udostępnienia księgozbioru z wykorzystaniem technologii RFID. Dało nam to wielki zysk organizacyjny, gdyż książki wypożyczone w starych lokalizacjach, wyposażone wcześniej w etykiety RFID, miały „zdjęte zabezpieczenie" i nie generowały alarmów w budynku CINiBA na linii bramek. Umożliwiało to swobodne przejście czytelników z wypożyczonymi zbiorami przez bramki w drodze do lady wypożyczalni, a także powstała możliwość zwracania ich przez tzw. wrzutnię. W ramach tego projektu zdigitalizowano także całość katalogów UE, co pozwoliło nam „zapomnieć" o szafkach katalogowych w holu CINiBA. Równocześnie zakupiony w tym projekcie sprzęt został w CINiBA przeznaczony do skanowania książek przez czytelników.

Sprzęt i systemy, zakupione i uruchomione w ramach opisanych projektów, pozwoliły nam na zmianę punktu startowego przy projektowaniu wyposażenia CINiBA. Ograniczeni zapisami Studium Wykonalności projektu zakupy musieliśmy zaplanować w następujących trzech grupach merytorycznych:

– systemie zabezpieczenia zbiorów;

– systemie obsługi samowypożyczeń;

– wyposażeniu, w tym w meble i komputery.

Po zinwentaryzowaniu zakresu planowanych usług informacyjno-bibliotecznych oraz zapisów wynikających ze studium wykonalności i szczegółowych projektów technicznych postanowiliśmy zaprojektować je, przydzielając urządzenia do poszczególnych grup. I tak:

System zabezpieczenia zbiorów to:

– systemy bramek kontrolno-zabezpieczających RFID – podczas doboru dokonano kompozycji z przestrzenią architektoniczną wejść pomiędzy holem ogólnodostępnym z holem przestrzeni wolnego dostępu, wybierając 2 sekcje bramek 4-skrzydłowych i jedną 7-skrzydłową. Zestaw został uzupełniony o oprogramowanie monitorujące stan bramek oraz rejestrujące wzbudzone na nich alarmy;

– system bramek elektromagnetycznych: 1 zestaw 2 bramek EM Mono dla skutecznego zabezpieczenia zejścia ze schodów szerokości 140 cm oraz 2 zestawy bramek EM Duo dla zabezpieczenia wyjść z wind strefy czytelniczej przy szerokości przejścia około 90 cm;

– system nadzoru ruchu IR – kamery podczerwieni zamontowane przy wejściach zewnętrznych i w strefie wejść pomiędzy holem ogólnodostępnym a holem wolnego dostępu do półek z rejestracją komputerową zdarzeń.

System obsługi samowypożyczeń stał się miejscem, gdzie zaplanowaliśmy całość wyposażenia związanego z infrastrukturą centralną. Zaliczyliśmy do niej elementy wyposażenia technologicznego systemów teleinformatycznych. Podczas projektowania posługiwaliśmy się w głównej mierze zapisami norm PN-ISO/IEC 27001:2007P, PN-ISO/IEC 17799:2007 oraz rodziną norm PN-I-13335. Po analizie zakwalifikowaliśmy do tej grupy następujące urządzenia:

– wyposażenie serwerowni: szafy RACK (w tym przeniesione z poprzedniej lokalizacji), centralny specjalizowany zasilacz awaryjny (redundancja dla zasilacza budynkowego), instalacje kablowe redundantne dla każdej szafy, instalacje logiczne miedziane kat. 6a i światłowodowe 10 Gbps;

– klaster hostowania zintegrowanego systemu bibliotecznego Prolib – przeniesiony z poprzedniej lokalizacji biblioteki (zakupiony z RID);

– system hostowania pozostałych aplikacji CINiBA – mirrorowane serwery Blade (11 mieczy serwerowych) z macierzami RAID6EE (dyski SAS FC i FATA) z systemem przełączników 4*10 Gbps (jeden z serwerów zakupiony z RID) oraz oprogramowanie do wirtualizacji systemów operacyjnych i mirroringu zasobów typu SRM;

– system przełączników logicznych z redundantnym trzonem (urządzenia w trybie 1+1 active) o szybkości przełączania większej niż 750 Gbps dla pojedynczego urządzenia zainstalowane w CPD oraz 4 rozproszone LPD z 20 urządzeniami aktywnymi (zorganizowanymi w 6 stosów logicznych) dla końcowych systemów odbiorczych 1 Gbps (terminale, komputery czytelnicze i pracownicze, punkty dostępowe WiFi, maszyny wielofunkcyjne i drukarki, urządzenia technologiczne i inne punkty odbiorcze) podłączonych do CPD torami o szybkości 2*2*10 Gbps;

– system do archiwowania danych – redundantne serwery backupu z biblioteką taśmową LTO5 w wersji Ultrium o maksymalnej pojemności do 72/146 TB z klientami bezpośrednio do oprogramowania wirtualizacyjnego i alternatywnie zwirtualizowanych systemów operacyjnych.

W zakresie technologicznych urządzeń bibliotecznych, na podstawie planowanego zakresu usług informacyjno-bibliotecznych, zamówiliśmy:

– wrzutnię zewnętrzną z 5-strefowym sorterem i kompletem wózków;

– urządzenia do samodzielnego wypożyczania książek – po 2 na każdej kondygnacji wolnego dostępu do półek (parter, I piętro i II piętro);

– zintegrowane urządzenie informacyjne WiFi-RFID – 12 szt.;

– stanowiska do prowadzenia wypożyczeń RFID dla bibliotekarzy – 8 szt.;

– systemy skontrum RFID – 4 szt.;

– mobilne stanowiska RFID do rejestracji udostępnień – 2 szt.

Przygotowując projekty pozostałej części wyposażania, uwzględniliśmy:

– stanowiska terminalowe i komputerowe (ponad 300 szt.) – przeznaczone dla pracowników i czytelników, a rozmieszczone później w obu strefach;

– meble, w tym lady obsługi bezpośredniej o konstrukcjach i materiałach dobranych do przewidywanych obciążeń w czasie ich użytkowania (przy współpracy z pracownią HS99, która jest projektantem CINiBA);

– „kioski internetowe" zainstalowane w części otwartej holu – 16 szt.;

– maszyny wielofunkcyjne i drukarki stanowisk bezpośredniej obsługi;

– specjalistyczne systemy do skanowania zbiorów przez czytelników;

– system sieci bezprzewodowych z autoryzacją w systemie EDUROAM i UE;

– oprogramowanie popularne i specjalistyczne wspomagające usługi CINiBA;

– wyposażenie stacjonarne i mobilne audio-video sal: konferencyjnej, dydaktycznej, seminaryjnej i narad (w tym tablice multimedialne oraz aparatura do tłumaczeń symultanicznych);

– wyposażenie specjalistycznej kabiny dla osób z dysfunkcjami wzroku (udźwiękowione stanowisko komputerowe ze specjalistyczną klawiaturą, linijka brajlowska, drukarka brajlowska zainstalowana w szafie dźwiękochłonnej, urządzenia do czytania pisma drukowanego głosem syntetycznym);

– komora do fumigacji zbiorów.

Reasumując, praktycznie cały model pracy CINiBA, w tym świadczone w nim usługi informacyjno-biblioteczne oraz jego wyposażenie to innowacyjny autorski projekt pracowników bibliotek UŚ i UE w Katowicach.

Bibliografia

Koziara A., Magiera E., *Model centralnego projektowania i wdrażania systemów informatycznych wspomagających proces działania państwowych szkół wyższych*, [w:] *Infobazy'2005 – bazy danych dla nauki: materiały konferencji, Gdańsk, 25–27 września 2005*, Gdańsk 2005, s. 262–267.

Koziara A., *System sieciowego rozpowszechniania baz danych konsorcjum bibliotek naukowych wyższych uczelni Górnego Śląska*, „Zagadnienia Informacji Naukowej" 1997, nr 2, s. 98–106.

Studium Wykonalności i Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia przetargów ogłoszonych w czasie realizacji projektu CINiBA.

Studium Wykonalności i Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia przetargów ogłoszonych w czasie realizacji projektu MOK.

Studium Wykonalności i Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia przetargów ogłoszonych w czasie realizacji projektu RID.

Zajączkowska B., *Doświadczenia kontraktora projektu systemu sieciowego rozpowszechniania baz CD-ROM w Konsorcjum Bibliotek Górnośląskich*, [online] http://www.bg.us.edu.pl/ index.php?option=com_content&view=article&id=236&Itemid=119 [dostęp: 28.06.2014].