



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
LUBELSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



STUDIUM WYKONALNOŚCI PROJEKTU

w zakresie
społeczeństwa informacyjnego

"LUBELSKA BIBLIOTEKA WIRTUALNA"



LUBLIN, LUTY 2013

Spis treści

STRESZCZENIE STUDIUM	4
I. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA	17
I.1. STAN AKTUALNY	17
I.1.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu)	17
I.1.2. Potrzeba realizacji projektu w kontekście wykonalności technicznej	40
I.1.3. Cele projektu	45
I.2. MOŻLIWE WARIANTY	53
I.2.1. Opis najważniejszych wariantów realizacji projektu (innych możliwych sposobów osiągnięcia celu projektu).....	53
I.2.2. Analiza wariantów projektu	54
I.2.2.A. Rozwiązanie technologiczne (charakterystyka proponowanych technologii, elementów i parametrów technicznych inwestycji).....	58
I.3. REALIZACJA PROJEKTU	90
I.3.1. Opis lokalizacji / miejsca realizacji projektu	90
I.3.2. Niezbędne czynności, materiały i usługi	93
I.3.3. Planowany harmonogram realizacji inwestycji	95
I.4. STAN PO REALIZACJI PROJEKTU	99
I.4.1. Opis stanu ‘po realizacji projektu’	99
I.4.1.A. Trwałość technologiczna	110
I.4.2. Matryca logiczna projektu	111
II. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA	112
II.1. ZAPROPONOWANA METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ	112
II.1.1. Przyjęte ogólne założenia przeprowadzanych analiz.....	112
II.1.2. Przyjęte założenia analizy finansowej	112
II.1.3. Przyjęte założenia analizy ekonomicznej	114
II.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTU	118
II.2.1. Źródła finansowania. Finansowanie części inwestycji nie pochodzącej ze środków EFRR	118
II.2.2. Kalkulacja luki finansowej. Poziom dofinansowania	118
II.2.3. Podstawowe parametry kredytów i pożyczek	119
II.2.4. Ocena możliwości finansowych inwestora. Wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora	120
II.3. PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY – KALKULACJA PRZYCHODÓW.....	124
II.3.1. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego	124
II.3.2. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji inwestycji	124
II.3.3. Kalkulacja przychodów dla wariantu bazowego.....	125
II.3.4. Kalkulacja przychodów po realizacji inwestycji.....	126
II.3.5. Kalkulacja zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu	126
II.4. PROGNOZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH INWESTORA	127
II.4.1. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego	127
II.4.2. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji inwestycji	127
II.4.3. Kalkulacja zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu	128
II.4.4. Plan amortyzacji.....	128
II.5. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT DLA PROJEKTU	129
II.6. RACHUNEK PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH PROJEKTU W OKRESIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI INWESTYCJI	129
II.6.1. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy.....	129
II.6.2. Rachunek przepływów pieniężnych dla projektu w okresie realizacji i eksploatacji inwestycji	131
II.6.3. Źródła pokrycia deficytu	131
II.7. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA FINANSOWA INWESTYCJI	131

II.7.1.	Wskaźniki FNPV/C i FRR/C.....	131
II.7.2.	Wskaźniki FNPV/K i FRR/K.....	132
II.7.3.	Trwałość finansowa projektu.....	132
II.8.	ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA EKONOMICZNA INWESTYCJI.....	132
II.8.1.	Wskaźniki ENPV i ERR.....	133
II.8.2.	Wskaźnik B/C.....	133
III.	WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA.....	134
III.1.	WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA PROJEKTU.....	134
III.1.1.	Opis stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt.....	134
III.1.2.	Opis wdrażania projektu.....	139
III.1.3.	Finansowanie pracy komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu.....	143
III.2.	TRWAŁOŚĆ REZULTATÓW PROJEKTU.....	144
III.2.1.	Utrzymanie i eksploatacja inwestycji.....	145
III.2.2.	Utrzymanie rezultatów projektu.....	146
III.2.3.	Zdolności organizacyjne i finansowe do utrzymania rezultatów projektu.....	147
III.2.4.	Zarządzanie infrastrukturą. Właściciel inwestycji.....	155
III.3.	WYKONALNOŚĆ PRAWNA ZGODNOŚĆ Z POLITYKĄ OCHRONY ŚRODOWISKA.....	156
III.3.1.	Kwestie prawne związane z realizacją projektu.....	156
III.3.2.	Wpływ na środowisko regionu.....	159
III.3.3.	Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny Natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym.....	160
IV.	ZAŁĄCZNIKI.....	162
	ZAŁĄCZNIK NR 1. OCENA WYSTĄPIENIA POMOCY PUBLICZNEJ W PROJEKCIE.....	162
	ZAŁĄCZNIK NR 2. SAMOCENA PROJEKTU.....	162
	ZAŁĄCZNIK NR 3 PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI INFRASTRUKTURY SIECIOWEJ.....	165

STRESZCZENIE STUDIUM

Przedmiotowy projekt „Lubelska Biblioteka Wirtualna” (LBW) przewiduje utworzenie biblioteki wirtualnej umożliwiającej szybki i szeroki dostęp do zasobów wiedzy oraz zabezpieczającej najcenniejsze dokumenty i piśmiennicze zabytki kultury regionu. Jest to inwestycja z zakresu IT na terenie województwa lubelskiego i jest niezbędna do dalszego rozwoju Lubelszczyzny. Rozwój ten będzie możliwy dzięki uzyskaniu dostępu do wiedzy, kultury oraz nowoczesnych źródeł informacji.

Województwo Lubelskie jest jedyną jednostką w Polsce, która nie posiada regionalnej biblioteki cyfrowej i wspólnej platformy udostępniającej zasoby cyfrowe. Niektóre placówki biblioteczne, muzea, archiwa na Lubelszczyźnie udostępniają swoje zasoby cyfrowe jednak są one przedsięwzięciami indywidualnymi i rozproszonymi.

Dzięki realizacji niniejszej inwestycji dojdzie do uruchomienia Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej (LBW) – instytucji o zasięgu co najmniej regionalnym, integrującej najważniejsze w regionie instytucje odpowiedzialne za gromadzenie i udostępnianie zasobów bibliotecznych i kulturowych Lubelszczyzny.

Projekt zlokalizowany będzie na terenie miast Lublin i Zamość, ale skala oddziaływania projektu będzie co najmniej regionalna.

Instytucjami zaangażowanymi w realizację projektu są:

- Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (KUL) – Partner projektu,
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (UMCS) – Partner projektu,
- Uniwersytet Medyczny w Lublinie (UM) – Partner projektu ,
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego (WBP) – Partner projektu
- Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego (MBP) – Uczestnik projektu ,
- Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN” (Teatr NN) – Uczestnik projektu ,
- Miasto Zamość – Partner projektu ,
- Książnica Zamojska (KZ) – Uczestnik projektu ,
- Gmina Lublin - Lider projektu.

Obecnie Województwo Lubelskie zamieszkuje 2 156 768 osób (wg stałego miejsca zameldowania). Ludność Lublina stanowi 15% ludności województwa a Zamościa 3%. Gęstość zaludnienia województwa lubelskiego wynosi 86 osób na 1 km², natomiast wskaźnik ten dla Lublina wynosi 2363 osoby/km², a dla Zamościa 2183 osoby/km².

W województwie lubelskim w 2010 roku było 597 placówek bibliotecznych prowadzonych przez jednostki samorządowe, w których zgromadzono 6,3 mln wol. księgozbiorów (dane BDL GUS). Statystyka ta nie obejmuje bibliotek naukowych, które powstają przy placówkach naukowych takich jak: uczelnie wyższe, instytuty, akademie, itp. W Lublinie jest 35 takich placówek, które mogą się poszczycić zbiorami w ilości 826 tys. wol. Natomiast w Zamościu księgozbiory liczą 233 tys. wol. i są przechowywane w 7 placówkach.

Zasady funkcjonowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej

Projekt LBW zakłada zbudowanie u partnerów i uczestników inwestycji infrastruktury sieciowej, serwerowej, bazodanowej, a także pracowni digitalizacji. W wyniku realizacji projektu powstanie światłowodowa infrastruktura sieciowa łącząca zasoby teleinformatyczne partnerów z siecią należącą do Gminy Lublin. Wybudowana infrastruktura zapewni sprawne funkcjonowanie rozproszonego systemu bazodanowego oraz umożliwi scentralizowanie systemu backupu. Centralnym punktem sieci będzie serwerownia Gminy Lublin zlokalizowana w Szkole PSB przy al. Raławickich 5.

Kluczowym elementem Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej będzie portal centralny z osobnymi instancjami dla partnerów. System będzie indeksował zasoby z różnych źródeł pozwalając w intuicyjny sposób wyszukiwać dane oraz uzyskiwać do nich dostęp. Zarówno indeks, jak i oprogramowanie oparte na języku XML będą zainstalowane na serwerach znajdujących się w serwerowni centralnej Lidera Projektu (Gmina Lublin). Aktualizacja indeksu będzie dokonywana poprzez bezpieczną, wydzieloną sieć teleinformatyczną. Indeksowanie będzie dokonywane nie rzadziej niż raz na dobę. Interfejs systemu stanowić będzie portal prezentujący dane i organizujący dostęp do wybranych zasobów. Podstawową funkcją systemu informatycznego będzie indeksowanie i linkowanie wszystkich zasobów elektronicznych uczestników projektu. Wyniki będą prezentowane w sposób uporządkowany pogrupowany mechanizmem programowej deduplikacji i eferberyzacji (FRBR – Functional Requirements for Bibliographic Records – model opracowania zbiorów bibliotecznych IFLA). Wyszukiwarka portalu LBW pomoże rozwijać, zawężać i konkretyzować wyniki wyszukiwania oraz „zapropnuje inteligentnie” filtry, podpowiedzi i sugestie. Ponadto system będzie umożliwiał wprowadzanie przez użytkowników własnych deskryptorów (tzw. tagów), ocenianie i pisanie recenzji. Uprawnieni użytkownicy po zalogowaniu się będą mieli dostęp do półki elektronicznej, gdzie będzie istniała możliwość zachowania wyników swoich wyszukiwań, gromadzenia bibliografii itd. System korzystający z wbudowanych mechanizmów i deskryptorów zindeksuje metadane z wielu bezpośrednio nie współpracujących ze sobą i często niekompatybilnych systemów stosowanych w bibliotekach. Projekt zakłada wybudowanie u Lokalnych Partnerów pracowni digitalizacji wyposażonych w systemy do skanowania i obróbki graficznej oraz zainstalowanie serwerów i macierzy do przechowywania dokumentów i aplikacji. W ramach projektu zostaną zlecone prace obejmujące łącznie dygitalizację około 5 mln stron dokumentów (w ciągu 1 roku). Dokumenty będą zasilają lokalne systemy bazodanowe partnerów

Zindeksowane zostaną:

- 1) katalogi lokalne;
- 2) zasoby bibliotek cyfrowych;
- 3) lokalne bazy danych (w tym bibliograficzne);
- 4) zakupione zewnętrzne bazy danych (dostęp do komercyjnych baz danych), i e-booki;
- 5) wykorzystywane przez partnerów projektu zasoby Open Source;
- 6) inne zasoby cyfrowe partnerów np. repozytoria wydawnictw i czasopism uczelni oraz dokumentów urzędowych.

Projekt rozbudowy sieci zakłada wykorzystanie w możliwie dużym stopniu istniejącej infrastruktury sieciowej Gminy Lublin, oraz niezbędną jej rozbudowę na potrzeby realizacji projektu. Ze względów ekonomicznych nie planuje się budowy dedykowanego łącza do Miasta Zamość - Książnica Zamojska lecz wykorzystanie łączy internetowych do komunikacji poprzez szyfrowany kanał VPN.

Podsumowując zakres przedmiotowy projektu obejmuje realizację następujących działań:

1. przygotowanie projektu do realizacji (w tym opracowanie studium wykonalności oraz projektu techniczno-organizacyjnego),
2. budowa serwerowni oraz wyposażenie jej w niezbędne urządzenia i sprzęt,
3. budowa lub zakup gotowej infrastruktury dostępowej (łączącej biblioteki z terenu miasta Lublin),

4. zakup sprzętu i oprogramowania do digitalizacji zasobów bibliotecznych (dla istniejących lub nowo tworzonych pracowni digitalizacyjnych),
5. uruchomienie procesu digitalizacji zasobów bibliotecznych (poprzez zakup odpowiednich usług zewnętrznych).

Potrzeba realizacji projektu

Celem głównym projektu jest rozwój społeczeństwa informacyjnego Lubelszczyzny poprzez utworzenie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej umożliwiającej szybki i szeroki dostęp do zasobów wiedzy oraz zabezpieczającej najcenniejsze dokumenty i piśmiennicze zabytki kultury regionu. Cel jest zatem zgodny ze strategią rozwoju Miasta, powiatu i województwa, wpisując się w realizację celu głównego RPO WL „Podniesienie konkurencyjności Lubelszczyzny prowadzące do szybszego wzrostu gospodarczego oraz zwiększenia zatrudnienia z uwzględnieniem walorów naturalnych i kulturowych regionu”.

Cele pośrednie projektu przyczyniają się do realizacji celów szczegółowych RPO WL, w szczególności celu 3 „Zwiększenie atrakcyjności Lubelszczyzny jako miejsca do zamieszkania, pracy i wypoczynku”.

Cel główny projektu będzie osiągnięty dzięki realizacji **celów pośrednich** takich jak:

1. archiwizacja oraz zachowawcza konserwacja zbiorów bibliotecznych;
2. digitalizacja cennych zbiorów bibliotecznych i udostępnienie ich treści;
3. udostępnienie do celów naukowych zbiorów bibliotecznych obecnie niewykorzystanych;
4. zabezpieczenie niektórych cennych zbiorów przed kradzieżą i zniszczeniem.

Cele te będą realizowane przede wszystkim poprzez realizację następujących **celów szczegółowych**:

1. zapewnienie warunków organizacyjnych i technicznych dla świadczenia usług bibliotecznych drogą elektroniczną w województwie lubelskim;
2. wzrost liczby usług bibliotecznych świadczonych drogą elektroniczną;
3. usprawnienie funkcjonowania placówek bibliotecznych oraz podniesienie jakości obsługi interesantów, tj. mieszkańców, pracowników naukowych, studentów, uczniów, itp.;
4. zwiększenie dostępności do materiałów dydaktycznych, w tym do materiałów wykorzystywanych w kształceniu na odległość;
5. stworzenie cyfrowych kopii najcenniejszych lub zagrożonych zniszczeniem dzieł przechowywanych w bibliotekach, muzeach i archiwach regionu;
6. zwiększenie dostępności do materiałów dydaktycznych, w tym do materiałów wykorzystywanych w kształceniu na odległość;
7. poprawa dostępności do zasobów cyfrowych instytucji kultury i nauki poprzez wspólną platformę komunikacji;
8. rozwój infrastruktury technicznej i organizacyjnej uniemożliwiającej systematyczny rozwój zasobów cyfrowych Lubelszczyzny.

Cele szczegółowe zgodne są z celem osi priorytetowej VI RPO WL (Społeczeństwo informacyjne), jakim jest *wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój lokalnej i regionalnej infrastruktury oraz usług społeczeństwa informacyjnego zgodnie z zasadami otwartości i neutralności technologicznej*. Nawiązują też bezpośrednio do celów Działania 4.1.(Społeczeństwo informacyjne), wśród których jest zwiększenie dostępu do szerokopasmowego Internetu oraz wykorzystania technik

informacyjnych oraz budowanie społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy wymaga rozbudowy sieci informatycznych, a także zwiększenia dostępu i wykorzystania technik informacyjnych w rozwoju systemu usług dla ludności.

Tabela 1. Zestawienie wskaźników produktu i rezultatu dla projektu

Wskaźniki Produktu						
NR WSKAŹNIKA	NAZWA WSKAŹNIKA	j.m.	Rok	Wartość	Rok	Wartość
LSI-P.4.1.12	Liczba wdrożony wewnętrznych systemów zarządzania informacją	szt.	2010	0	2013	7
KSI-P.13.3.2	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 1- informacja	szt.	2010	0	2013	1
KSI-P.11.1.1	Liczba utworzonych aplikacji lub udostępnionych usług teleinformatycznych	szt.	2010	0	2013	1
LSI-P.4.1.18	Liczba wdrożonych platform serwerowych dla funkcjonowania aplikacji	szt.	2010	0	2013	1
LSI-P.4.1.20	Liczba zakupionych serwerów	szt.	2010	0	2013	22
Wskaźniki rezultatu						
KSI-R.11.1.1	Liczba jednostek naukowych korzystających z utworzonych aplikacji lub usług teleinformatycznych*	szt.	2010	0	2014	7
KSI-R.100	Przewidywana całkowita liczba bezpośrednio utworzonych nowych miejsc pracy (EPC)	szt.	2010	0	2014	2
LSI-R.4.1.6	Liczba partnerów/podmiotów projektu korzystających z systemu	szt.	2010	0	2014	7
LSI-R.4.1.5	Ilość portali umożliwiającej kontakt on-line	szt.	2010	0	2014	1
KSI-R. 11.1.2	Liczba jednostek sektora publicznego korzystających z utworzonych aplikacji lub usług teleinformatycznych*	szt.	2010	0	2014	10

*Źródło weryfikacji -liczba wydanych loginów

Efektom społeczno-gospodarczym projektu (oddziaływaniem projektu) jest zwiększenie spójności społeczno-gospodarczej regionu poprzez wsparcie rozwoju sektorów nowoczesnej gospodarki oraz poprzez stymulowanie innowacyjności. Realizacja projektu przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców objętych oddziaływaniem projektu oraz podniesienie konkurencyjności regionu poprzez poprawę dostępu do wiedzy oraz zabezpieczenie najcenniejszych dokumentów i piśmienniczych zabytków kultury. Realizacja projektu przyczyni się również do osiągnięcia licznych – wymiernych i niewymiernych korzyści dla społeczności lokalnej i całego Miasta Lublin, zarówno w bliższej, jak i dalszej perspektywie. Istotny jest wpływ projektu przede wszystkim na popularyzację i ułatwienie dostępu do zasobów bibliotecznych, kultury oraz na ochronę dziedzictwa narodowego i regionalnego poprzez ucyfrowienie zasobów bibliotecznych. Lubelska Biblioteka Wirtualna wpłynie również na rozszerzanie usług elektronicznych dla obywateli i zapewnienie wolnego dostępu do dorobku kultury piśmienniczej. Wypełnienie tego zadania poprzez rozpowszechnianie i ułatwienie dostępu do informacji wymaga wykorzystania potencjału technologii informatycznych ICT.

Komplementarność z innymi działaniami/programami – odniesienie do kryteriów strategicznych

Projekt "Lubelska Biblioteka Wirtualna" **spełnia kryterium komplementarności wewnętrznej**, czyli jest synergiczny z innymi projektami tej samej osi priorytetowej, gdyż **współtworzy kompleksowe rozwiązania obszarowe w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego** w Mieście Lublin, umożliwiając realizację kolejnych projektów.

Niniejszy projekt **spełnia kryterium trafności na poziomie regionalnym**, gdyż **ma znaczący wpływ na realizację celów strategicznych województwa lubelskiego**, a przede wszystkim:

1. **wpływa na wzrost konkurencyjności regionalnej gospodarki oraz jej zdolności do tworzenia miejsc pracy poprzez wpływ na rozwój społeczeństwa informacyjnego.**
2. **wpływa na rozwój nowoczesnego społeczeństwa i zasobów ludzkich dostosowanych do wymogów gospodarki opartej na wiedzy.** Powstanie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej ma wpływ na każdy z wymienionych wyżej czynników, lecz w najbardziej bezpośredni sposób wpływa na **wykształcenie mieszkańców oraz kulturę.**

Realizacja projektu "Lubelska Biblioteka Wirtualna" wpisuje się w cele strategiczne zawarte w Strategii Rozwoju Miasta Lublin na lata 2008-2015 oraz przewidziana jest w Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Lublin na lata 2011-2019, przyjętej jako załącznik do Uchwały nr 26/V/2011 Rady Miasta Lublin z dnia 27 stycznia 2011 roku. Dlatego też wykonanie tej inwestycji ma **bezpośredni wpływ na realizację celów strategicznych Miasta**, spełniając tym samym **kryterium trafności na poziomie lokalnym.**

Szczegółowe uzasadnienie spełniania kryteriów strategicznych przez przedmiotowy projekt znajduje się na stronach 42 – 50 studium.

Gmina Lublin ma doświadczenie w realizacji projektów w zakresie społeczeństwa informacyjnego współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. W ubiegłych latach pozyskano i rozliczono środki głównie z programów ZPORR i PHARE.

Zestawienie projektów zrealizowanych po 1999 r. przy udziale zagranicznych środków pomocowych, znajduje się na stronach 143-153 studium.

wpływ projektu na realizację polityk horyzontalnych

Projekt "Lubelska Biblioteka Wirtualna" jest zgodny z politykami horyzontalnymi UE określonymi w Strategii Lizbońskiej (2000). Jego realizacja będzie miała **pozytywny wpływ na zagadnienia z zakresu polityki równości szans, polityki społeczeństwa informacyjnego oraz polityki zrównoważonego rozwoju.**

Szczegółowe uzasadnienie pozytywnego wpływu przedmiotowego projektu na polityki horyzontalne znajduje się na stronach 49-51 studium.

Wyniki analizy wariantów

W celu wyboru najbardziej odpowiedniego i jednocześnie najbardziej efektywnego kosztowo wariantu (kosztującego społeczeństwo jak najmniej), wybrano rekomendowaną dla projektów infrastruktury otwartej metodę analizy wielokryterialnej.

Do analizy porównano 3 warianty inwestycyjne:

- Wariant I bezinwestycyjny;
- Wariant II podstawowy (inwestycyjny - decentralizacja) -zakłada wybudowanie u Lokalnych Partnerów projektu pracowni digitalizacji wyposażonych w systemy do skanowania i obróbki

graficznej oraz zainstalowanie serwerów i macierzy do przechowywania dokumentów i aplikacji;

- Wariant III alternatywny (inwestycyjny – *outsourcing*)- zakłada wdzierżawienie sprzętu i oprogramowania do skanowania i obróbki graficznej dla pracowni digitalizacji u Lokalnych Partnerów. Proces ten odbędzie się bez instalowania serwerów oraz niezbędnych urządzeń backupujących (tworzących kopie bezpieczeństwa), bezpośrednio w tych pracowniach.

W wyniku analizy **przyjęto wariant inwestycyjny - decentralizacja podstawowy** jest to wariant optymalny, realizujący postawione cele.

Wykonalność techniczna

W ramach projektu zakłada się wybudowanie światłowodowej infrastruktury sieciowej łączącej zasoby teleinformatyczne partnerów z siecią należącą do Gminy Lublin. Wybudowana infrastruktura zapewni sprawne funkcjonowanie rozproszonego systemu bazodanowego oraz umożliwi scentralizowanie systemu backupu. Centralnym punktem sieci będzie serwerownia Gminy Lublin zlokalizowana w przy al. Raławickich 5. Projekt rozbudowy sieci zakłada wykorzystanie w możliwie dużym stopniu istniejącej infrastruktury sieciowej Gminy Lublin, oraz niezbędną jej rozbudowę na potrzeby realizacji projektu. Ze względów ekonomicznych nie planuje się budowy dedykowanego łącza do Miasta Zamość - Książnica Zamojska lecz wykorzystanie łączy internetowych do komunikacji poprzez szyfrowany kanał VPN.). Główną część zadania stanowią prace budowlane po dokonaniu uzgodnień i uzyskaniu wymaganych zezwoleń. Obszar objęty przedmiotem zamówienia dotyczy obszaru Miasta Lublin.

Obecnie opracowany jest projekt Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej oraz program funkcjonalno użytkowy. Zaproponowane rozwiązania techniczne i technologiczne zostały oparte o aktualnie obowiązujące Polskie Normy. Przyjęcie odpowiednich parametrów zarówno w fazie projektowania, jak i wykonywania zapewni inwestycji odpowiednią jakość i trwałość.

Wykonalność techniczna zapewniona będzie poprzez:

- zastosowanie sprawdzonych i stosowanych na rynku rozwiązań,
- przygotowanie projektu,
- ogólnodostępność oraz wysoką jakość materiałów zaproponowanych do wykonania inwestycji,
- nadzór nad realizacją.

Projekt i program funkcjonalno użytkowy jest wykonany zgodnie z polskim prawem, a realizacja projektu nie wymaga stosowania urządzeń lub materiałów trudnodostępnych.

Wybór technologii oparty został przy uwzględnieniu:

- jej dostępności,
- możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury i urządzeń
- potrzeb lokalnej społeczności
- możliwości finansowych inwestora

Matryca logiczna projektu

	Logika interwencji	Wskaźniki realizacji	Źródła informacji o wskaźniku	Założenia
Cel nadrzędny (programowy)	Zrównoważony rozwój Miast Lublin i Zamość a również całego regionu	Zwiększony dostęp mieszkańców województwa lubelskiego do zasobów placówek bibliotecznych i instytucji kultury	Dane Urzędów Miasta Lublin i Zamość	
Cel bezpośredni projektu (główny)	Poprawa jakości usług bibliotecznych poprzez zwiększenie dostępności do dokumentów	Liczba placówek bibliotecznych i jednostek kultury biorących udział w projekcie - 7	Dane Urzędów Miasta Lublin i Zamość	Mieszkańcy regionu, uczniowie, studenci i pracownicy naukowci zaczynają korzystać z biblioteki cyfrowej
Rezultaty	Zwiększenie liczby osób korzystających z bibliotek	Liczba osób korzystających z placówek bibliotecznych	Dane placówek bibliotecznych i instytucji kultury w Lublinie i Zamościu	Wysoka jakość usług, łatwy i szybki dostęp do dokumentów
Produkty	Lubelska Biblioteka Wirtualna	Liczba utworzonych bibliotek wirtualnych – 1 szt.	Dokumentacja projektowa	
Działania	Podjęcie uchwały o realizacji inwestycji	Wpisanie projektu Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej do WPF Środki	Wieloletnia Prognoza Finansowa - Koszty	

Wykonalność ekonomiczno-finansowa:

Przeprowadzona analiza udowodniła, że **omawiany projekt jest wykonalny pod względem ekonomiczno – finansowym.**

Przez wykonalność finansową należy rozumieć posiadanie przez inwestora i partnerów środków pieniężnych, wystarczających tak na realizację projektu, jak i na jego eksploatację w przyjętym okresie referencyjnym. Projekt nie będzie generował przychodów.

Przeprowadzona analiza przepływów pieniężnych wykazała, że w każdym roku eksploatacji projekt będzie wymagał dofinansowania w ramach kosztów eksploatacyjnych utrzymania projektu kwotą od 165128,00 zł w 2013 roku do 579 700,000 zł w roku 2028 do końca okresu referencyjnego. W projekcie uwzględniano wartość rezydualną liczoną jako wartość końcową nie umorzonego środka trwałego. Metodę tą zastosowano ze względu na brak możliwości ustalenia wartości rezydualnej metodą dochodową – przychody nie pokrywają kosztów eksploatacyjnych.

Harmonogram rzeczowo-finansowy,

Główne nakłady rzeczowe inwestycyjne będą poniesione w latach 2010 - 2013. Koszty opracowania dokumentacji przewidywane są do realizacji w roku 2010. Do wyliczenia nakładów brutto przyjęto stawkę VAT 22% i 23%. Według informacji uzyskanych z Urzędu Miasta Lublin, miasto nie jest podatnikiem VAT w zakresie realizowanej inwestycji. W związku z tym, w myśl art.86 ust.1 Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. Nr 54 poz. 535 z późn. zm.), podatek ten nie jest odliczany i jest kosztem kwalifikowalnym projektu.

Promocja projektu

Zaplanowane działania informacyjne i promocyjne dotyczące realizacji niniejszego projektu będą wynikały z obowiązujących przepisów unijnych, w tym z: Rozporządzenia (WE) 1080/2006, Rozporządzenia Rady (WE) 1083/2006, Rozporządzenia Komisji (WE) 1828/2006) oraz regulacji krajowych, w tym przede wszystkim z Wytycznych Instytucji Zarządzającej dla beneficjenta w zakresie informacji i promocji w ramach RPO Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 oraz zapisami umowy o dofinansowanie projektu zawartej z Instytucją Zarządzającą. Według przyjętych zasad wszelkie materiały informacyjne i promocyjne, a także dokumenty stosowane podczas realizacji projektu, zostaną oznaczone wymaganym zestawem znaków graficznych (logo Narodowej Strategii Spójności, herb Województwa Lubelskiego, z dopiskiem Województwo Lubelskie, logo Unii Europejskiej, z dopiskiem Unia Europejska) oraz, tam gdzie to możliwe, zamieszczony zostanie opis w postaci: „Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013”.

Promocja projektu obejmuje kompleksowe działania promujące projekt i źródła jego finansowania.

Powyższe zasady będą stosowane również do działań promocyjnych niniejszego projektu.

Promocja projektu „Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej” obejmuje następujące elementy:

1. konferencje otwierającą i zamykającą oraz wykłady,
2. stworzenie strony internetowej,
3. kampania promocyjną w mediach,
4. zakup gadżetów promocyjnych,
5. publikacja broszur informacyjnych,
6. tablice informacyjne i pamiątkowe.

Przewidywane nakłady inwestycyjne

Wartość projektu w wynosi 19 810 793,45 zł brutto, w tym VAT 3703842,98 zł. Koszty kwalifikowalne wynoszą 19 600 793,45 zł, niekwalifikowalne 210 000,00 zł.

Nakłady inwestycyjne ponoszone będą w latach 2010–2013. Przewidywane w bieżącym roku nakłady inwestycyjne stanowią 1,58% planowanych nakładów ogółem. Mając na względzie informację z Gminy Lublin o tym, że podatek VAT jest kosztem kwalifikowalnym, nakłady inwestycyjne wykazano w cenach brutto.

Strukturę procentową ponoszenia nakładów inwestycyjnych przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 2. Rozkład nakładów inwestycyjnych na kolejne lata realizacji projektu w %

Struktura %	Ogółem	2010	2011	2012	2013
Struktura ponoszenia nakładów inwestycyjnych brutto w latach realizacji projektu	100,00%	0,47%	1,58%	59,05%	38,90%

Źródło: kosztorys inwestorski, Gmina Lublin, obliczenia własne

Prognozowana liczba użytkowników, plan taryfowy, zasada ‘sprawiedliwości społecznej’

W wyniku realizacji projektu zwiększy się liczba czytelników. Liczba użytkowników na rok 2014 (pierwszy rok po uruchomieniu inwestycji) została ustalona na poziomie 200 137, zatem jest większa o 9% w stosunku do okresu sprzed realizacji projektu.

Aktualna i planowana polityka cenowa

Projekt nie generuje przychodów, natomiast przychody bibliotek pochodzą głównie z opłat za karty i kar za przetrzymanie książek. Należy przy tym zauważyć, że usługi, które będą świadczone w wyniku realizacji projektu są nakierowane na zaspokajanie podstawowych potrzeb bytowych mieszkańców Lublina. Z tego względu nie występują podstawy do formułowania polityki cenowej oraz oceny przestrzegania zasady sprawiedliwości społecznej.

Wyniki analizy finansowej

W myśl *Wytycznych ogólnych do studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO województwa lubelskiego aktualizacja luty 2009* wyliczanie luki finansowej dotyczy projektów, których całkowity koszt przekracza 1 mln euro. Wartość projektu w sposób znaczący przekracza 1 mln euro. Projekt nie generuje przychodów, natomiast przychody bibliotek biorących udział w projekcie prognozowane zostały na niezmiennym poziomie w stosunku do roku 2010. Dokonano obliczenia luki finansowej, uzyskując wynik R ponad 100%, czyli 108,06%.

Wg wskazań *Wytycznych ogólnych...* w takiej sytuacji należy obliczyć dotację RPO w maksymalnej wysokości przewidzianej dla analizowanego działania, w tym przypadku Działania 4.1 (Społeczeństwo informacyjne) w wysokości maksymalnej 85,00% kosztów kwalifikowalnych. Kwota dofinansowania wyniesie 16 660 674,42 PLN.

Tabela 3. Rozliczenie dotacji z UE

Wariant inwestycyjny - decentralizacja									
Źródło finansowania	RAZEM	2010		2011		2012		2013	
		Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowalnych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowalnych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowalnych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowalnych [%]
Wkład finansowy Gmin	1 149 475,65	12798,65	13,88%	41 556,00	13,43%	805 899,00	6,96%	289 222,00	3,79%
Wkład finansowy partnerów	1 790 643,38	1 029,38	1,12%	4 868,54	1,57%	930 356,62	8,04%	854 388,84	11,21%
Wkład własny ogółem:	2 940 119,03	13828,03	15,00%	46 424,54	15,00%	1 736 255,62	15,00%	1143610,84	15,00%
Wkład – EFRR w ramach RPO	16660674,42	78358,83	85,00%	263072,38	85,00%	9838781,81	85,00%	6480461,40	85,00%
Koszty kwalifikowane	19600793,45	92186,86	100,00%	309496,92	100,00%	11575037,43	100,00%	7624072,24	100,00%
Koszty niekwalifikowane	210 000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	210 000,00	0,00%	0,00	0,00%
Koszty projektu ogółem	19810793,45	92186,86	0,00%	309496,92	0,00%	11785037,43	0,00%	7624072,24	0,00%

Udział grantu UE w kosztach kwalifikowalnych wynosi 85,00%. Wartość inwestycji w cenach brutto jest kwalifikowana. Wkład własny Gminy Lublin stanowi 3,17% kosztów kwalifikowalnych.

FNPV/C i FRR/C

Tabela 4. Rentowność finansowa inwestycji - (FNPV/C, FRR/C)

Kategoria	Wartość
FNPV/C	-17 459 668,69
FRR/C	-26,08%

Wskaźnik FRR/C jest ujemny i oznacza, że realizowany projekt nie będzie opłacalny dla Inwestora. Jest to przedsięwzięcie niekomercyjne i nie przyniesie korzyści finansowych.

FNPV/K FRR/K

Tabela 5. Rentowność finansowa kapitału własnego - (FNPV/K, FRR/K)

Kategoria	Wartość
FNPV/K	-2 418 157,19
FRR/K	-14,96%

Wskaźnik dla kapitału własnego FRR/K jest ujemny, co oznacza, że przedsięwzięcie będzie finansowo nieopłacalne dla Gminy Lublin, mimo sfinansowania tylko części nakładów. Zgodnie z *Wytocznymi ogólnymi do studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO Województwa Lubelskiego aktualizacja luty 2009* do wyliczenia wskaźnika FRR/K wyeliminowano wartość rezydualną, która nie stanowi faktycznego wpływu środków pieniężnych dla inwestora.

Wyniki analizy ekonomicznej.

Po uzupełnieniu przychodów i kosztów finansowych o wielkości ekonomiczne, w tym wycenione korzyści użytkowników, dokonano wyliczenia wskaźników ekonomicznych przedsięwzięcia. Dodatnia wartość wskaźnika ENPV = 1 071 166,26 zł i wartość ERR = 6,03% , wyższa od przyjętej stopy dyskontowej wskazują, że projekt jest korzystny dla społeczności Miasta Lublin i całego województwa lubelskiego.

Tabela 6. Rentowność ekonomiczna inwestycji - (ENPV, ERR)

Opis	Jednostka	Wartość lub wskaźnik przy stopie dyskontowej 5%
Ekonomiczna wartość bieżąca netto ENPV	zł	1 071 166,26
Wskaźnik korzyści - koszty B/C		1,06
Ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu ERR	%	6,03%

Inwestycja będzie efektywna (ogólnospolecznie uzasadniona) i można ją rekomendować do wdrożenia.

Powstała w wyniku projektu Lubelska Biblioteka Wirtualna będzie przyciągać nowych czytelników oraz pozytywnie oddziaływać na aktualnych użytkowników.

Jako dodatkowe przychody określono i obliczono korzyści ekonomiczne płynące z realizacji tego projektu:

- korzyści społeczne związane z utrzymaniem liczby studentów na uczelniach, których biblioteki uczestniczą w projekcie,
- korzyści społeczne oszczędności na kosztach przejazdów,
- korzyści społeczne na oszczędności dopłat do przejazdów studentów,
- efekt ekonomiczny oszczędności na zmniejszeniu zanieczyszczeń z powodu zmniejszenia liczby przejazdów do biblioteki.

W projekcie nie zidentyfikowano kosztów społecznych.

Wykonalność instytucjonalna

Projekt wdrażany będzie przez Gminę Lublin oraz pozostałych partnerów i uczestników projektu (Miasto Zamość, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego, Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”, Książnica Zamojska).”

W celu zapewnienia sprawnego systemu wdrażania i koordynacji projektem zostaną powołane następujące struktury organizacyjne:

- **Rada Programowa Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;**
- **Komitet Sterujący Projektu;**
- **Biuro Projektu.**

Gmina Lublin oraz partnerzy projektu są merytorycznie, finansowo oraz organizacyjnie przygotowani do poprawnego i terminowego przeprowadzenia inwestycji. Gmina Lublin będzie odpowiedzialna za przygotowanie całej dokumentacji przetargowej oraz przeprowadzenie wszystkich potrzebnych procedur.

Realizacja projektu zawarta jest w Strategii Rozwoju Miasta Lublin, a w budżecie Miasta przewidziane będą środki na realizację zadania.

Realizacja projektu nie jest uzależniona od działania osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektu, wynikających z czynników formalno-prawnych, oraz instytucjonalnych zarówno beneficjenta jak i instytucji zewnętrznych.

Sposób wdrażania projektu

Wykonawcy projektu zostaną wybrani zgodnie z wymogami procedur przetargowych wg. Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.

Nadzór nad rozliczeniami finansowymi i merytorycznymi przedsięwzięcia pełnić będą komórki finansowe i inwestycyjne Urzędu Miasta Lublin. Pracownicy Urzędu posiadają wymagane kwalifikacje do poprawnego przeprowadzenia inwestycji tej wielkości. W celu prawidłowego

wdrażania projektu wnioskodawca utworzy oddzielną komórkę organizacyjną działającą w strukturach administracyjnych miasta - biuro projektu. W ramach tej komórki zatrudnione zostaną 3 osoby, które będą się zajmować koordynowaniem, wdrażaniem i rozliczaniem projektu (na pełne etaty) oraz 2 osoby, które będą wdrażać projekt od strony informatycznej (wynagrodzenie w formie dodatków pieniężnych). Dodatkowo każda z jednostek bibliotecznych wyznaczy osoby, które będą odpowiedzialne za koordynowanie i wdrażanie projektu po stronie partnera i uczestnika projektu.

Nad sprawnym systemem zarządzania czuwać będzie również Rada Programowa Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej; Komitet Sterujący Projektu.

Trwałość rezultatów projektu

Realizacja projektu planowana jest na lata 2010 - 2013. Beneficjent projektu, Gmina Lublin, będzie utrzymywać projekt przez 5 lat po zakończeniu inwestycji, której okres referencyjny wynosi 15 lat. Koszty utrzymania i eksploatacji będzie ponosić: Gmina Lublin, partnerzy i uczestnicy projektu, zostało to zapisane w ich budżecie. Proponowany projekt spełnia kryteria i normy obowiązujące w Unii Europejskiej w zakresie trwałości inwestycji.

Wykonalność prawna

Inwestorem przedmiotowej inwestycji jest Gmina Lublin. Gmina Lublin jest miastem na prawach powiatu w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2001 r. nr 142, poz. 1592, z późn. zm).

Gmina Lublin działa na podstawie ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2001 r. nr 142, poz. 1591, z późn. zm) oraz statutu (Załącznik do uchwały Nr 609/XXVIII/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 24 lutego 2005 r.). W świetle ustawy gmina stanowi lokalną wspólnotę samorządową tworzoną przez mieszkańców gminy, posiadającą osobowość prawną. Gmina wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. W szczególności zadania własne obejmują między innymi sprawy: kultury, edukacji publicznej, promocji i ochrony zdrowia, kultury fizycznej i turystyki, promocji gminy. Zadania te obejmują także przedsięwzięcia z zakresu inwestycji w kulturę i placówki biblioteczne.

Środki związane z użytkowaniem i archiwizacją i prowadzeniem biblioteki cyfrowej będą zabezpieczone corocznie Uchwałą Rady Miasta na każdy kolejny rok użytkowania. Zadanie ma charakter publiczny i niekomercyjny. Prezydent Miasta będzie odpowiedzialny za zachowanie celów inwestycji zgodnie z celami opisanymi we wniosku aplikacyjnym do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Inwestycja realizowana będzie z zachowaniem najlepszych praktyk z zachowaniem wszelkich norm. Powyższy stan prawny zapewnia trwałość projektu tj. długoterminowe pokrycie kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji.

Zgodność z polityką ochrony środowiska

Polityka ochrony środowiska:

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. (Dz. U. 257, poz. 2573 z późn. zm.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, projekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Projekt pozytywnie wpływa na politykę ochrony środowiska – uruchomienie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej zmniejszy liczbę osób odwiedzających placówki biblioteczne, a przez to ogranicza emisję szkodliwych substancji emitowanych przez poruszające się pojazdy. Zmniejszenie liczby pojazdów,

którymi poruszają się osoby korzystający z wypożyczalni i czytelnicy w placówkach bibliotecznych wpłynie pozytywnie na politykę ochrony środowiska i zrównoważony rozwój. Dzięki realizacji projektu należy się spodziewać mniejszej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz niższej wartości hałasu drogowego niż określają normy. W związku z powyższym realizacja przedmiotowego projektu ma pozytywny wpływ na zagadnienia z zakresu polityki ochrony środowiska.

Projektowana inwestycja pozostaje w zgodzie z odpowiednimi przepisami krajowymi i prawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska oraz przyczyni się do poprawy jego stanu.

Obszar realizacji projektu nie znajduje się na terenach objętych Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000. Zgodnie z danymi zawartymi w oświadczeniu organu monitorującego planowana inwestycja nie ma wpływu na obszary sieci Natura 2000. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje trwałego uszczuplenia lub fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których te obszary zostały wyznaczone, a także innego rodzaju zakłóceń w funkcjonowaniu sieci.

I. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

I.1. STAN AKTUALNY

I.1.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu)

obszar objęty potencjalnym oddziaływaniem projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest utworzenie: Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. Projekt obejmuje swoim bezpośrednim oddziaływaniem teren miast Lublin i Zamość, ale pośrednio ma bardzo istotne znaczenie dla całego regionu. Beneficjent projektu Miasto Lublin mając na uwadze rosnące znaczenie technologii informacyjno- komunikacyjnych w budowaniu społeczeństwa informacyjnego opartego na wiedzy zauważył potrzebę dysponowania wspólną infrastrukturą integrującą i udostępniającą zasoby cyfrowe placówek bibliotecznych Lubelszczyzny.

Miasto Lublin

Lublin jest największym we wschodniej Polsce centrum administracyjnym, naukowym, przemysłowym, kulturalnym i turystycznym. Swoją siedzibę ma tutaj kilkanaście wyższych uczelni w tym 5 publicznych: UMCS, KUL, Uniwersytet Medyczny (dawniej Akademia Medyczna), Uniwersytet Przyrodniczy (dawniej Akademia Rolnicza) i Politechnika Lubelska. Według danych na koniec 2008 roku, województwo lubelskie, ze swą stolicą - Lublinem, zajmuje pierwszą pozycję w Polsce Wschodniej, zarówno pod względem liczby szkół wyższych, liczby studentów, jak i liczby kadry akademickiej.

Lublin jest dziewiątym miastem w kraju pod względem liczby mieszkańców i zarazem największym miastem we wschodniej części Polski. Stanowi centrum administracyjne, naukowe, przemysłowe i kulturalne regionu. Powierzchnia miasta wynosi 147,5 km². Miasto graniczy z obszarami gmin: Jastków, Niemce, Wólka, miasto Świdnik, Głusk, Strzyżewice, Niedzwica Duża, Konopnica.

Miasto leży w centrum województwa lubelskiego, które graniczy z województwami: podlaskim, mazowieckim, świętokrzyskim i podkarpackim. Wschodnią granicę województwa stanowi granica Polski i Unii Europejskiej z Białorusią i Ukrainą.

Jądro metropolii tworzą dwa miasta: Lublin i Świdnik, zwane Lubelskim Zespołem Miejskim (LZM), których mieszkańcy stanowią ok. 58% ludności zamieszkałej w Lubelskim Obszarze Metropolitalnym. Skupiają one na swym terenie główne funkcje obszaru metropolitalnego sprzyjające rozwojowi technologii, gospodarki, społeczeństwa, nauki i kultury. Gęstość zaludnienia obszaru metropolitalnego jest prawie trzykrotnie większa, a wskaźniki gospodarcze dwukrotnie większe niż dla obszaru całego województwa lubelskiego.

Wg danych GUS na 31 grudnia 2010 roku Lublin był miejscem faktycznego zamieszkania 341 289 osób.

Zabudowa miasta cechuje się nierównomiernym rozmieszczeniem. Najbardziej zagospodarowana jest centralna i zachodnia część miasta, a co za tym idzie, w tych obszarach najsilniej rozwinięty jest układ drogowo-uliczny. W strukturze Lublina można wyodrębnić:

- wielofunkcyjną dzielnicę śródmiejską;
- 6 dzielnic mieszkaniowych położonych wokół dzielnicy śródmiejskiej;
- cztery zgrupowania przemysłowo-składowe (w tym dwa duże: Wrotków i Tatary-Zadębie);
- system terenów otwartych (w tym dolinę Bystrzycy).

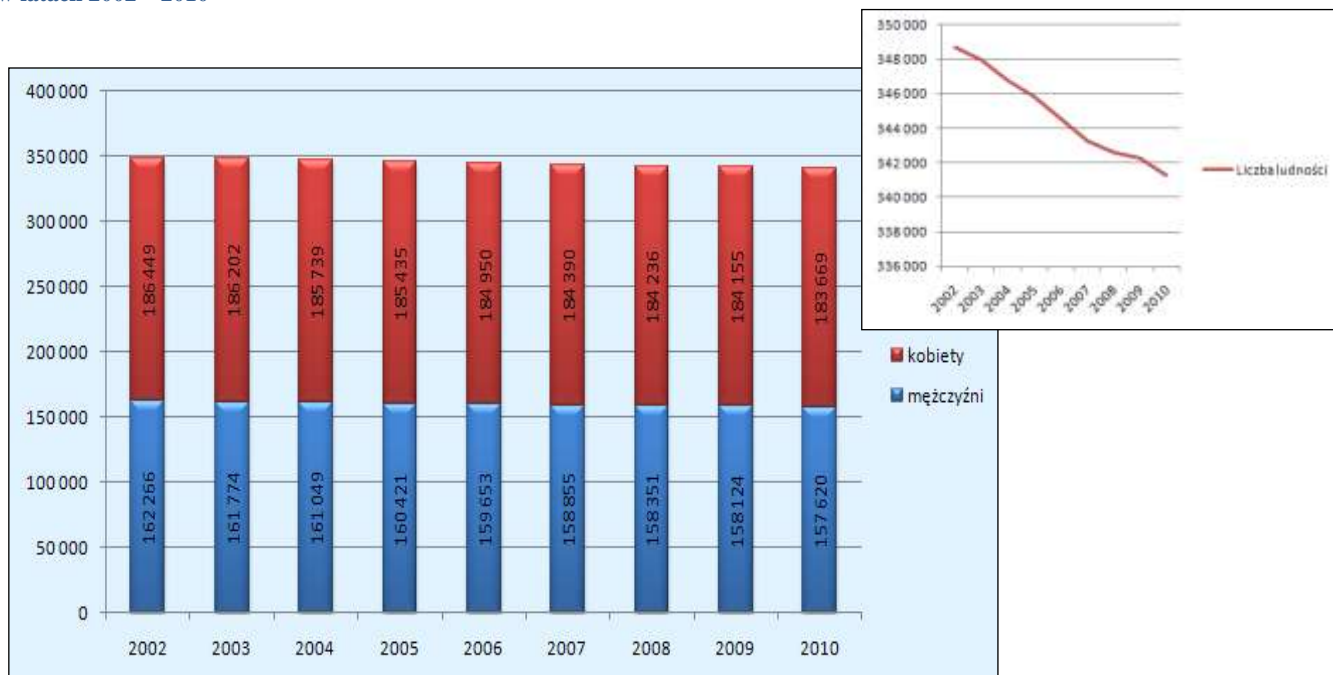
Do dzielnic typowo mieszkaniowych zalicza się: Czechów, Sławin, Sławinek, Konstantynów, Węglin, Czuby, Rury, LSM, Abramowice, Dziesiątą, Bronowice, Kośminek, Kalinowszczyznę i Ponikwodę.

profil obszaru i profil przedsiębiorstw zlokalizowanych na obszarze projektu

Profil społeczny obszaru

Na koniec 2010 roku ludność miasta wynosiła 341 289 osób (według danych GUS www.stat.gov.pl). Lata 2003 – 2010 charakteryzowały się spadkiem liczby ludności w Lublinie.

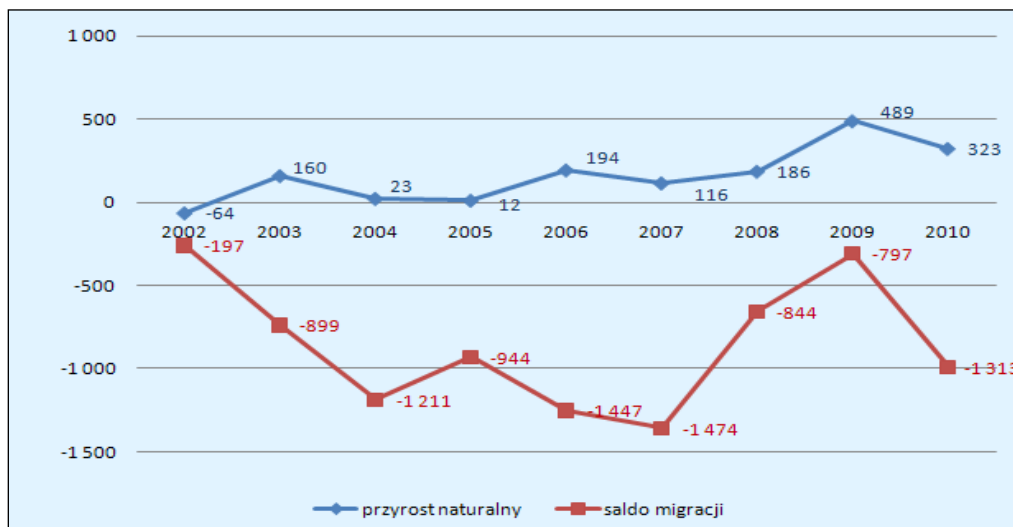
Wykres 1. Ludność Lublina według stałego miejsca zameldowania z podziałem na kobiety i mężczyzn w latach 2002 – 2010



Źródło: GUS (www.stat.gov.pl), stan na 31 XII danego roku

Spadek liczby ludności faktycznie zamieszkującej Lublin jest spowodowany nasilaniem się negatywnego zjawiska jakim jest rosnące, ujemne saldo migracji. W roku 2002 wynosiło ono 197 osób, natomiast w roku 2007 - aż 1 474. Znaczący był wzrost liczby wymeldowań z 3 477 w 2002 roku do 4 837 w 2007 roku. Spadku liczby ludności zamieszkującej Lublin nie był w stanie zniwelować rosnący wskaźnik przyrostu naturalnego. W roku 2002 wskaźnik przyrostu naturalnego był ujemny i wynosił - 64, od 2003 roku do chwili obecnej wskaźnik ten jest dodatni i w 2010 roku wynosił 323. Powyższe dane ilustruje wykres 2.

Wykres 2. Przyrost naturalny i saldo migracji w Lublinie (2002– 2010)

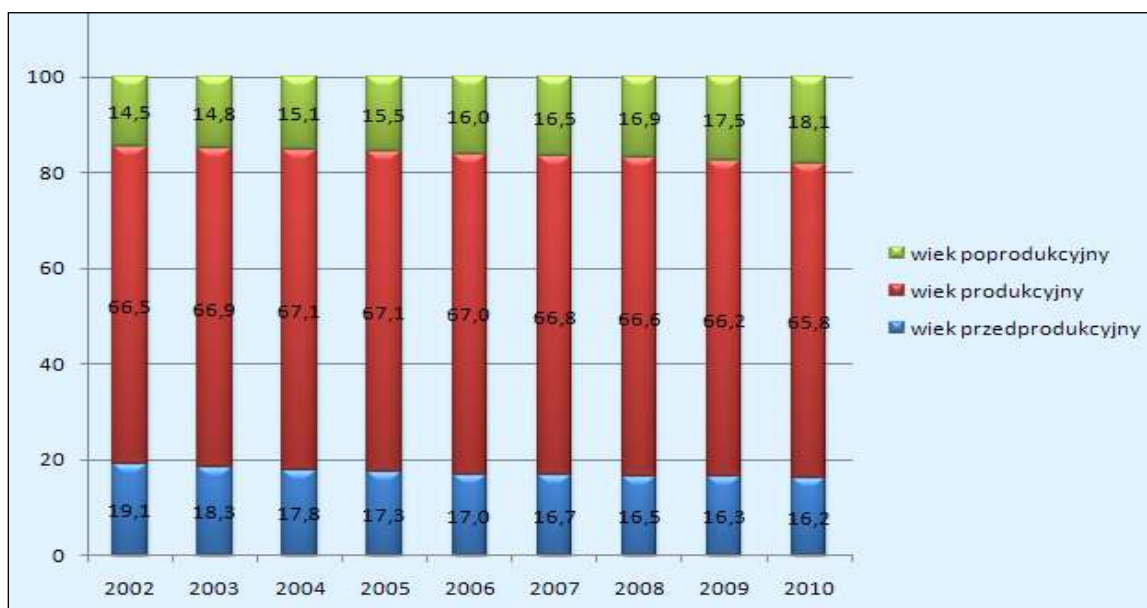


Źródło: GUS (www.stat.gov.pl), stan na 31 XII danego roku

Prognoza liczby ludności Lublina do 2030 (297 100 osób) roku ilustruje kontynuację spadkowego trendu o ile nie zmienią się obecne trendy demograficzne. Głównym negatywnie oddziaływającym czynnikiem demograficznym będzie ujemne saldo migracji. Wśród czynników wpływających na spadek liczby mieszkańców Lublina, należy wymienić także podwyższenie się wieku rodzenia przez kobiety pierwszego dziecka, ogólny spadek dzietności kobiet, wzrost liczby zgonów, starzenie się społeczeństwa. Należy także zauważyć, że stale utrzymuje się dysproporcja w liczbie mężczyzn i kobiet (53,8% kobiet w 2010 roku), co może wpływać negatywnie na liczbę gospodarstw rodzinnych w Lublinie. Zmniejszanie się liczby ludności nie jest zjawiskiem typowym tylko dla Lublina, ale obserwowanym w całym kraju.

Struktura wieku ludności w roku 2010 tylko nieznacznie odbiega od średniej dla województwa. Udział ludności według ekonomicznych grup wiekowych dla osób w wieku poprodukcyjnym (powyżej 59 lat dla kobiet i 64 dla mężczyzn) wynosi 18,1% i jest nieco wyższy od średniej dla województwa, która wynosi 17,7%. Natomiast ludności w wieku produkcyjnym jest w Lublinie 65,8%, czyli ponad 2 punkty procentowe więcej, niż średnio w województwie.

Wykres 3. Ludność Lublina według ekonomicznych grup wieku w latach 2002 –2010



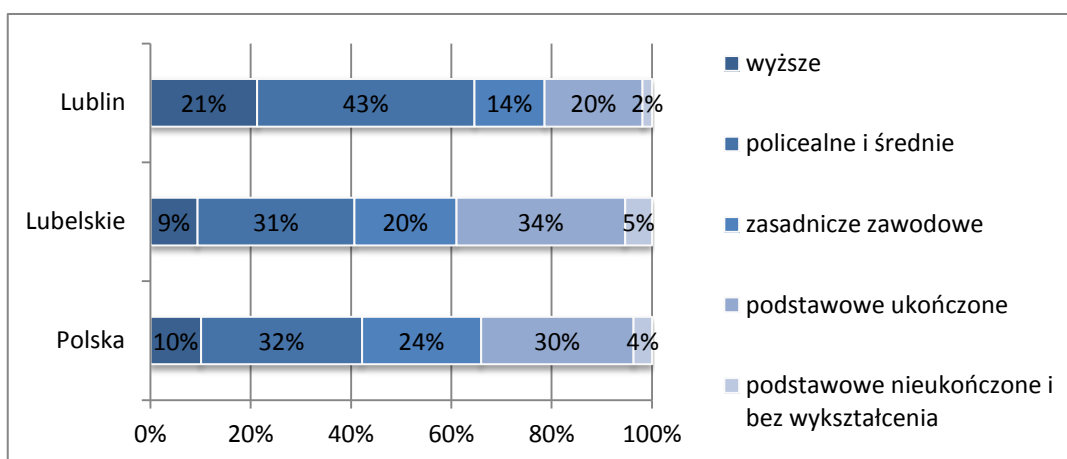
Źródło: GUS (www.stat.gov.pl)

W strukturze ludności Lublina według ekonomicznych grup wieku występuje niestety systematyczny spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym na rzecz ludności w wieku poprodukcyjnym. Stąd wniosek, iż społeczeństwo Lublina powoli starzeje się. Tendencja taka występuje jednak w wielu miastach Polski i jest typowa dla europejskich krajów rozwiniętych.

Wskaźnik obciążenia demograficznego, mierzony jako udział ludności w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym, kształtował się w roku 2010 na poziomie 52,1 osób i był niższy niż średnia dla województwa (58,3). Wskaźnik ten od 2005 roku wykazuje tendencję rosnącą, co także wskazuje na powolny proces starzenia się społeczeństwa.

Wykształcenie ludności jest wskaźnikiem w dużym stopniu obrazującym potencjał miasta do rozwoju, zmiany struktury lokalnej gospodarki oraz aktywność społeczną i ekonomiczną mieszkańców. Według danych spisu powszechnego z 2002 roku, odsetek mieszkańców Lublina posiadających wyższe wykształcenie wynosi 21% i jest zdecydowanie wyższy niż średnia dla województwa lubelskiego (8%). Największy odsetek mieszkańców - 38% legitymuje się wykształceniem średnim (przy 23% średnio w województwie). Wykształcenie wyłącznie podstawowe posiada 20% mieszkańców Lublina.

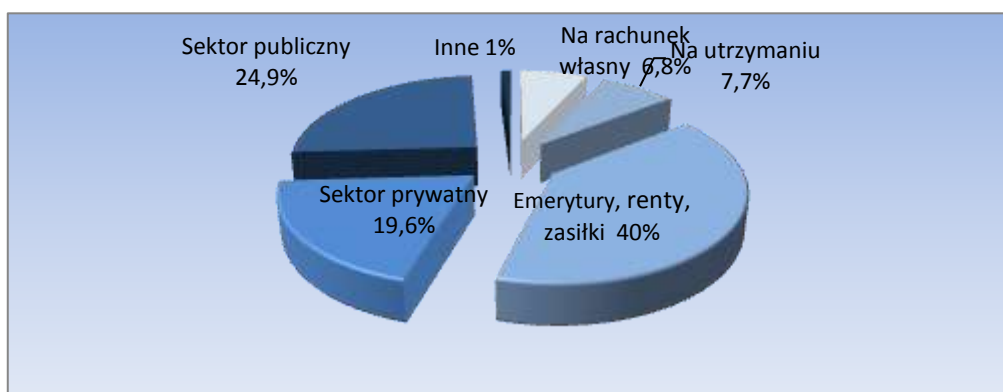
Wykres 4 Ludność wg poziomu wykształcenia w 2002 r.



Źródło: Spis Powszechny 2002

Według ostatniego spisu powszechnego w Lublinie są 140 523 gospodarstwa domowe, z których przeważającą część (63%) stanowią gospodarstwa jednorodzinne. Ponad 50% gospodarstw utrzymuje się ze źródeł zarobkowych (zatrudnienie, praca na własny rachunek). Najwięcej gospodarstw utrzymuje się z pracy w sektorze publicznym - 24,9%, następnie z pracy w sektorze prywatnym - 19,5% i pracy na własny rachunek - 6,7%. 40% gospodarstw domowych utrzymuje się głównie z emerytur, rent i zasiłków społecznych.

Wykres 5. Gospodarstwa domowe wg źródeł utrzymania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDR GUS

Na koniec 2009 liczba pracujących w Lublinie wynosiła 113 986 osób i od 2003 roku systematycznie wzrasta. Jest to 32,6% osób faktycznie zamieszkałych w Lublinie. Stosunkowo niski odsetek pracujących jest statystycznie zaniżony, bo nie obejmuje osób zatrudnionych w mikroprzedsiębiorstwach zatrudniających do 9 osób. Znaczna większość zatrudnionych w Lublinie pracuje w sektorze usług (76,4%). Jednakże ponad połowa z nich osób pracuje w sferze usług nierynkowych, a więc związanych z administracją publiczną i obroną narodową, ubezpieczeniami społecznymi i zdrowotnymi, edukacją, ochroną zdrowia i pomocą społeczną.

Na koniec 2010 roku w mieście było zarejestrowanych 16 080 bezrobotnych, z czego 50,3% stanowiły kobiety. W latach 2003-2008 liczba bezrobotnych w Lublinie systematycznie spadała, co wynikało nie tylko z poprawiającej się koniunktury gospodarczej w kraju i w regionie, ale w znacznym stopniu mogło być związane z emigracją zarobkową, szczególnie ludzi młodych. W roku 2010 zanotowano znaczny wzrost liczby bezrobotnych w porównaniu z rokiem 2009.

Tabela 7. Liczba bezrobotnych

ROK	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
LICZBA BEZROBOTNYCH	20 687	18 965	18 935	16 708	12 890	11 592	14 784	16 080

Ograniczenie bezrobocia w Lublinie uzależnione będzie nie tylko od poprawy sytuacji ekonomicznej miasta i regionu, ale także od aktywizacji osób długotrwale bezrobotnych poprzez poprawę lub zmianę kwalifikacji, umożliwiającą podjęcie pracy również w innych zawodach.

Profil gospodarczy obszaru

Lublin jest miastem o największym potencjale gospodarczym i naukowo-technicznym w regionie; pełniącym funkcję ośrodka regionalnego życia gospodarczego, w tym wymiany handlowej, koncentracji instytucji otoczenia biznesu, administracji gospodarczej, produkcji i potencjału badawczo-wdrożeniowego.

Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w 2010 roku wyniosła 41 622 wzrosła o 4,5% w stosunku do roku 2009. Największa dynamika wzrostu ilości podmiotów gospodarczych wystąpiła w latach 2007-2010, kiedy ilość podmiotów gospodarczych wzrosła o ponad 3 tys. , między rokiem 2003 a 2007 wystąpiła wyraźna tendencja spadkowa.

Wykres 6. Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własnościowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDR GUS

Wskaźnik przedsiębiorczości dla Lublina liczony liczbą zarejestrowanych podmiotów na 10000 mieszkańców wyniósł w 2010 roku 1194 i jest wyższy niż średnia kraju (1024 podmiotów). W Lublinie mikro i małe przedsiębiorstwa stanowią 97,8% ogółu przedsiębiorstw, w tym przeważają mikroprzedsiębiorstwa - ponad 47%. Wśród przedsiębiorstw dużych występują zarówno przedsiębiorstwa państwowe jak i prywatne.

Pomimo stosunkowo dużej liczby zakładów produkcyjnych i usługowych, największymi pracodawcami w mieście (zatrudniającymi ponad 1 000 pracowników) są instytucje publiczne: Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Kard. Wyszyńskiego, Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Marii Curie -Skołodowskiej, Katolicki Uniwersytet Lubelski i Urząd Miasta Lublin.

Lublin jest centrum naukowo-badawczym. W 350-tysięcznym mieście kształci się dziś ok. 140 tys. młodych ludzi. Działa tu kilkanaście wyższych uczelni, w tym takie jak: KUL, UMCS, Politechnika Lubelska, Uniwersytet Przyrodniczy, Uniwersytet Medyczny oraz Europejskie Kolegium Polskich i Ukraińskich Uniwersytetów. Jest to znacząca baza dla rozwoju gospodarki - przede wszystkim sektorów związanych z transferem technologii. Potencjał ten jest wykorzystany do tworzenia ośrodków wspierania innowacyjności w Lublinie. Istnieją tu załączki instytucjonalnego systemu wspomagania innowacji w regionie takie jak Lubelski Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o., Regionalny Punkt Kontaktowy, sieć IRC, centra transferu technologii. Większość tych instytucji to nowe podmioty, powstałe w latach 2004-2006, często przy wsparciu projektów finansowanych z funduszy strukturalnych.

Placówki biblioteczne

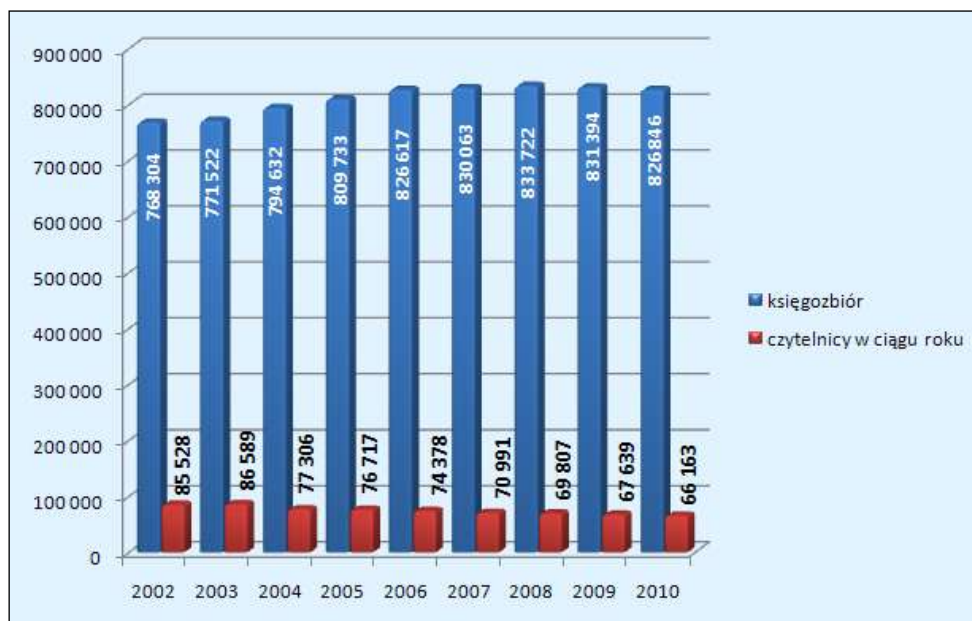
Na terenie Lublina działa 8 placówek bibliotecznych: 3 prowadzone przez jednostki samorządu terytorialnego (prowadzone przez miasto Lublin, powiat lubelski oraz województwo) oraz 5 bibliotek uniwersyteckich.

Należą do nich:

- Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie;
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie;
- Powiatowa Biblioteka Publiczna w Lublinie;
- Biblioteka Główna Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej;
- Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego;
- Biblioteka Politechniki Lubelskiej;
- Biblioteka Główna Uniwersytetu Medycznego;
- Biblioteka Główna Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Miejska Biblioteka Publiczna, Wojewódzka Biblioteka Publiczna oraz Powiatowa Biblioteka Publiczna w Lublinie są placówkami prowadzonymi przez jednostki samorządowe.

Wykres 7. Liczba księgozbiorów oraz ilość czytelników w ciągu roku w placówkach bibliotecznych w Lublinie (bez placówek dydaktyczno-naukowych)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDR GUS

Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie

Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie jest publiczną biblioteką miejską, służącą zaspokajaniu potrzeb oświatowych, kulturalnych i informacyjnych mieszkańców Lublina, do jej podstawowych zadań należy:

- gromadzenie, opracowywanie, przechowywanie i ochrona materiałów bibliotecznych,

Lubelska Biblioteka Wirtualna

- udostępnianie zbiorów bibliotecznych służących rozwijaniu czytelnictwa oraz zaspakajaniu potrzeb informacyjnych, edukacyjnych oraz samokształceniowych mieszkańców Lublina,
- prowadzenie działalności informacyjno-doradczej,
- organizowanie działalności kulturalno-oświatowej,
- prowadzenie działalności promującej Bibliotekę i popularyzującej książkę i czytelnictwo,
- prowadzenie stałej obserwacji i analizy rynku czytelniczego,
- doskonalenie form i metod pracy bibliotecznej.

Sieć biblioteczna Miejskiej Biblioteki Publicznej im. Hieronima Łopacińskiego w Lublinie liczy 31 filii (ryc. 2). Obejmuje 27 placówek ogólnych, 3 szpitalne i 1 ze zbiorami fonicznymi. Przy 16 filiach funkcjonują oddziały dla dzieci, w 2 filiach oddziały ze zbiorami audiowizualnymi i elektronicznymi. Na dzień 31.12.2008 r. zbiory Miejskiej Biblioteki Publicznej liczyły 548 806 jednostek w tym: 535 063 vol. książek drukowanych oraz 13 743 jednostek zbiorów specjalnych.

W 2008 roku bibliotekę odwiedziło 60 399 osób. Ponad 27% to czytelnicy w wieku 25-44 lat, 20% to dzieci i młodzież poniżej 15 roku życia, po 10% czytelników stanowią osoby w wieku 16-19 lat oraz powyżej 60 roku życia. Młodzież ucząca oraz pracownicy umysłowi to najliczniejsze grupy zawodowe korzystające z księgozbiorów Miejskiej Biblioteki Publicznej. W 2008 roku czytelnicy wypożyczyli: 1 436 206 książek, 160 029 czasopism i 230 269 jednostek zbiorów specjalnych.

Ryc. 2 Filie Miejskiej Biblioteki Publicznej im. Hieronima Łopacińskiego w Lublinie



Źródło: http://www.mbp.lublin.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=72&Itemid=201

Obecnie biblioteka stosuje bazę danych typu katalogowego, która zawiera dane bibliograficzne. Jest to baza o rozmiarach 25 981 rekordów bibliograficznych. Dane te są przechowywane w formacie

MARC21. Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie jest uczestnikiem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie

Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie od 2008 roku liczy 434 692 jednostek zbiorów w skład których wchodzi: wydawnictwa zwarte (242 401 wol.), wydawnictwa ciągle (40 732 wol.) oraz zbiory specjalne (151 559 jednostek).

Księgozbiór WBP prezentuje wysoką wartość historyczną, naukową i kulturalną. W grupie wydawnictw zwartych około 40 tys. druków stanowią wydane do 1948 roku. Są wśród nich cenne publikacje XIX i XX – wieczne o charakterze naukowym, publicystycznym i popularnonaukowym, wydawnictwa informacyjno – encyklopedyczne, słowniki. Najcenniejszą grupą zasobu są zbiory specjalne, których większość wchodzi do Narodowego Zasobu Bibliotecznego. Pod względem treści zbiory specjalne, poza starymi drukami, zawierają materiały i dokumenty odnoszące się w większości do dziejów i spraw związanych z Lubelszczyzną.

Głównymi użytkownikami Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej są uczniowie szkół średnich, studenci, pracownicy nauki, regionaliści oraz członkowie związków twórczych (literackich, plastycznych, bibliofilskich), nauczyciele, emeryci i hobbyści.

Do zadań przedmiotowej placówki bibliotecznej należy:

- diagnozowanie i stymulowanie rozwoju bibliotek i czytelnictwa w województwie oraz kształtowanie i realizacja wojewódzkiej polityki bibliotecznej,
- gromadzenie, opracowanie, przechowywanie i udostępnianie materiałów bibliotecznych służących zaspokajaniu potrzeb informacyjnych, edukacyjnych i samokształceniowych, zwłaszcza dotyczących wiedzy o własnym regionie oraz dokumentujących jego dorobek kulturalny, intelektualny i gospodarczy,
- organizowanie wojewódzkiego systemu biblioteczno-informacyjnego, realizacja powszechnego dostępu do informacji. Opracowywanie i publikowanie bibliografii regionalnej, a także innych materiałów informacyjnych.
- prowadzenie działalności naukowo-badawczej, dokumentacyjnej i wydawniczej,
- badanie stanu i stopnia zaspokojenia zapotrzebowań użytkowników, przygotowywanie propozycji zmian w tym zakresie,
- udzielanie bibliotekom samorządowym pomocy instrukcyjno-metodycznej w zakresie realizacji przez nie zadań ustawowych,
- organizowanie działalności kulturalno-oświatowej,
- prowadzenie działalności promującej Bibliotekę i czytelnictwo,
- popularyzacja i promocja wiedzy i informacji o regionie, działalności samorządów i dokonaniach mieszkańców,
- organizowanie dokształcania i doskonalenia zawodowego, współpraca w tym zakresie z placówkami naukowymi,
- organizowanie systemu zaopatrzenia bibliotek w materiały biblioteczne, prowadzenie ich wymiany oraz współdziałanie w zakresie wypożyczeń międzybibliotecznych,
- współdziałanie z Biblioteką Narodową, bibliotekami innych sieci, instytucjami naukowymi i kultury oraz organizacjami i stowarzyszeniami w celu doskonalenia swoich usług i realizacji krajowej polityki bibliotecznej.

Obecnie biblioteka stosuje bazę danych typu katalogowego, która zawiera dane bibliograficzne. Jest to baza o rozmiarach 103 865 rekordów bibliograficznych. Dane te są przechowywane w formacie MARC21. Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie jest partnerem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II

Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II rozpoczęła swoją działalność wraz z nowopowstałym Uniwersytecie w 1918 roku. Pracownicy biblioteki to 172 osoby.

Do zadań Biblioteki Uniwersyteckiej należy:

- gromadzenie i uzupełnianie zbiorów bibliotecznych zgodnie z kierunkami badań oraz potrzebami dydaktycznymi Uniwersytetu;
- opracowywanie zbiorów poprzez współtworzenie centralnego katalogu, wspólnego dla całej sieci biblioteczno-informacyjnej KUL w zintegrowanym komputerowym systemie bibliotecznym;
- magazynowanie i konserwacja zbiorów zgodnie z obowiązującymi normami;
- udostępnianie zbiorów własnych i materiałów z innych bibliotek;
- organizowanie dostępu do elektronicznych źródeł informacji naukowej;
- prowadzenie praktyk oraz szkoleń dla studentów i pracowników Uniwersytetu;
- udzielanie informacji o zbiorach własnych i innych zasobach wiedzy;
- prowadzenie samodzielnie lub we współpracy z innymi bibliotekami, prac naukowo-badawczych z zakresu bibliotekoznawstwa, informacji naukowej, bibliografii i nauki o książce, szczególnie w oparciu o zbiory własne;
- współpraca z bibliotekami naukowymi w kraju i zagranicą w zakresie gromadzenia zbiorów, wymiany stażystów oraz realizowania nowych projektów bibliotecznych;
- wdrażanie nowych metod pracy bibliotekarskiej wynikających z postępu technologicznego.

Obecnie zbiory Biblioteki Uniwersyteckiej KUL wynoszą ponad 2 mln. jednostek bibliotecznych, tj., zbiory druków zwartych nowych (1 006 668 wol.), zbiory specjalne w tym: stare druki, atlasy, mapy, nuty, grafiki, rękopisy, albumy (105 845 jednostek), czasopisma (384 196 jednostek), zbiory dwudziestu jeden bibliotek specjalistycznych (424 072 jednostek). Zbiory te obejmują wszystkie dziedziny wiedzy uprawiane w KUL (Wydział Teologii; Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji; Wydział Filozofii; Wydział Nauk Humanistycznych; Wydział Nauk Społecznych; Wydział Matematyczno-Przyrodniczy; Wydział Nauk Prawnych i Ekonomicznych; Wydział Nauk o Społeczeństwie; Wydział Prawa i Nauk o Gospodarce) oraz szeroko pojętej kultury.

Z bibliotek korzysta obecnie 14 500 zarejestrowanych czytelników, placówka ta jest dostępna dla 1200 pracowników naukowych; 22 000 studentów oraz emerytowani pracownicy KUL;

Biblioteka Uniwersytecka KUL posiada zbiory cyfrowe czasopism i serii udostępnianych przez serwer WWW:

- Tygodnik Ilustrowany, 1866-1883;
- Meister Der Farbe, 1904 – 1908;
- Album Sztuki Polskiej I Obcej, 1907-1910;
- Album Malarstwa Polskiego W Barwnych Reprodukcjach;
- Mały Światek, z lat 1894-1901.

Obecnie biblioteka stosuje bazę danych typu VTLS-Virtua, która zawiera dane bibliograficzne. Jest to baza o rozmiarach 290 tys. opisów bibliograficznych. Dane te są przechowywane w formacie MARC21. Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II jest partnerem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Biblioteka Główna Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej

Od momentu powołania Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej 23 października 1944 roku rozpoczęto tworzenie Biblioteki Głównej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Liczba pracowników 142 osoby. Biblioteka Główna UMCS wraz z 20 bibliotekami specjalistycznymi tworzy system biblioteczno-informacyjny Uczelni. Placówka zbiorów udostępnia zarówno studentom i pracownikom własnej i innych uczelni, jak również wszystkim mieszkańcom Lublina, wypełniając zadania naukowej biblioteki publicznej.

Do zadań Biblioteki Uniwersyteckiej należało: gromadzenie zasobów tradycyjnych i elektronicznych, organizowanie dostępu do zasobów elektronicznych, opracowanie i udostępnianie zasobów, świadczenie usług informacyjnych i szkoleniowych, wydawanie czasopisma Folia Bibliologica i serii Prace Biblioteki UMCS. System biblioteczny UMCS obejmuje 2 445 947 wol. i jednostek w tym zbiory Biblioteki Głównej liczą:

- 861 335 wol. książek,
- 343 399 wol. czasopism,
- 315 907 wol. i jedn. zbiorów specjalnych, w tym: 694 065 wol. książek, 183 173 wol. czasopism, 47 068 wol. i jednostek zbiorów specjalnych.

Biblioteka dysponuje katalogiem komputerowym w systemie VTLS VIRTUA, jest to baza o rozmiarach 444 587 rekordów, schemat metadanych MARC21.

Biblioteka UMCS posiada zbiory cyfrowe – Biblioteka Cyfrowa. Baza zawiera publikacje z wszystkich dziedzin wiedzy. Pod względem wydawniczo-formalnym są to: książki, czasopisma, rękopisy, stare druki, zbiory ikonograficzne i kartograficzne. W strukturach placówki funkcjonuje również Bibliografia Dorobku Naukowego UMCS. Jest to baza wielod dziedzinowa, rejestruje: druki zwarte (monografie, skrypty, podręczniki, katalogi wystaw, nuty), artykuły, rozprawy doktorskie, utwory w wydawnictwach zwartych, referaty, komunikaty, opisy patentowe, dokumenty elektroniczne, dokumenty audiowizualne.

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej jest partnerem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Biblioteka Główna Uniwersytetu Medycznego

System biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Medycznego w Lublinie tworzą: Biblioteka Główna, Filia Studencka oraz biblioteki specjalistyczne – księgozbiory jednostek organizacyjnych Uczelni. W placówce tej pracuje 38 osób. Biblioteka Uniwersytetu Medycznego w Lublinie jest jednostką ogólnouczelnianą i pełni funkcje usługowe, dydaktyczne i naukowe. Do zadań biblioteki należy również rejestracja publikacji pracowników uczelni i sporządzanie analiz bibliometrycznych. Licencjonowane zasoby elektroniczne udostępniane są w sieci uczelnianej oraz, dzięki usłudze Proxy, upoważnieni użytkownicy mają możliwość dostępu z komputerów domowych.

Zbiory biblioteki liczą 130 659 woluminów książek, 42 373 jednostek czasopism, 48 905 woluminów zbiorów specjalnych w tym: starodruki, rękopisy, prace magisterskie, prace doktorskie, mikrofilmy, dokumenty audiowizualne, dokumenty elektroniczne CD. Liczba studentów UM wynosi 5949 osób

natomiast liczba pracowników naukowych i dydaktycznych wynosi 1056 osób. W Bibliotece Głównej zarejestrowanych jest 11188 użytkowników. Placówka biblioteczna posiada dwa typy baz danych: Bibliografia Publikacji Pracowników UM w Lublinie oraz katalog zbiorów Biblioteki Głównej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. W systemie Biblioteki dostępne są również książki online- 76 tytułów licencjonowanych książek w wersji elektronicznej.

Biblioteka dysponuje danymi bibliograficznymi o rozmiarach bazy 56 000 rekordów, schemat metadanych MARC21.

Uniwersytet Medyczny w Lublinie jest partnerem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”

Ośrodek "Brama Grodzka - Teatr NN" jest samorządową instytucją kultury działającą w Lublinie na rzecz ochrony dziedzictwa kulturowego i edukacji. W realizowanych programach nawiązuje do symbolicznego i historycznego znaczenia swej siedziby – Bramy Grodzkiej, dawniej będącej przejściem pomiędzy miastem chrześcijańskim i żydowskim, jak również do położenia Lublina w miejscu spotkania kultur, tradycji i religii. Działalność ośrodka ukierunkowana jest na realizację autorskich przedstawień oraz inne pozateatralne przedsięwzięcia o charakterze społecznym i edukacyjnym.

Ośrodek "Brama Grodzka - Teatr NN" jest instytucją kultury, która w swoich programach edukacyjnych buduje tożsamość kulturową Lublina i Lubelszczyzny. Od 2002 roku tworzy portal internetowy "Pamięć Miejsca" mający na celu gromadzenie informacji dotyczących dziedzictwa kulturowego Lublina i Regionu Lubelskiego.

W ramach działalności ośrodka utworzono w 2003 roku Bibliotekę Multimedialną Ośrodka „Brama Grodzka – Teatr NN”, w której są gromadzone i prezentowane obiekty cyfrowe dotyczące historii, kultury, sztuki Lublina i regionu lubelskiego, a także szeroko pojętej edukacji i animacji kultury oraz materiały dokumentujące działalność Ośrodka. Obiekty cyfrowe zgromadzone w bibliotece są wykorzystywane w działaniach edukacyjnych, animatorskich i artystycznych Ośrodka. Jednym ze sposobów realizacji tego celu są internetowe aplikacje multimedialne tworzone z wykorzystaniem zasobów biblioteki.

Zbiory pogrupowane ze względu na typ podzielono na kolekcje główne:

- Biblioteka – umieszczono tu książki, czasopisma, artykuły, opracowania i itp.
- Filmoteka – gromadzi materiały filmowe powstające w TNN oraz pozyskiwane z zewnątrz
- Fonoteka – stanowi zbiór zasobów dźwiękowych Ośrodka
- Ikonografia - zgromadzono tu bogaty zbiór fotografii, planów, map, plakatów i itp.
- Materiały multimedialne;
- Historia Mówiona – na kolekcję składają się nagrania audio, wideo oraz fragmenty tekstowe.

W zasobie biblioteki multimedialnej znajduje się 14 tysięcy stron maszynopisu książek, artykułów i opracowań, ponad 5000 zdjęć, ponad 3000 fragmentów relacji. Według danych statystycznych dla całego portalu w 2008 roku (wg. Google Analytics) z Biblioteki multimedialnej skorzystało 293 683 użytkowników, 1 558 891 odsłon, średni czas przeglądania portalu wyniósł 3 minuty i 24 sekundy. Baza całego serwisu tnn.pl ma 150 000 rekordów (w mysql). Szacunkowy roczny wzrost to 30 000 - 50 000 (w mysql), stosowane oprogramowanie dLibra.

Ośrodek "Brama Grodzka - Teatr NN" jest uczestnikiem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Miasto Zamość

Miasto Zamość jest czwartym pod względem powierzchni miastem w województwie Lubelskim, jego powierzchnia wynosi 30,5 km², w 2010 roku zamieszkiwało go 66 234 osoby. Zamość to trzecie, pod względem liczby mieszkańców po Lublinie (348 450 osób dane na 31.12.2010) i Chełmie (67 324 osób dane na 31.12.2010), miasto w województwie lubelskim. Miasto założone zostało w 1580 roku przez Jana Zamoyskiego, kanclerza wielkiego koronnego. Zaprojektowane zostało przez włoskiego architekta Bernardo Morando i stanowi wybitne osiągnięcie późnorenansowej europejskiej myśli urbanistycznej. Układ urbanistyczny śródmieścia z zespołem ok. 120 zabytków architektury został zaliczony do zabytków o najwyższej wartości artystyczno-historycznej w skali światowej. Uznany za pomnik historii wpisany został w 1992 roku na Listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO.

Ryc. 3. Plan miasta Zamość



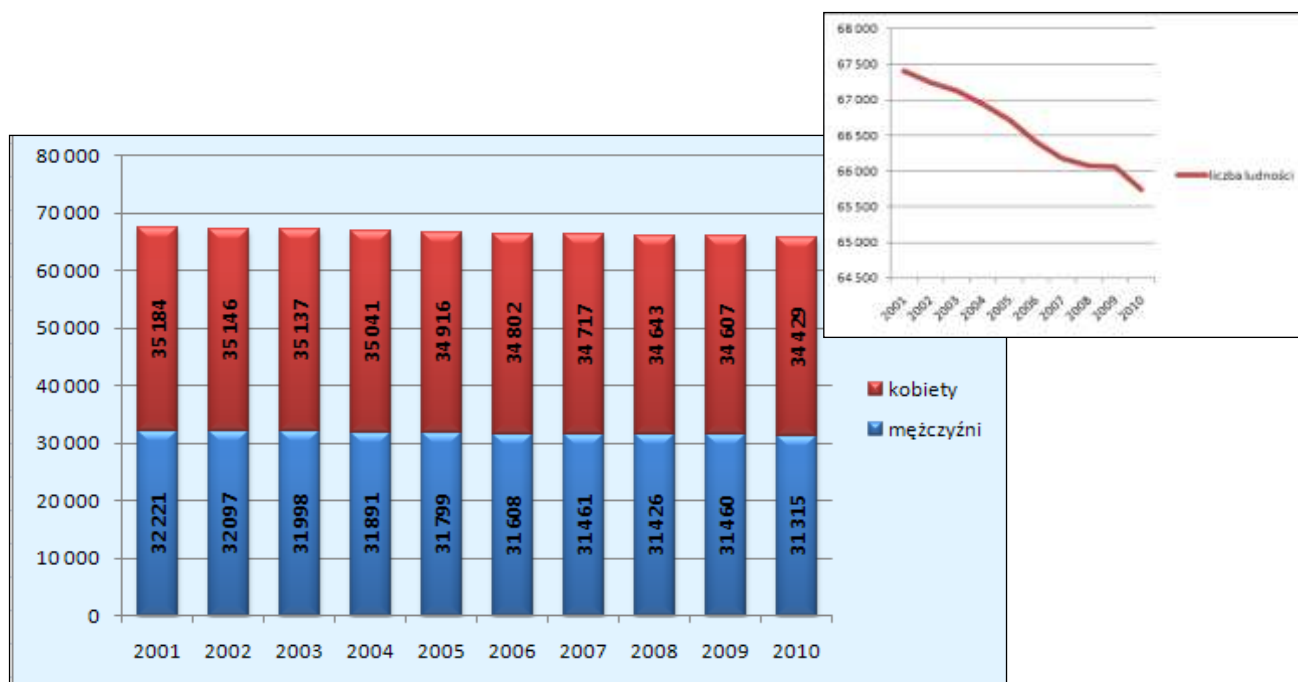
Źródło: Dane Urzędu Miasta Zamość

profil obszaru i profil przedsiębiorstw zlokalizowanych na obszarze projektu

Profil społeczny obszaru

Na koniec roku 2010 roku ludność miasta Zamość wynosiła 65 744 osób (według danych GUS www.stat.gov.pl). Lata 2001 – 2010 charakteryzowały się natomiast spadkiem liczby ludności Zamościa. Największy spadek ludności zanotowano w 2010 roku o 316 osób porównaniu do roku 2009.

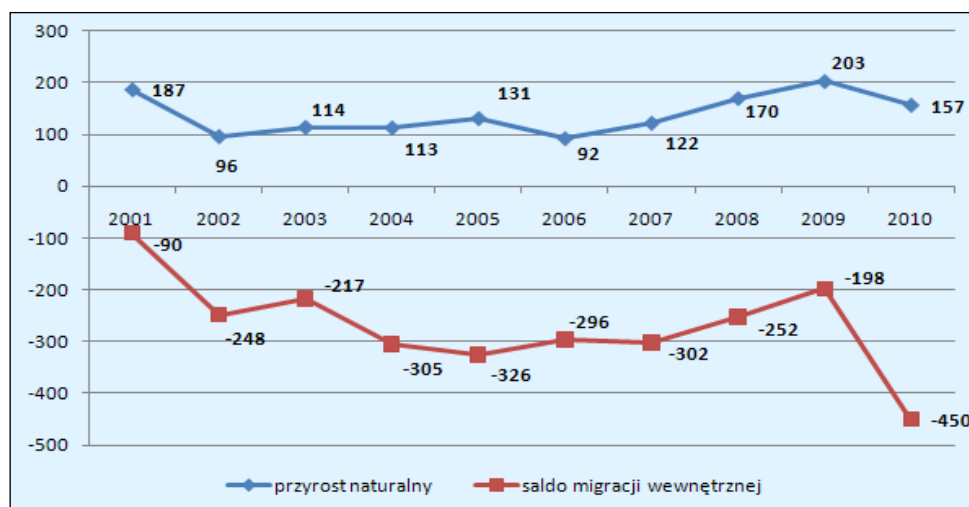
Wykres 8. Ludność Zamościa według stałego miejsca zameldowania z podziałem na kobiety i mężczyzn w latach 2001 – 2010



Źródło: GUS (www.stat.gov.pl), stan na 31 XII danego roku

Spadek liczby ludności faktycznie zamieszkującej Zamość jest spowodowany nasilaniem się negatywnego zjawiska jakim jest rosnące, ujemne saldo migracji wewnętrznej. W roku 2002 wynosiło ono -90 osób, natomiast w roku 2010 aż -450. Spadku liczby ludności zamieszkującej Zamość nie był w stanie zniwelować rosnący wskaźnik przyrostu naturalnego. Na przestrzenie ostatnich 10 lat najniższy wskaźnik przyrostu naturalnego miał miejsce w 2006 roku i wynosił 92 osoby, najwyższy w 2010 – 203 osoby. Powyższe dane ilustruje wykres 9.

Wykres 9. Przyrost naturalny i saldo migracji w Zamościu (2001– 2010)

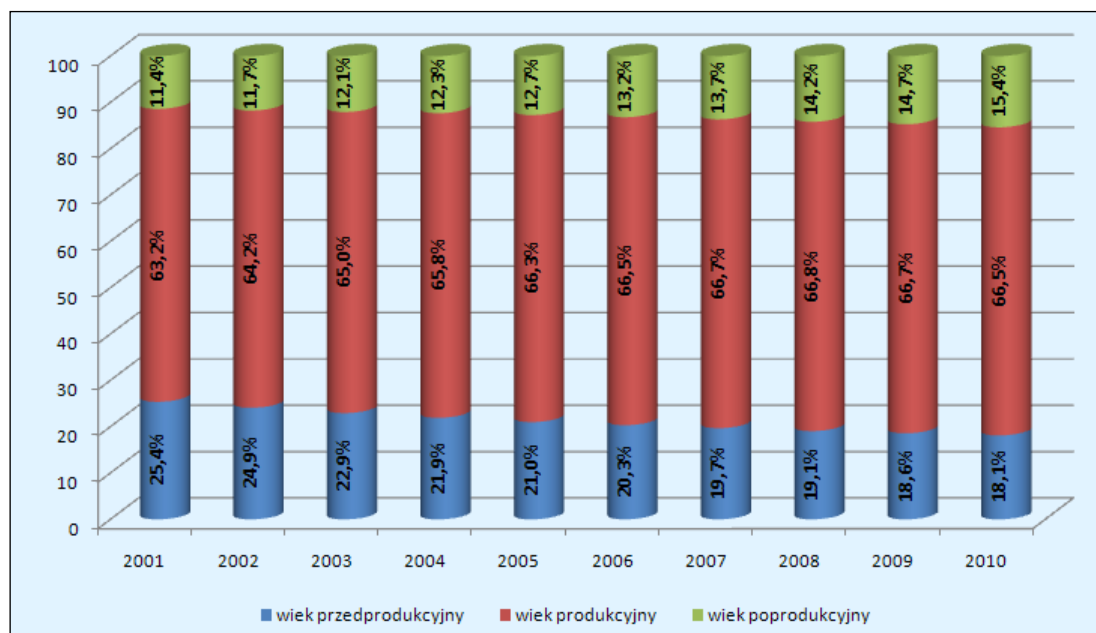


Źródło: GUS (www.stat.gov.pl), stan na 31 XII danego roku

Prognoza liczby ludności Zamościa do 2030 (58 755 osób) roku ilustruje kontynuację spadkowego trendu o ile nie zmienią się obecne trendy demograficzne. Głównym negatywnie oddziałującym czynnikiem demograficznym będzie ujemne saldo migracji. Wśród czynników wpływających na spadek liczby mieszkańców Zamościa, należy wymienić także podwyższenie się wieku rodzenia przez kobiety pierwszego dziecka, ogólny spadek dzietności kobiet, wzrost liczby zgonów, starzenie się społeczeństwa. Należy także zauważyć, że stale utrzymuje się dysproporcja w liczbie mężczyzn i kobiet (52,4% kobiet w 2010 roku).

Struktura wieku ludności w roku 2010 tylko jest korzystniejsza w porównaniu do średniej struktury wieku ludności dla województwa. Udział ludności według ekonomicznych grup wiekowych dla osób w wieku poprodukcyjnym (powyżej 59 lat dla kobiet i 64 dla mężczyzn) wynosi 15,4 % i jest niższe od średniej dla województwa, która wynosi 17,7 %. Natomiast ludności w wieku produkcyjnym jest w Zamościu 66,5%, czyli ponad 3 punkty procentowe więcej, niż średnio w województwie.

Wykres 10. Ludność Zamościa według ekonomicznych grup wieku w latach 2002 –2010



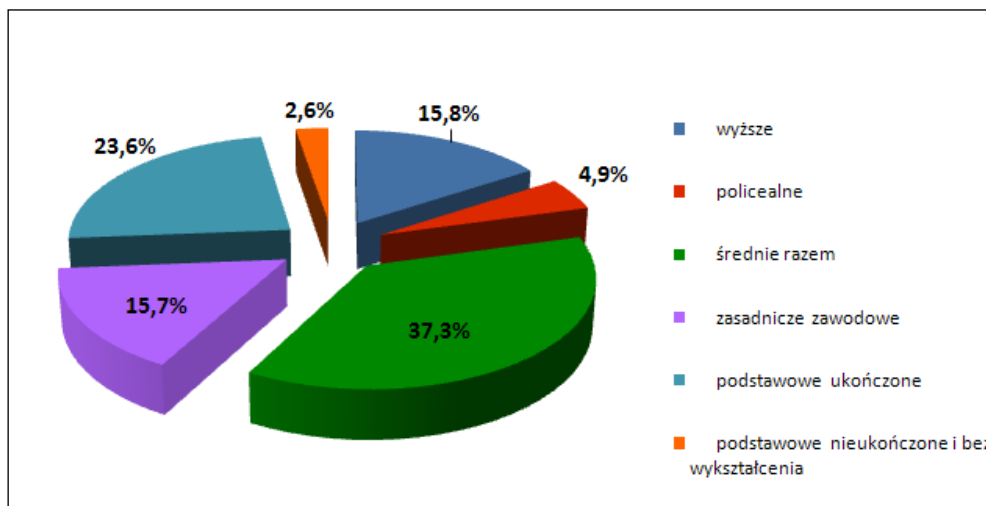
Źródło: GUS (www.stat.gov.pl)

W strukturze ludności Zamościa według ekonomicznych grup wieku występuje niestety systematyczny spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym na rzecz ludności w wieku poprodukcyjnym. Stąd wniosek, iż społeczeństwo Zamościa powoli starzeje się. Tendencja taka występuje jednak w wielu miastach Polski i jest typowa dla europejskich krajów rozwiniętych.

Wskaźnik obciążenia demograficznego, mierzony jako udział ludności w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym, kształtował się w roku 2010 na poziomie 50,3 osób i był niższy niż średnia dla województwa (58,3). Wskaźnik ten od 2005 roku wykazuje tendencję rosnącą, co także wskazuje na powolny proces starzenia się społeczeństwa.

Wykształcenie ludności jest wskaźnikiem w dużym stopniu obrazującym potencjał miasta do rozwoju, zmiany struktury lokalnej gospodarki oraz aktywność społeczną i ekonomiczną mieszkańców. Według danych spisu powszechnego z 2002 roku, odsetek mieszkańców Zamościa posiadających wyższe wykształcenie wynosi 23,6% i jest zdecydowanie wyższy niż średnia dla województwa lubelskiego (8%). Największy odsetek mieszkańców – 37,3% legitymuje się wykształceniem średnim (przy 23% średnio w województwie). Wykształcenie wyłącznie podstawowe posiada 15,8% mieszkańców Zamościa.

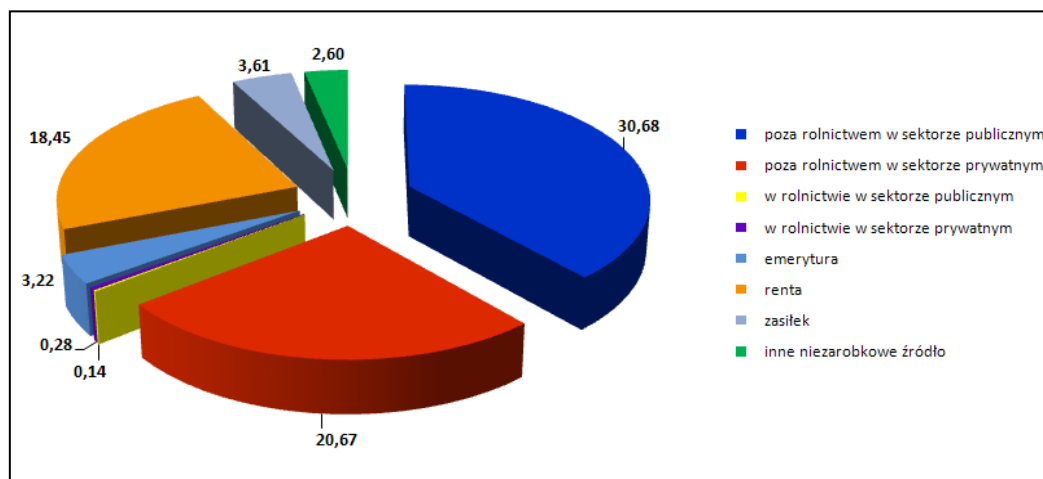
Wykres 11. Ludność wg poziomu wykształcenia w 2002 r.



Źródło: Spis Powszechny 2002

Według ostatniego spisu powszechnego w Zamościu są 24 116 gospodarstwa domowe, z których przeważającą część (68,8%) stanowią gospodarstwa jednorodzinne. Ponad 44% gospodarstw utrzymuje się ze źródeł zarobkowych (zatrudnienie, praca na własny rachunek). Najwięcej gospodarstw utrzymuje się z pracy w sektorze publicznym – 30,7%, następnie z pracy w sektorze prywatnym -20,7%. 27% gospodarstw domowych utrzymuje się głównie z emerytur, rent i zasiłków społecznych.

Wykres 12. Gospodarstwa domowe wg źródeł utrzymania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDR GUS

Na koniec 2009 liczba pracujących w Zamościu wynosiła 18 999 osób i od 2003 roku systematycznie wzrasta. Jest to 29% osób faktycznie zamieszkałych w Zamościu. Stosunkowo niski odsetek pracujących jest statystycznie zaniżony, bo nie obejmuje osób zatrudnionych w mikroprzedsiębiorstwach zatrudniających do 9 osób. Znaczna większość zatrudnionych w Lublinie pracuje w sektorze usług (75,84%). Jednakże ponad połowa z nich osób pracuje w sferze usług nierynkowych, a więc związanych z administracją publiczną i obroną narodową, ubezpieczeniami społecznymi i zdrowotnymi, edukacją, ochroną zdrowia i pomocą społeczną.

Na koniec 2010 roku w mieście było zarejestrowanych 4614 bezrobotnych, z czego 49,5% stanowiły kobiety. W latach 2003-2008 liczba bezrobotnych w Zamościu systematycznie spadała, co wynikało nie tylko z poprawiającej się koniunktury gospodarczej w kraju i w regionie, ale w znacznym stopniu mogło być związane z emigracją zarobkową, szczególnie ludzi młodych. W roku 2009 zanotowano znaczny wzrost liczby bezrobotnych o 599 osób.

Tabela 8. Liczba bezrobotnych

ROK	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
LICZBA BEZROBOTNYCH	6 351	5 985	5 577	5 230	4 476	3 924	4 523	4 614

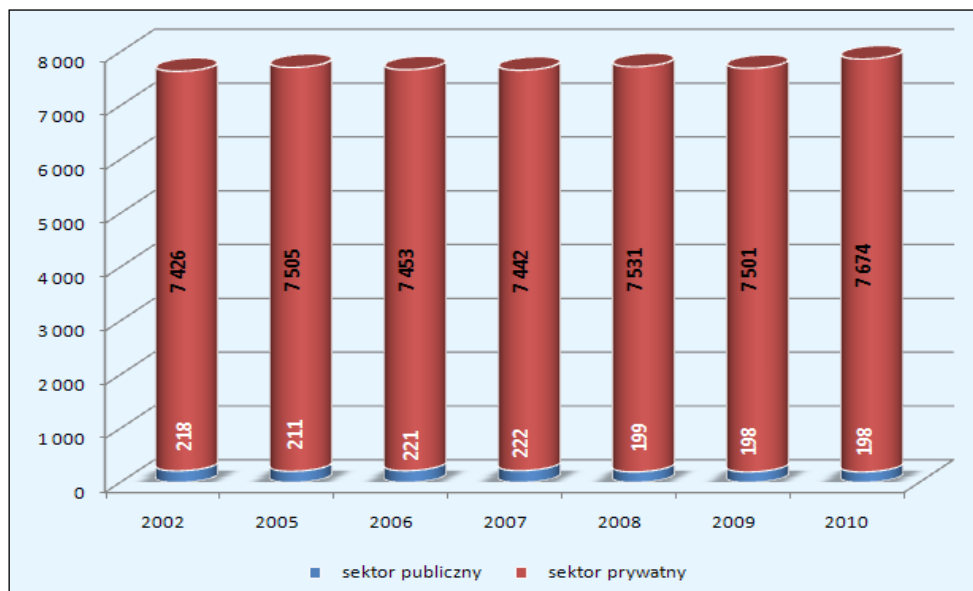
Ograniczenie bezrobocia w Zamościu uzależnione będzie nie tylko od poprawy sytuacji ekonomicznej miasta i regionu, ale także od aktywizacji osób długotrwale bezrobotnych poprzez poprawę lub zmianę kwalifikacji, umożliwiającą podjęcie pracy również w innych zawodach.

Profil gospodarczy obszaru

Zamość jest jednym z miast o największym potencjale gospodarczym i naukowo-technicznym w regionie; pełniącym funkcję ośrodka życia gospodarczego, w tym wymiany handlowej, koncentracji instytucji otoczenia biznesu, administracji gospodarczej, produkcji.

Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w 2010 roku wyniosła 7876 wzrosła o 2,2% w stosunku do roku 2009. Największa dynamika wzrostu ilości podmiotów gospodarczych zarejestrowano w roku 2010, kiedy ilość podmiotów gospodarczych wzrosła o 173 podmioty w porównaniu do roku 2009.

Wykres 13. Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własnościowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDR GUS

Wskaźnik przedsiębiorczości dla Zamościa liczony liczbą zarejestrowanych podmiotów na 10000 mieszkańców wyniósł w 2010 roku - 1189 i jest wyższy niż średnia kraju (1024 podmiotów). W Zamościu małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią 99,9% ogółu przedsiębiorstw, w tym przeważają mikroprzedsiębiorstwa - ponad 95%. Wśród przedsiębiorstw dużych występują zarówno przedsiębiorstwa państwowe jak i prywatne.

Placówki biblioteczne

Na terenie Zamościa zlokalizowana jest jedna Biblioteka **Książnica Zamojska im. Stanisława Kostki Zamoyskiego** prowadzona przez miasto Zamość, która w chwili obecnej liczy 13 działów merytorycznych oraz 6 filii na terenie miasta. Książnica jest instytucją kultury, której powstanie datuje się na rok 1921. Decyzja, o tym że biblioteka miejską utrzymywana byłaby z funduszy miejskich i prowadzona jako placówka własna, powstała w Zamościu w 1920 roku.

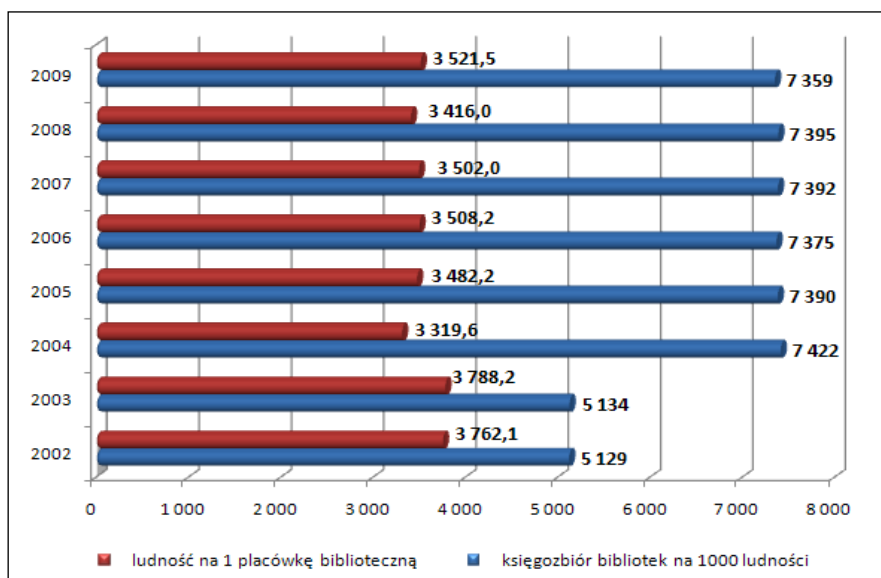
Na terenie miasta znajdują się również dwie biblioteki naukowe:

- Biblioteka Pedagogiczna w Zamościu, mieszcząca się na ul. Rynek Wielki 8;
- Biblioteka Zespołu Kolegiów Nauczycielskich w Zamościu, mieszcząca się przy ul. Sienkiewicza 5.

Książnica Zamojska im. Stanisława Kostki Zamoyskiego

Przedmiotem działalności Książnicy Zamojskiej jest zapewnienie obsługi bibliotecznej mieszkańcom miasta Zamościa, rozwijanie i zaspokajanie potrzeb czytelniczych i informacyjnych, upowszechnianie wiedzy i nauki, dbanie o sprawne funkcjonowanie sieci bibliotecznej i systemu informacyjnego. Zbiory Książnicy liczą obecnie 228378 wol. książek, 4603 wol. czasopism oraz 11 967 jednostek zbiorów specjalnych.

Wykres 14. Liczba ludność w Zamościu przypadająca na 1 placówkę biblioteczną oraz księgozbiór na 1 tys. mieszkańców



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDR GUS

Do głównych zadań Książnicy Zamojskiej im. Stanisława Kostki Zamoyskiego w Zamościu należy:

- gromadzenie i opracowywanie materiałów bibliotecznych ze szczególnym uwzględnieniem regionalistów, służących rozwijaniu czytelnictwa i zaspokajaniu potrzeb informacyjnych, edukacyjnych i samokształceniowych,

- udostępnianie zbiorów bibliotecznych na miejscu, wypożyczania na zewnątrz oraz pośredniczenie w wymianie międzybibliotecznej,
- pełnienie funkcji ośrodka informacji biblioteczno - bibliograficznej, opracowywanie i publikowanie powiatowej bibliografii regionalnej oraz innych materiałów informacyjnych, zwłaszcza dokumentujących dorobek kulturalny, naukowy i gospodarczy regionu,
- organizowanie czytelnictwa i udostępnianie materiałów bibliotecznych ludziom chorym i niepełnosprawnym,
- tworzenie i udostępnianie własnych komputerowych baz danych, katalogowych, bibliotecznych i faktograficznych,
- koordynowanie działalności usługowej biblioteki w zakresie udostępniania literatury naukowej, popularnonaukowej i zbiorów specjalnych,
- prowadzenie różnorodnych form pracy z czytelnikami, służących popularyzowaniu literatury, sztuki, nauki oraz upowszechnianiu dorobku kulturowego regionu.

Książnica Zamojska im. Stanisława Kostki Zamojskiego jest uczestnikiem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Potrzeby mieszkańców w zakresie objętym projektem

Potrzeby związane z rozwojem bibliotek wirtualnych

Placówki biblioteczne są głównym źródłem pozyskiwania wiedzy z wszelakich dziedzin nauki. Obecnie placówki biblioteczne zauważają spadek liczby czytelników w Lublinie w bibliotekach publicznych w ostatnim roku liczba czytelników zmalała o 1500 osób. Spowodowane jest to zwiększonym dostępem ludzi do prostszej formy pozyskania wiedzy np.: korzystanie z encyklopedii tematycznych na CD często dołączonych do gazet lub dostępnych w internecie. Dlatego też zapotrzebowanie na książkę drukowaną znacznie zmalało. Biblioteki gromadzące obecnie wiedzę ogólną stają się już przeżytkiem. Dużą szansą na przyciągnięcie czytelników do bogatych zbiorów bibliotecznych jest gromadzenie e-booków, bo tylko taka forma książek będzie w stanie sprostać obecnym oczekiwaniom ludzi. Duży wpływ na zmniejszającą się liczbę czytelników na internet. Książka jest skarbem w postaci wiedzy jako przedmiot szanowany, pożyczana, miała swoją wartość jak np. encyklopedie i słowniki. Obecnie jest ona wszechdostępna i darmowa dzięki ogólnodostępnemu Internetowi.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 czerwca 1997 r. o bibliotekach „Biblioteki i ich zbiory stanowią dobro narodowe oraz służą zachowaniu dziedzictwa narodowego. Biblioteki organizują i zapewniają dostęp do zasobów dorobku nauki i kultury polskiej oraz światowej”.

Do podstawowych zadań bibliotek należy:

- gromadzenie, opracowywanie, przechowywanie i ochrona materiałów bibliotecznych;
- obsługa użytkowników, przede wszystkim udostępnianie zbiorów oraz prowadzenie działalności informacyjnej, zwłaszcza informowanie o zbiorach własnych, innych bibliotek, muzeów i ośrodków informacji naukowej, a także współdziałanie z archiwami w tym zakresie;
- prowadzenie działalności bibliograficznej, dokumentacyjnej, naukowo-badawczej, wydawniczej, edukacyjnej, popularyzatorskiej i instrukcyjno-metodycznej.

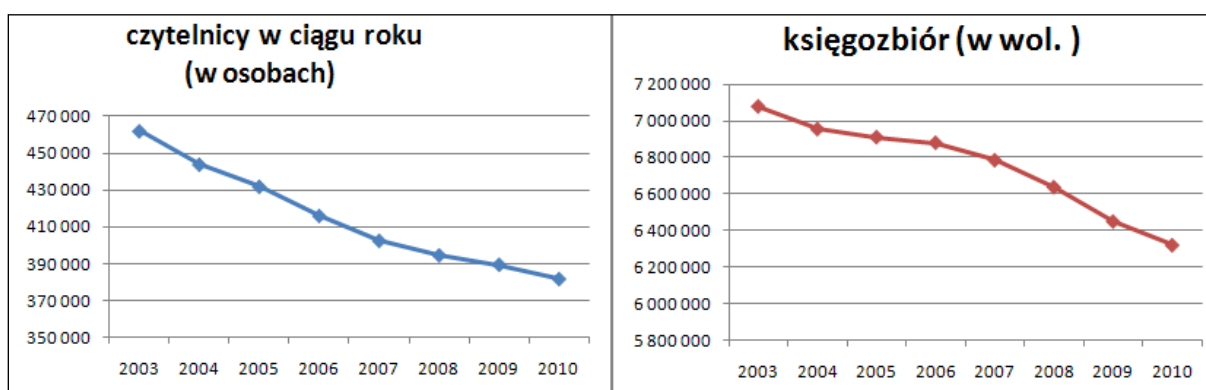
Utworzona Lubelska Biblioteka Wirtualna miałaby na celu:

- gromadzenie dzieł polskiej literatury w postaci elektronicznej; biblioteka ta pełniłaby dużą rolę edukacyjną,

- skanowanie najcenniejszych dzieł piśmienniczych w celu zachowania dla przyszłych pokoleń,
- skatalogowanie dzieł piśmiennictwa polskiego w wersji cyfrowej, w celu zachowania ich kopii dla przyszłych pokoleń Polaków.
- - zindeksowanie nowo zdigitalizowanych zbiorów zgodnie z ogólnie przyjętymi standardami (NUKAT).

Sytuację placówek bibliotecznych na terenie województwa lubelskiego najlepiej zobrazować na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego z Banku Danych Lokalnych. Liczba czytelników na przestrzeni ośmiu lat systematycznie spada, podobnie jest z księgozbiorem bibliotek.

Wykres 15. Liczba czytelników w ciągu roku i księgozbiór placówek bibliotecznych na terenie Województwa Lubelskiego



Źródło: dane GUS

Niepokojący jest również spadek wskaźnika obrazującego czytelników bibliotek publicznych przypadających na 1000 ludności województwa lubelskiego.

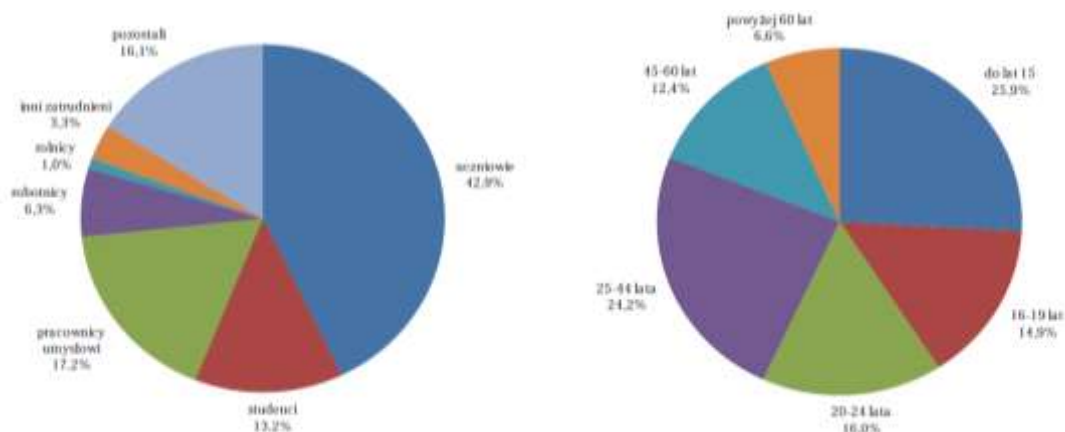
Wykres 16. Wskaźnik czytelnicy bibliotek publicznych na 1000 ludności województwa lubelskiego



Źródło: dane GUS

Z danych GUS-u wynika, że ze zbiorów bibliotecznych najczęściej korzystają uczniowie, studenci oraz pracownicy umysłowi.

Wykres 17. Struktura czytelników zarejestrowanych w bibliotekach publicznych w 2009 roku



Źródło: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_kts_kultura_w_2009.pdf Informacje i opracowania statystyczne Kultura 2009 r. GUS

Lubelska Biblioteka Wirtualna ma za zadanie wspierać rozwój województwa lubelskiego poprzez rozbudowę regionalnego i lokalnego zasobu informacyjnego oraz rozszerzać zakres usług elektronicznych dla ludności, pracowników naukowych, studentów i przedsiębiorców.

Utworzenie biblioteki cyfrowej na terenie województwa lubelskiego pozwoli na połączenie bibliotek naukowych oraz bibliotek publicznych w wirtualną sieć, dzięki czemu możliwe będzie stworzenie wirtualnego katalogu centralnego bibliotek naukowych i publicznych. Umożliwi również szybki dostęp do zasobów wiedzy (książek i artykułów) oraz pozwoli na zabezpieczenie cennych dokumentów, a tym samym będzie wspierała rozwój potencjału intelektualnego i innowacyjnego społeczeństwa.

Uwarunkowania realizacyjne planowanego projektu

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w artykule 5. stanowi: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, **strzeże dziedzictwa narodowego** oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”.

Powstanie w wyniku transformacji ustrojowej w 1990 roku samorządu lokalnego zrodziło potrzebę stworzenia zasad i kryteriów realizacji zadania własnego Gminy, zawartego w art. 7 ust.1 pkt. 10 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym.

Ustawa jednoznacznie określa, że do Gminy należy w szczególności:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- lokalnego transportu zbiorowego,
- ochrony zdrowia,
- pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,

- gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- edukacji publicznej,
- **kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,**
- kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- targowisk i hal targowych,
- zieleni gminnej i zadrzewień.

Problematykę placówek bibliotecznych reguluje w Polsce przede wszystkim **Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 roku o bibliotekach**. Ustawa ta określa ogólne zasady działania bibliotek, według niej biblioteki i ich zbiory stanowią dobro narodowe oraz służą zachowaniu dziedzictwa narodowego. Biblioteki organizują i zapewniają dostęp do zasobów dorobku nauki i kultury polskiej oraz światowej, a prawo korzystania z bibliotek ma charakter powszechny.

Lublin jako gmina, zobowiązany jest do zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty mieszkańców poprzez realizację m.in. kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami (art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym), natomiast jako powiat grodzki, wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, m.in. w zakresie kultury i ochrony dóbr kultury, (art. 4 ust. 1 pkt. 8 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie powiatowym). Jednostki samorządu terytorialnego, współdziałając z organami administracji rządowej zobowiązane są do tworzenia warunków prawno-organizacyjnych i ekonomicznych dla rozwoju placówek bibliotecznych i kultury.

Cele projektu "Lubelska Biblioteka Wirtualna" są komplementarne z celami i priorytetami dokumentów planistycznych zarówno tych na poziomie kraju, województwa, powiatu jak i tych na poziomie gminy.

Podstawowym dokumentem przygotowywanym przez każdy kraj członkowski UE, określającym krajowe priorytety, na które będą przeznaczone unijne fundusze i środki krajowe w latach 2007-2013, są **Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia**. Celem strategicznym NSRO dla Polski jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Celami horyzontalnymi Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia są:

1. Poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa,
2. Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
3. Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,
4. Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług,
5. Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
6. Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

Zatem realizacja niniejszego projektu przedkłada się na cele horyzontalne NSRO, a w szczególności przyczynia się do osiągnięcia celów ujętych w punktach drugim i trzecim.

Inne krajowe przepisy prawne o znaczeniu strategicznym, w które wpisuje się realizacja projektu, to:

- **Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju – Polska 2025**; rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa, 2000.
- **Narodowa strategia rozwoju regionalnego**; Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2000.

- **Program Rozwoju Bibliotek** wspierany między innymi przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego z Instytutem Książki.
- **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2011-2020** – Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Projekt "Lubelska Biblioteka Wirtualna " jest częścią działań zorientowanych na poprawę warunków i jakości życia mieszkańców województwa poprzez rozwój społeczeństwa informacyjnego oraz wzmocnienie i wykorzystanie kapitału kulturowego w regionie. Wpisuje się więc w realizację celów **Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006-2020**.

Przedmiotowa inwestycja ujęta została w Indykatorywnym Planie Inwestycyjnym RPO WL, jako jedyna inwestycja kluczowa (czyli posiadająca szczególnie duże znaczenie dla regionu) realizowana w ramach Priorytetu IV **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego**. Projekt "Lubelska Biblioteka Wirtualna" realizowany będzie w ramach działania 4.1 RPO WL – *Społeczeństwo informacyjne*. Ponadto projekt wpisuje się w założenia innych działań RPO WL. W ramach III osi priorytetowej - Atrakcyjność obszarów miejskich i tereny inwestycyjne projekt jest komplementarny z działaniem 3.2 - *Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich*. Celem działania jest przywrócenie zdegradowanym obszarom miejskim, w tym przemysłowym i powojskowym funkcji gospodarczych, edukacyjnych, turystycznych, społecznych i kulturalnych, a także zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu oraz poprawa warunków życia mieszkańców. Przedmiotowy projekt pośrednio przyczyni się do poprawy życia mieszkańców oraz do zwiększenia wartości kulturowej obszarów Miasta Lublina. Z projektem komplementarne są również cele VII osi priorytetowej RPO WL - *Kultura, turystyka i współpraca międzyregionalna*, w szczególności Działania 7.2 – *Promocja Kultury i turystyki*, które mówi o wypromowaniu wizerunku Lubelszczyzny jako miejsca o dużej atrakcyjności kulturalnej i turystycznej. Biblioteka Wirtualna pozwoli na poprawę dostępności do najcenniejszych dokumentów i piśmienniczych zabytków kultury.

Wśród dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju Miasta Lublin, mających znaczenie dla realizacji projektu, istotne są:

- **Strategia Rozwoju Miasta Lublin na lata 2008-2015** przyjęta Uchwałą Nr 442/XXIV/2008 Rady Miasta Lublin z dnia 25 września 2008 roku - jest podstawowym narzędziem planowania rozwoju lokalnego.
- **Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Lublin na lata 2011-2019**, przyjętej jako załącznik do Uchwały nr 26/V2011 Rady Miasta Lublin z dnia 27 stycznia 2011 roku.

I.1.2. Potrzeba realizacji projektu w kontekście wykonalności technicznej

Potrzeba realizacji przedsięwzięcia wynika przede wszystkim z konieczności jak najszybszej interwencji zmierzającej do rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie, a w szczególności z konieczności szybkiego i szerokiego dostępu do zasobów wiedzy i zabezpieczenia najcenniejszych dokumentów.

Projekt jest całkowicie wykonalny technicznie w przyjętych i zaprezentowanych założeniach. Określone zostały minimalne wymagania dla sprawnego wdrożenia i funkcjonowania Systemu. Zaproponowane wyposażenie oraz funkcjonalność systemu pozwala w pełni na realizację celów Projektu. Zaproponowane rozwiązania są zgodne z wytycznymi zawartymi w „Przewodniku w sprawie kryteriów i warunków wdrażania funduszy strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”.

Analiza stanu obecnego w miastach Lublin i Zamość wskazuje na wzrastającą presję społeczeństwa związanej z dalszym rozwojem społeczeństwa informacyjnego, w tym:

- rozwój usług elektronicznych w regionie;
- zwiększenie wykorzystania usług elektronicznych przez mieszkańców;
- dalszym rozwojem infrastruktury technicznej w JST i ich jednostkach zależnych;
- kontynuacja dostosowania urzędów do wymogów obowiązującego prawa w zakresie usług świadczonych drogą elektroniczną;
- rozwojem funkcjonalności rozwiązań w zakresie elektronicznej obsługi interesantów.

Jak wskazują ogólnopolskie badania GUS, najczęściej wskazywaną przyczyną niekorzystania z Internetu jest brak takiej potrzeby. Dla tych osób Internet nie jest na tyle atrakcyjny, aby zdecydowały się na zakup sprzętu czy usługi dostępu. Wskazuje to, że u źródeł problemu słabego rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego jest brak interesującej oferty usług elektronicznych skierowanej do mieszkańca regionu.

Na potrzeby budowy LBW u większości z Lokalnych Partnerów System Biblioteki Cyfrowej zbudowany będzie w oparciu o:

- infrastrukturę sprzętową 2 fizycznych serwerów sprzętowych Rack lub Blade pełniących funkcje fizycznych hostów dla potrzeb implementacji i obsługi infrastruktury wirtualnej serwerów dostępowych i zasobowych wymaganych do obsługi systemu Lokalnej Biblioteki Cyfrowej;
- infrastrukturę sprzętową macierzy SAN-FC stanowiącej lokalne repozytorium danych dla potrzeb środowiska Lokalnej Biblioteki Cyfrowej;
- infrastrukturę sieci LAN i WAN dla potrzeb komunikacji, dostępu oraz replikacji danych między Lokalną Biblioteką Cyfrową a CPD;
- infrastrukturę wirtualizacyjną systemów i usług w zakresie serwerów dostępowych i bazodanowych oraz serwerów plików i aplikacji wymaganych do obsługi środowiska Lokalnej Biblioteki Cyfrowej;
- lokalną infrastrukturę sprzętową, systemową i wirtualizacyjną środowiska archiwizacji, składowania i zabezpieczania danych (Książnica Zamojska).

Tabela 9. Usługi online obecnie dostępne w poszczególnych placówkach bibliotecznych

JEDNOSTKA	USŁUGI ONLINE DOSTĘPNE W POSZCZEGÓLNYCH PLACÓWKACH BIBLIOTECZNYCH
<p>Książnica Zamojska im. Stanisława Kostki Zamoyskiego w Zamościu</p>	<p>Biblioteka posiada Elektroniczne Centrum Katalogowe w którym można pozyskać informacje o zbiorach bibliotecznych, znajduje się on w hollu Biblioteki oraz elektronicznej wersji katalogu on-line, dostępnej w Internecie.</p> <p>Wyszukiwanie w bazie odbywa się za pomocą indeksów: autor, tytuł, hasło przedmiotowe, słowo w tytule. Formularz wyszukiwania złożonego pozwala wyszukiwać dokument na podstawie wybranych indeksów połączonych spójnikami logicznymi.</p>
<p>Biblioteka Główna Biblioteka Główna Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej</p>	<p>W hollu katalogowym Biblioteki i czytelnich znajdują się terminale z dostępem do katalogów trzech bibliotek: UMCS, AR i PL. System umożliwia komputerowe zamawianie książek do wypożyczalni lub czytelnicy oraz czasopism tylko do czytelnicy. Złożenie zamówienia do wypożyczalni wymaga posiadania karty bibliotecznej, z czytelnicy mogą natomiast korzystać także osoby nieposiadające karty (konta bibliotecznego). Dodatkowych informacji udziela bibliotekarz dyżurujący w informacji katalogowej w hollu.</p> <p>W katalogu komputerowym znajdują się informacje o całości zbiorów, które wpływają do Biblioteki Głównej od 1996 roku - stanowią one 51% zawartości katalogu. Ponadto, ok. 38% to opisy egzemplarzy książek wydanych w latach 1981-1995, a pozostała część to opisy wydawnictw z lat wcześniejszych. Katalog informuje również o najnowszych wydawnictwach większości bibliotek specjalistycznych (wydziałowych). W katalogu znajdują się opisy większości bieżących wydawnictw ciągłych przechowywanych w Bibliotece Głównej oraz części zasobów czasopism z bibliotek wydziałowych.</p> <p>Do katalogu wprowadzono do tej pory:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ponad 350 tys. opisów książek (80% w jęz. polskim, 5% - angielskim, 15% - w innych); • ok. 10 tys. zasobów wydawnictw ciągłych (77% w jęz. polskim, 17% - angielskim, 6% - w innych); <p>Informacje o wcześniej gromadzonym księgozbiore BG UMCS są dostępne w katalogach kartkowych.</p>
<p>Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II</p>	<p>Biblioteka umożliwia korzystanie z elektronicznych wersji książek publikowanych przez wiodące polskie wydawnictwa naukowe: PWN i WNT, głównie podręczników dla studentów z zakresu filozofii, psychologii, logiki, pedagogiki, komunikacji społecznej, chemii, nauk o ziemi, matematyki oraz bankowości i finansów. Dzięki tej wypożyczalni pracownicy i studenci KUL zainteresowani korzystaniem z ibuk w domu mogą zgłaszać się do Oddziału Informacji Naukowej w celu uzyskania loginu i hasła dostępu.</p> <p>Biblioteka dysponuje również Wirtualną Czytelnią, której zasoby liczą obecnie 125 publikacji w kolekcji.</p>
<p>Miejska Biblioteka Publiczna im. Hieronima Łopacińskiego w Lublinie</p>	<p>Miejska Biblioteka Publiczna od 1 marca 2011 roku utworzyła katalog online . Katalog w formie elektronicznej (OPAC - Online Public Access Catalog) to komputerowa baza danych zawierająca informacje o zbiorach MBP gromadzonych po 2001 roku.</p>

Lubelska Biblioteka Wirtualna

<p>Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Lopacińskiego</p>	<p>Biblioteka gromadzi zbiory z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, a także publikacje o charakterze ogólnym i encyklopedycznym dotyczące innych dziedzin wiedzy. Posiada bogatą, wielotematyczną kolekcję zbiorów XIX-wiecznych i starszych oraz unikatowe zbiory dokumentów związanych z Lubelszczyzną.</p> <p>Katalog komputerowy rejestruje obecnie: cały księgozbiór Wypożyczalni - ok. 32 tys. egzemplarzy, zbiory magazynowe udostępniane w czytelnich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - książki wprowadzane do zbiorów od 1998 r. - ok. 90 tys. egzemplarzy; - książki wprowadzone do zbiorów przed 1998 r. (opisy sukcesywnie dodawane) -ok. 40 tys. egzemplarzy; - czasopisma (opisy sukcesywnie dodawane) - ok. 2,3 tys. tytułów; <p>Stanowi to ok. 54% księgozbioru i ok. 40% zbiorów czasopiśmienniczych.</p>
<p>Biblioteka Główna Uniwersytetu Medycznego w Lublinie</p>	<p>Biblioteka posiada licencje na korzystanie z serwisów czasopism elektronicznych oraz e- książki (autoryzowane oraz ogólnie dostępne) Katalog biblioteki obsługiwany przez OPAC WWW dostępne są funkcje wyszukiwania i przeglądania zbiorów oraz po zalogowaniu zamawiania książek i sprawdzanie stanu konta czytelniczego. Katalog ten zawiera opisy wydawnictwa zwartych: książki, podręczniki, materiały zjazdowe, itp. (kompletne od 1996), prace magisterskie, doktorskie oraz wydawnictwa ciągłe (czasopisma polskie i zagraniczne).</p>
<p>Ośrodek „Brama Grodzka -Teatr NN”</p>	<p>W Bibliotece Multimedialnej Ośrodka „Brama Grodzka – Teatr NN” gromadzone i prezentowane są obiekty cyfrowe dotyczące historii, kultury, sztuki Lublina i regionu lubelskiego, a także szeroko pojętej edukacji i animacji kultury oraz materiały dokumentujące działalność Ośrodka.</p> <p>Biblioteka Multimedialna istnieje od 2003 roku, a od roku 2009 do zarządzania i prezentacji zasobów wykorzystywane jest oprogramowanie dLibra.</p> <p>Obiekty cyfrowe zgromadzone w bibliotece są wykorzystywane w działaniach edukacyjnych, animatorskich i artystycznych Ośrodka. Jednym ze sposobów realizacji tego celu są internetowe aplikacje multimedialne tworzone z wykorzystaniem zasobów biblioteki. Zbiory pogrupowane ze względu na typ podzielono na kolekcje główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteka – umieszczono tu książki, czasopisma, artykuły, opracowania i itp. • Filmoteka – gromadzi materiały filmowe powstające w TNN oraz pozyskiwane z zewnątrz; • Fonoteka – stanowi zbiór zasobów dźwiękowych Ośrodka • Ikonografia - zgromadzono tu bogaty zbiór fotografii, planów, map, plakatów i itp.; • Materiały multimedialne; • Historia Mówiona – na kolekcję składają się nagrania audio, video oraz fragmenty tekstowe relacji dotyczące m. in.: życia codziennego, wielokulturowości, II wojny światowej, Holocaustu, pomocy Żydom w okresie okupacji, opozycji politycznej po II wojnie światowej, niezależnego ruchu wydawniczego w PRL, życia kulturalnego.

Kluczowym elementem systemu informatycznego „Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej” będzie wspólny interfejs, czyli system integrujący zasoby z różnych źródeł i pozwalający na intuicyjny sposób wyszukiwania danych i uzyskiwania dostępu do nich. Dla publikacji naukowych system ten umożliwi kontekstowe połączenia do źródeł w oparciu o protokół OpenURL. System integrujący zasoby

bibliotek akademickich i publicznych Lublina stworzy nową jakość dla czytelnika, bez bezpośredniego wpływu na pracę biblioteki w jej działalności podstawowej (gromadzenie, katalogowanie, wypożyczanie), która będzie prowadzona dalej w obsługującym bibliotekę systemie bibliotecznym. Środowisko informatyczne powinno być oparte o standardowe protokoły oraz współpracować ze standardami bibliotekarskimi, m.in. MARC21, z39.50, OAI-PMH, OpenURL. Ze względu na wielość systemów bibliotecznymi stosowanych w bibliotekach, które mają zostać objęte projektem LBW, system informatyczny musi zapewnić możliwość indeksowania danych z wielu systemów, w tym: Virtua, Prolib, MAK, SOWA, Patron, dLibra.

Zgodnie z Wojewódzkim Programem Rozwoju Społeczeństwa Informatycznego podstawowym wyzwaniem dla województwa lubelskiego jest budowa i rozwój infrastruktury oraz stworzenie warunków konkurencyjności na rynku teleinformatycznym. Proces ten w konsekwencji musi zaowocować obniżeniem kosztów dostępu do sieci oraz powszechnością w dostępie do infrastruktury. Osiągnięcie tego celu jest możliwe dzięki zbudowaniu szerokopasmowej sieci szkieletowej o charakterze publicznym, otwartej dla wszystkich potencjalnych operatorów i użytkowników. Dzięki temu nastąpi rozbudowa infrastruktury technicznej i organizacyjnej umożliwiającej systematyczny rozwój zasobów cyfrowych Lubelszczyzny.

Problem główny został zatem zdefiniowany następująco:

Niewystarczające warunki organizacyjne i techniczne dla powszechnego realizowania usług publicznych drogą elektroniczną w skali regionu.

Problem ten ma zasadniczy wpływ na całokształt sytuacji społeczno-gospodarczej regionu.

Najważniejsze potrzeby wynikające z presji społeczeństwa związanej z rozwojem społeczeństwa informacyjnego, które zniwelują powyższe problemy, to:

- bogata oferta usług świadczonych drogą elektroniczną,
- wysoki stopień wykorzystania nowoczesnych ICT przez mieszkańców regionu,
- motywacja mieszkańców do korzystania z nowoczesnych technologii oraz rozwijania umiejętności w tym zakresie,
- wysoka jakość i niskie koszty usług publicznych,
- lepsze uwarunkowania dla rozpoczęcia i prowadzenia działalności gospodarczej.

Realizacja projektu przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców objętych oddziaływaniem projektu oraz podniesienia konkurencyjności regionu poprzez poprawę dostępu do wiedzy oraz zabezpieczenie najcenniejszych dokumentów i piśmienniczych zabytków kultury. Istotny jest wpływ projektu przede wszystkim na ułatwienie dostępu i popularyzacji do zasobów bibliotecznymi i kultury oraz na ochronę dziedzictwa narodowego i regionalnego poprzez ucyfrowienie zasobów bibliotecznymi.

I.1.3. Cele projektu

Celem głównym projektu jest rozwój społeczeństwa informacyjnego Lubelszczyzny poprzez utworzenie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej umożliwiający szybki i szeroki dostęp do zasobów wiedzy oraz zabezpieczającej najcenniejsze dokumenty i piśmiennicze zabytki kultury regionu. Cel jest zatem zgodny ze strategią rozwoju Miasta, powiatu i województwa, wpisując się w realizację celu głównego RPO WL „Podniesienie konkurencyjności Lubelszczyzny prowadzące do szybszego wzrostu gospodarczego oraz zwiększenia zatrudnienia z uwzględnieniem walorów naturalnych i kulturowych regionu”.

Cele pośrednie projektu przyczyniają się do realizacji celów szczegółowych RPO WL, w szczególności celu 3 „Zwiększenie atrakcyjności Lubelszczyzny jako miejsca do zamieszkania, pracy i wypoczynku”.

Cel główny projektu będzie osiągnięty dzięki realizacji **celów pośrednich** takich jak:

1. archiwizacja oraz zachowawcza konserwacja zbiorów bibliotecznych;
2. digitalizacja cennych zbiorów bibliotecznych i udostępnienie ich treści;
3. udostępnienie do celów naukowych zbiorów bibliotecznych obecnie niewykorzystanych;
4. zabezpieczenie niektórych cennych zbiorów przed kradzieżą i zniszczeniem.

Cele te będą realizowany przede wszystkim poprzez realizację następujących **celów szczegółowych**:

1. zapewnienie warunków organizacyjnych i technicznych dla świadczenia usług bibliotecznych drogą elektroniczną w województwie lubelskim
2. wzrost liczby usług bibliotecznych świadczonych drogą elektroniczną.
3. usprawnienie funkcjonowania placówek bibliotecznych oraz podniesienie jakości obsługi interesantów, tj. mieszkańców, pracowników naukowych, studentów, uczniów, itp.;
4. zwiększenie dostępności do materiałów dydaktycznych w tym do materiałów wykorzystywanych w kształceniu na odległość;
5. stworzenie cyfrowych kopii najcenniejszych lub zagrożonych zniszczeniem dzieł przechowywanych w bibliotekach, muzeach i archiwach regionu;
6. zwiększenie dostępności do materiałów dydaktycznych, w tym do materiałów wykorzystywanych w kształceniu na odległość;
7. poprawa dostępności do zasobów cyfrowych instytucji kultury i nauki poprzez wspólną platformę komunikacji;
8. rozwój infrastruktury technicznej i organizacyjnej uniemożliwiającej systematyczny rozwój zasobów cyfrowych Lubelszczyzny.

Cele szczegółowe zgodne są z celem osi priorytetowej VI RPO WL (Społeczeństwo informacyjne), jakim jest wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój lokalnej i regionalnej infrastruktury oraz usług społeczeństwa informacyjnego zgodnie z zasadami otwartości i neutralności technologicznej. Nawiązują też bezpośrednio do celów Działania 4.1.(Społeczeństwo informacyjne), wśród których jest zwiększenie dostępu do szerokopasmowego Internetu oraz wykorzystania technik informacyjnych oraz budowanie społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy wymaga rozbudowy sieci

informatycznych, a także zwiększenia dostępu i wykorzystania technik informacyjnych w rozwoju systemu usług dla ludności.

Tabela 10. Zestawienie wskaźników produktu i rezultatu dla projektu

Wskaźniki Produktu						
NR WSKAŹNIKA	NAZWA WSKAŹNIKA	j.m.	Rok	Wartość	Rok	Wartość
LSI-P.4.1.12	Liczba wdrożonych wewnętrznych systemów zarządzania informacją	szt.	2010	0	2013	7
KSI-P.13.3.2	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 1- informacja	szt.	2010	0	2013	1
KSI-P.11.1.1	Liczba utworzonych aplikacji lub udostępnionych usług teleinformatycznych	szt.	2010	0	2013	1
LSI-P.4.1.18	Liczba wdrożonych platform serwerowych dla funkcjonowania aplikacji	szt.	2010	0	2013	1
LSI-P.4.1.20	Liczba zakupionych serwerów	szt.	2010	0	2013	22
Wskaźniki rezultatu						
KSI-R.11.1.1	Liczba jednostek naukowych korzystających z utworzonych aplikacji lub usług teleinformatycznych*	szt.	2010	0	2014	7
KSI-R.100	Przewidywana całkowita liczba bezpośrednio utworzonych nowych miejsc pracy (EPC)	szt.	2010	0	2014	2
LSI-R.4.1.6	Liczba partnerów/podmiotów projektu korzystających z systemu	szt.	2010	0	2014	7
LSI-R.4.1.5	Ilość portali umożliwiającej kontakt on-line	szt.	2010	0	2014	1
KSI-R. 11.1.2	Liczba jednostek sektora publicznego korzystających z utworzonych aplikacji lub usług teleinformatycznych*	szt.	2010	0	2014	10

*Źródło weryfikacji -liczba wydanych loginów

Efektem społeczno-gospodarczym projektu (oddziaływaniem projektu) jest zwiększenie spójności społeczno-gospodarczej regionu poprzez wsparcie rozwoju sektorów nowoczesnej gospodarki oraz poprzez stymulowanie innowacyjności. Realizacja projektu przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców objętych oddziaływaniem projektu oraz podniesienia konkurencyjności regionu poprzez poprawę dostępu do wiedzy oraz zabezpieczenie najcenniejszych dokumentów i piśmienniczych zabytków kultury. Realizacja projektu przyczyni się również do osiągnięcia licznych – wymiernych i niewymiernych korzyści dla społeczności lokalnej i całego Miasta Lublin, zarówno w bliższej, jak i dalszej perspektywie. Istotny jest wpływ projektu przede wszystkim na ułatwienie dostępu i popularyzacji do zasobów bibliotecznych i kultury oraz na ochronę dziedzictwa narodowego i regionalnego poprzez ucyfrowienie zasobów bibliotecznych.

Lubelska Biblioteka Wirtualna wpłynie również na rozszerzenie usług elektronicznych dla obywateli i zapewnienie wolnego dostępu do dorobku kultury piśmienniczej. Wypełnienie tego zadania poprzez rozpowszechnianie i ułatwianie dostępu do informacji wymaga wykorzystania potencjału technologii informatycznych ICT.

Komplementarność z innymi działaniami/programami – odniesienie do kryteriów strategicznych

Ad. 1

Projekt "Lubelska Biblioteka Wirtualna" **spełnia kryterium komplementarności wewnętrznej**, czyli jest synergiczny z innymi projektami tej samej osi priorytetowej, gdyż **współtworzy kompleksowe rozwiązania obszarowe w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego** w Mieście Lublin, umożliwiając realizację kolejnych projektów.

Przedmiotowa inwestycja ujęta została w Indykatorywnym Planie Inwestycyjnym RPO WL, jako jedyna inwestycja kluczowa (czyli posiadająca szczególnie duże znaczenie dla regionu) realizowana w ramach Priorytetu IV Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego. Oznacza to, że stanowi ona przedsięwzięcie inwestycyjne o strategicznym znaczeniu dla realizacji programu operacyjnego, o zasadniczym wpływie na osiągnięcie zakładanych w programie operacyjnym celów i wskaźników rozwoju społeczno – gospodarczego województwa. Mimo dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, zrealizowanie tego przedsięwzięcia wiąże się z dużym wysiłkiem finansowym dla Miasta i partnerów, co ma wpływ na realizację innych inwestycji.

Do rozwoju społeczeństwa informacyjnego przyczyniły się następujące projekty realizowane przez Miasto Lublin:

- „Integracja systemów teleinformatycznych w Urzędzie Miasta Lublin i Jednostkach Organizacyjnych”;
- „Wprowadzenie elektronicznego systemu obiegu dokumentów i informatyzacja Biura Obsługi Mieszkańców”.

Obydwa zostały zrealizowane przy współfinansowaniu z funduszu ZPORR EFRR (numery umów odpowiednio Z/2.06/I/1.5/213/06/U/110/06-07 oraz Z/2.06/I/1.5/816/05/U/46/06).

Pierwszy z projektów przewidywał rozbudowę, modernizację i scalenie lokalnych sieci teleinformatycznych Urzędu Miasta i jego jednostek pod względem infrastruktury technicznej, unowocześnienie sieci telekomunikacyjnej poprzez modernizację i rozbudowę cyfrowych abonenckich central telefonicznych w jednostkach Urzędu. Utworzone zostały m.in. publiczne punkty dostępu do internetu (PIAP-y) w postaci radiowych punktów dostępu hot spot w budynkach Urzędu oraz przy Biurach Obsługi Mieszkańców przy ul. Filaretów, Leszczyńskiego i Wieniawskiej, a także w ratuszu, Trybunale i na pl. Litewskim. Powstał nowoczesny system transmisji danych i głosu (usługi VoIP), który umożliwił bezpłatne połączenie z BOM-ami w celu ulepszenia komunikacji z Urzędem. Zrealizowana inwestycja zwiększyła efektywność pracy oraz obniży koszty funkcjonowania Urzędu i instytucji publicznych na terenie miasta. Zapewniła dostęp do internetu większej liczbie mieszkańców oraz umożliwi prostą i tanią możliwość zdalnej komunikacji lublinian z Urzędem.

Projekt „Wprowadzenie elektronicznego systemu obiegu dokumentów i informatyzacja Biura Obsługi Mieszkańców” przyczynił się do utworzenia publicznych punktów dostępu do Internetu (PIAP) w postaci kiosku internetowego (infomatu) i multimedialnego telecentrum komunikacyjnego. PIAPy zlokalizowane zostały na ul. Filaretów 44, Leszczyńskiego 20 oraz Wieniawskiej 14. Są one publicznymi elektronicznymi punktami informacji o działalności lokalnej administracji, skonfigurowanymi w sposób umożliwiający obywatelom zapoznanie się z informacjami prezentowanymi na stronach internetowych lokalnych urzędów i instytucji publicznych.

Efektem realizacji tego projektu było poprawienie komunikacji wewnętrznej Urzędu oraz zewnętrznej, na linii urząd – obywatele, przedsiębiorstwa i inne urzędy. Nastąpił wzrost efektywności pracy administracji lokalnej oraz obniżenie kosztów jej funkcjonowania. Mieszkańcy otrzymali dostęp do

zasobu internetu i nowych technologii informacyjno – komunikacyjnych ICT w ramach zapobiegania tzw. „wykluczenia cyfrowego”. Zwiększyła się również dostępność oraz podniesienie poziomu informacji publikowanych w Internecie. Nastąpił wzrost wydajności pracy urzędników, a co za tym idzie zadowolenia mieszkańców z ich obsługi przez Urząd.



Źródło: <http://bip.lublin.eu/>

Utworzenie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej zdecydowanie przyczyni się do wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój lokalnej i regionalnej infrastruktury oraz usług społeczeństwa informacyjnego. **Powstanie kompleksowa platforma komunikacji i upowszechniania danych** dzięki której, dostęp do zasobów informacji przechowywanych w bibliotekach i archiwach będzie łatwiejszy.

Inwestycja ta umożliwi realizację kolejnych projektów z zakresu społeczeństwa informacyjnego. Możliwe będzie również zwiększenie zasobów biblioteki o zbiory pozostałych placówek bibliotecznych, instytucji kultury w tym muzeów, galerii itp. z obszaru województwa lubelskiego. Dlatego też **projekt ten ma bardzo pozytywny wpływ na zwiększenie spójności społeczno-gospodarczej całego obszaru województwa lubelskiego.**

Ad. 2

W przypadku przedmiotowej inwestycji spełnione jest także **kryterium komplementarności zewnętrznej**, gdyż projekt jest **bezpośrednio powiązany z projektami z dwóch innych osi priorytetowych.**

Poprawa atrakcyjności turystycznej regionu oraz zwiększenie dostępności do dóbr kultury poprzez poprawę stanu technicznego zabytków, obiektów kultury oraz rozwijanie bazy turystycznej przyczyni się do pełniejszego wykorzystania posiadanych zasobów poprzez zwiększenie ich dostępności i realizuje cele VII osi priorytetowej RPO WL Kultura, turystyka i współpraca międzyregionalna.

W ostatnich latach Gmina Lublin pozyskała środki z funduszy zewnętrznych na kilka projektów wpisujących się w zakres VII osi priorytetowej RPO WL.:

- **„Renowacja Teatru Starego w Lublinie”**, złożony w ramach Działania 11.1 „Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego o znaczeniu ponadregionalnym” Przedsięwzięcie polega na renowacji obecnie nieużytkowanego ze względu na zły stan techniczny budynku Teatru Starego zlokalizowanego w centrum Lublina. Budynek wpisany jest do rejestru zabytków jak również znajduje się na obszarze, który został uznany przez Prezydenta RP za

Pomnik Historii. Renowacja obiektu polegać będzie na przebudowie budynku teatru z zachowaniem układu konstrukcyjnego, elewacji i detalu architektonicznego. W projekcie przewidziano m.in.:

- Zachowanie głównego układu wnętrza budynku,
- Odtworzenie historycznego wnętrza widowni,
- Odbudowę istniejącego budynku dwiema kondygnacjami podziemnymi przeznaczonymi na pomieszczenia techniczne wspierające funkcję podstawową obiektu,
- Wyposażenia w tym: oświetlenie sceny, wyposażenie sceny, akustyka.

- **„Renowacja klasztoru powiżytkowskiego na centrum działań artystycznych w Lublinie”**, projekt realizowany przez Miasto Lublin (nr POIS.11.01.00-00-025/08). Projekt dotyczy zabytkowego budynku dawnego klasztoru powiżytkowskiego z XVIII wieku wraz z założeniem parkowym stanowiącym pozostałości ogrodów klasztornych. W ramach projektu planuje się przywrócenie historycznych walorów przestrzennych obiektu i zapewnieniu trwałości technicznej jego struktury oraz wyposażeniu go w instalacje i urządzenia wynikające z jego pełnej adaptacji dla potrzeb trzech lubelskich instytucji kultury: Centrum Kultury, Miejskiej Biblioteki Publicznej i Biura Wystaw Artystycznych. Projekt realizowany jest w sąsiedztwie obszaru uznanego przez Prezydenta RP za Pomnik Historii.

Poprawie jakości życia mieszkańców i rozwojowi gospodarstwu sprzyjają, obok inwestycji w społeczeństwie informacyjnym projekty związane z szeroko pojętą komunikacją, realizujące cele V Osi Priorytetowej RPO (Transport), Działanie 5.2. (Lokalny układ transportowy) oraz Działanie 5.3 (Miejski transport publiczny). W ostatnich latach Gmina Lublin pozyskała środki z funduszy zewnętrznych na kilka z nich. Największym jest **“Zintegrowany system miejskiego transportu publicznego w Lublinie”**, realizowany w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej (PO RPW), dla którego preumowa podpisana została 21 maja 2009 roku. Dzięki projektowi zostanie rozbudowana trakcja trolejbusowa, będzie zakupiony nowoczesny, ekologiczny tabor autobusowy (około 100 nowych autobusów) zasilany sprężonym gazem ziemnym, a także tabor trolejbusowy (około 70 niskopodłogowych trolejbusów). Przewidziano również modernizację infrastruktury drogowej, w tym budowę zajezdni i placów postojowych. Powstanie system zarządzania ruchem i komunikacją, którego zadaniem będzie m.in. usprawnienie funkcjonowania transportu publicznego poprzez zastosowanie priorytetów na skrzyżowaniach czy zmianę organizacji ruchu w ścisłym centrum miasta. W pierwszej kolejności realizowane będą zadania związane z infrastrukturą drogową, następnie odnowiony zostanie tabor. Jednocześnie w tym czasie w ramach kolejnego projektu, który otrzymał dofinansowanie w ramach RPO WL (obecnie w trakcie przygotowania dokumentacji potrzebnej do podpisania umowy o dofinansowanie), tj. „Modernizacja infrastruktury przystankowej wraz z budową systemu informacji pasażerskiej dla poprawy jakości funkcjonowania komunikacji miejskiej w Lublinie”, zostaną zbudowane podstawy systemu dynamicznej informacji pasażerskiej. Obydwa przedsięwzięcia są ściśle ze sobą powiązane, gdyż projekt **“Zintegrowany system miejskiego transportu publicznego w Lublinie”** przewiduje dalszą rozbudowę systemu informacji pasażerskiej poprzez montaż kolejnych 20 tablic informacyjnych, wyposażenie 300 pojazdów w komputery pokładowe, wdrożenie systemu zarządzania flotą (centrum dyspozytorskie), oraz montaż 800 kasowników dwufunkcyjnych.

Ad. 3

Niniejszy projekt **spełnia kryterium trafności na poziomie regionalnym**, gdyż **ma znaczący wpływ na realizację celów strategicznych województwa lubelskiego**, a przede wszystkim:

- **wpływa na wzrost konkurencyjności regionalnej gospodarki oraz jej zdolności do tworzenia miejsc pracy poprzez wpływ na rozwój społeczeństwa informacyjnego.** Zwiększenie konkurencyjności regionów jest jednym z głównych celów polskiej i europejskiej

polityki regionalnej, co znajduje swoje odzwierciedlenie w odpowiednich dokumentach strategicznych UE i Polski. Do podstawowych atrybutów konkurencyjności regionu zalicza się m.in. nowoczesne społeczeństwo obejmujące jakość zasobów ludzkich i sposób ich wykorzystania, dochody i jakość życia mieszkańców, a także dostępną infrastrukturę edukacji, kultury, ochrony zdrowia, świadczeń socjalnych i wypoczynku. Dlatego łatwiejszy i szybszy dostęp do zasobów wiedzy oraz system zabezpieczający najcenniejsze dokumenty i piśmiennicze zabytki kultury, pozytywnie wpłynie na wzrost konkurencyjności regionu i jego gospodarki. Ponadto dzięki utworzeniu Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej zostaną stworzone nowe miejsca pracy, zarówno na etapie tworzenia jak i w fazie eksploatacji instytucji. Pojawi się impuls dla szybszego rozwoju przedsiębiorstw w obszarze kultury i edukacji. Cel ten dąży do ograniczenia bądź wyeliminowania słabych stron regionalnej gospodarki oraz wzmocnienie tych elementów i dziedzin rozwoju gospodarczego, dlatego też utworzenie Lubelskiej Wirtualnej Biblioteki realizuje go w pełni.

- **wpływa na rozwój nowoczesnego społeczeństwa i zasobów ludzkich dostosowanych do wymogów gospodarki opartej na wiedzy.** W warunkach cywilizacji informacyjnej oraz gospodarki opartej na wiedzy nowoczesne i dobrze zorganizowane społeczeństwo staje się najważniejszym zasobem gospodarczym i stanowi nieodzowny element konkurencyjności regionu. O stopniu nowoczesności społeczeństwa decyduje wiele czynników, ale najważniejsze z nich to: jakość życia oraz ogólny poziom wykształcenia mieszkańców, poziom zatrudnienia, stopień integracji społecznej i kulturowej, a także stopień poczucia bezpieczeństwa i ładu publicznego. Powstanie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej ma wpływ na każdy z wymienionych wyżej czynników, lecz w najbardziej bezpośredni sposób wpływa na **wykształcenie mieszkańców oraz kulturę**. Placówki biblioteczne na terenie województwa lubelskiego zmagają się z corocznym spadkiem liczby czytelników i księgozbiorów. Mieszkańcy zaczęli poszukiwać łatwiejszego i szybszego dostępu do wiedzy jaki daje im Internet oraz e-booki. Lubelska Biblioteka Wirtualna umożliwi mieszkańcom województwa, studentom, uczniom oraz pracownikom naukowym na szybki i łatwy dostęp do interesujących ich dokumentów. Dlatego też projekt ten w bezpośredni sposób wpłynie na wzmocnienie i wykorzystanie kapitału kulturowego i społecznego, co przełoży się na lepszą integrację społeczną i kulturową, a także pośrednio na podniesienie poziomu wykształcenia i wiedzy mieszkańców całego regionu.

Ad. 4

Strategia Rozwoju Miasta Lublin na lata 2007-2015 wskazuje, że na wysoką, w porównaniu z innymi miastami Polski, jakość życia w Mieście Lublin zasadniczy wpływ ma jakość środowiska, poziom bezpieczeństwa publicznego i dostępność usług publicznych jak również bogactwo dziedzictwa kulturowego Lublina. Dokument ten postrzega jakość życia w mieście jako zjawisko o kompleksowym charakterze, które zależy od wielu czynników, ale w dużym stopniu od łatwości, z jaką mieszkańcy realizują swoje potrzeby codzienne oraz od ich zdolności do odczuwania zadowolenia i satysfakcji płynących z uczestnictwa w działaniach społecznych i rozwojowych. Dlatego jednym z trzech wyznaczonych w dokumencie celów strategicznych jest „**Podniesienie jakości życia**”. Do realizacji tego priorytetu wskazano trzy cele operacyjne, wśród nich **Cel operacyjny 2.2: Rozwój usług społecznych i 2.3. Utrzymanie bogactwa kulturowego i różnorodności**. Jego realizacji służyć będą projekty rozwojowe i inwestycyjne, poprawiające efektywność i jakość usług społecznych w zakresie możliwego skutecznego oddziaływania Miasta i jego partnerów.

Instrumentem wdrażania strategii jest Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Lublin na lata 2011-2019, przyjęta jako załącznik do Uchwały nr 26/V2011 Rady Miasta Lublin z dnia 27 stycznia 2011 roku. Przewiduje on wiele zadań inwestycyjnych w infrastrukturę społeczną i kulturę zaplanowanych do realizacji w aktualnym podokresie programowania.

Dlatego też wykonanie inwestycji będącej przedmiotem niniejszego opracowania ma **bezpośredni i zasadniczy wpływ na realizację celów strategicznych Miasta**, spełniając tym samym **kryterium trafności na poziomie lokalnym**.

Wpływ projektu na realizację polityk horyzontalnych:

Polityka równych szans

Realizacja projektu będzie miała pozytywny wpływ na zagadnienia z zakresu zapobiegania wszelkiej dyskryminacji ze względu na płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd, niepełnosprawność lub wiek, poprzez poprawę jakości życia wszystkich mieszkańców regionu i stworzenie równych szans do korzystania z placówek bibliotecznych i instytucji kultury. Nowopowstała biblioteka wirtualna będzie służyła mieszkańcom całego regionu. Lubelska Biblioteka Wirtualna szybki i szeroki dostęp do zasobów wiedzy, każdemu kto posiada komputer. W przypadku osób niepełnosprawnych ruchowo jest to rozwiązanie najlepsze, ponieważ osoba poruszając się np. na wózku inwalidzkim nie będzie musiała pokonywać barier architektonicznych na drodze od miejsca zamieszkania do biblioteki.

Lubelska Biblioteka Wirtualna będzie dostępna dla wszystkich grup społecznych bez względu na płeć, rasę czy sprawność fizyczną.

Gmina Lublin zapewnia, że zarówno w trakcie jak i po zakończeniu realizacji projektu prowadzone działania będą miały na celu zapobieganiu wszelkiej dyskryminacji ze względu na płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd, niepełnosprawność, wiek lub orientację seksualną.

Pozytywny wpływ na politykę równości szans będzie osiągnięty poprzez bezwzględne poszanowanie zasady niedyskryminacji w dostępie do ofert pracy, które powstaną w ramach projektu. Gmina Lublin oraz partnerzy projektu gwarantują umożliwienie równego dostępu do nowych miejsc pracy bez względu na płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd, niepełnosprawność, wiek lub orientację seksualną.

Z powyższych względów projekt ma pozytywny wpływ na politykę równych szans.

Polityka ochrony środowiska

Polityka ochrony środowiska

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. (Dz. U. 257, poz. 2573 z późn. zm.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, projekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Projekt pozytywnie wpływa na politykę ochrony środowiska – uruchomienie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej na poziomie online zmniejsza liczbę osób odwiedzających placówki biblioteczne a przez to ogranicza emisję szkodliwych substancji emitowanych przez poruszające się pojazdy. Zmniejszenie liczby pojazdów, którymi poruszają się osoby korzystający z wypożyczalni i czytelnicy w placówkach bibliotecznych wpłynie pozytywnie na politykę ochrony środowiska i zrównoważony rozwój. Dzięki realizacji projektu należy się spodziewać mniejszej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz niższej wartości hałasu drogowego niż określają normy. W związku z powyższym realizacja przedmiotowego projektu ma pozytywny wpływ na zagadnienia z zakresu polityki ochrony środowiska.

Projektowana inwestycja pozostaje w zgodzie z odpowiednimi przepisami krajowymi i prawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska oraz przyczyni się do poprawy jego stanu.

Obszar realizacji projektu nie znajduje się na terenach objętych Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000. Zgodnie z danymi zawartymi w oświadczeniu organu monitorującego planowana inwestycja nie

ma wpływu na obszary sieci Natura 2000. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje trwałego uszczuplenia lub fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których te obszary zostały wyznaczone, a także innego rodzaju zakłóceń w funkcjonowaniu sieci.

Z powyższych względów projekt ma **pozytywny wpływ na środowisko**.

Polityka społeczeństwa informacyjnego

Polityka społeczeństwa informacyjnego polega na rozwoju i znaczeniu nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w życiu codziennym obywateli, przedsiębiorstw i administracji publicznej. Należy pamiętać, że społeczeństwo informacyjne może kształtować się jedynie w krajach o wysokim stopniu rozwoju technologicznego, gdzie zarządzanie informacją, jej jakość, szybkość przepływu są zasadniczymi czynnikami konkurencyjności zarówno w przemyśle, jak i w usługach, a stopień rozwoju wymaga stosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania informacji. Podstawą osiągnięcia fazy społeczeństwa informacyjnego jest z jednej strony rozbudowa sieci telekomunikacyjnej, obejmującej wszystkich mieszkańców, a z drugiej - przygotowanie społeczeństwa do pełnego wykorzystania możliwości, jakie dają środki masowej komunikacji i informacji. W tym kontekście realizacja projektu "Lubelska Biblioteka Wirtualna" **w pozytywny sposób wpływa na rozwój społeczeństwa informacyjnego** poprzez:

- wybudowanie światłowodowej sieci kablowej umożliwiającej połączenie obiektów uczestników projektu z punktem centralnym sieci LBW, zarządzanym przez Lidera Projektu na terenie miasta Lublin;
- udostępnienie serwerowni Miasta Lublin, w której zostanie uruchomiony centralny backup danych, a także kluczowy element systemu LBW, czyli system indeksujący zasoby z różnych źródeł i pozwalający na intuicyjny sposób wyszukiwania danych i uzyskiwania dostępu do nich oraz nowoczesny portal prezentujący dane i organizujący dostęp do wybranych zasobów.

Kluczowym elementem projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna” jest portal centralny z osobnymi instancjami dla partnerów. System będzie indeksował zasoby z różnych źródeł pozwalając w intuicyjny sposób wyszukiwać dane oraz uzyskiwać do nich dostęp. Zarówno indeks, jak i oprogramowanie oparte na języku XML będą zainstalowane na serwerach znajdujących się w serwerowni centralnej Gmina Lublin. Aktualizacja indeksu będzie dokonywana poprzez bezpieczną, wydzieloną sieć teleinformatyczną. Indeksowanie będzie dokonywane nie rzadziej niż raz na dobę.

Z powyższych względów projekt ma **pozytywny wpływ na społeczeństwo informacyjne**.

I.2. MOŻLIWE WARIANTY

I.2.1. Opis najważniejszych wariantów realizacji projektu (innych możliwych sposobów osiągnięcia celu projektu)

Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi opracowania studium wykonalności wg wytycznych IZ RPO WL analizę opcji przeprowadzono dla 3 wariantów: bezinwestycyjnego, inwestycyjnego podstawowego i inwestycyjnego alternatywnego.

Wyniki analizy strategicznej projektu potwierdzają brak infrastruktury technicznej Beneficjenta oraz niewystarczającą dostępność usług z zakresu technologii niezbędnej do stworzenia Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. Rozwiązanie tych problemów oraz realizacja założonych celów wiąże się z dostarczeniem nowoczesnych rozwiązań organizacyjno – technicznych infrastruktury usług gromadzenia i przetwarzania.

Powyższe oznacza, iż Beneficjent nie ma możliwości osiągnięcia celów projektu z innych „źródeł” np. partycypując w innych przedsięwzięciach instytucji lub jednostek administracji publicznej, pozostaje wyłącznie podjęcie własnych działań w tym zakresie.

Wariant I (bezinwestycyjny)

W ramach tego wariantu nie można zidentyfikować czynników, które mogłyby zmienić „obecny” stan uwarunkowań projektu w sposób bezinwestycyjny i zapewnić realizację celów projektu. Brak jest identyfikowanych działań zewnętrznych oraz wewnętrznych, które mogłyby zmienić powyższą sytuację.

Dla wariantu I bezinwestycyjnego cele nie zostaną osiągnięte.

Wariant II podstawowy (inwestycyjny - decentralizacja)

Koncepcja zakłada wybudowanie u Lokalnych Partnerów projektu pracowni digitalizacji wyposażonych w systemy do skanowania i obróbki graficznej oraz zainstalowanie serwerów i macierzy do przechowywania dokumentów i aplikacji. W ramach projektu zostanie zdigitalizowane łącznie około 5 mln stron dokumentów (w ciągu 1 roku). Dokumenty będą zasilają lokalne systemy bazodanowe partnerów. W serwerowniach Gminy Lublin zlokalizowany będzie system indeksujący zbiory wszystkich partnerów oraz centralny backup danych. Zbiory udostępniane będą za pomocą łącza dostępowego do Internetu, które zapewni Gmina Lublin. System będzie umożliwiać niezależne funkcjonowanie biblioteki u każdego z partnerów. W ramach projektu wybudowana zostanie sieć łącząca pracownie i serwerownie partnerów projektu z serwerownią Gminy Lublin. Dzięki połączeniu lokalnych zasobów szybkimi łączami światłowodowymi możliwa będzie budowa centralnego systemu backupu dla zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa gromadzonych danych. W przypadku miasta Zamość backup danych będzie realizowany lokalnie, natomiast indeksowanie zasobów - poprzez kanał VPN. Powstała infrastruktura sieciowa będzie monitorowana i zarządzana centralnie. Projekt zakłada rozbudowę posiadanej przez Gminę Lublin infrastruktury światłowodowej, rozbudowę posiadanych przez Gminę przełączników sieciowych Catalyst 6500 zlokalizowanych w serwerowniach oraz zakupienie dodatkowych urządzeń sieciowych na potrzeby budowy LBW. Decentralizacja pozwoli na podniesienie bezpieczeństwa przechowywanych oraz udostępnianych danych. Dodatkowo dane gromadzone będą także na centralnym serwerze skąd w wypadku awarii sprzętu u Lokalnych Partnerów będą mogły być udostępniane. Ponadto serwer główny będzie punktem zbiorczym wszystkich punktów serwerowych. Dzięki takiemu rozwiązaniu zostanie podniesiona także wydajność, z tego względu, iż Lokalni Partnerzy we własnym zakresie będą mogli udostępniać swoje katalogi zbiorów bibliotecznych, we własnych placówkach, niezależnie od głównej aplikacji i głównego serwera.

Koszty takiego rozwiązania podano poniżej

Koszty całkowite brutto

19 810 793,45

Wariant III alternatywny (inwestycyjny - outsourcing)

Projekt zakłada wydzierżawienie sprzętu i oprogramowania do skanowania i obróbki graficznej dla pracowni digitalizacji u Lokalnych Partnerów. Proces ten odbędzie się bez instalowania serwerów oraz niezbędnych urządzeń backupujących (tworzących kopie bezpieczeństwa), bezpośrednio w tych pracowniach. Całość sprzętu zostanie wydzierżawiona w głównej serwerowni znajdującej się poza pracowniami digitalizacji. Pracownie podejmą działania mające na celu digitalizację około 5 mln stron dokumentów na przestrzeni 1 roku. Dokumenty za pomocą łącz internetowych, trafiały do głównej dzierżawionej serwerowni, gdzie zlokalizowany będzie punkt serwerowy, przechowujący dane, oraz system indeksujący zbiory wszystkich partnerów. W tym miejscu zostanie zlokalizowany także centralny backup danych. Zbierane, za pomocą aplikacji bazodanowych, informacje, będą udostępniane za pomocą łącza dostępowego do Internetu, zapewnionego przez Gminę Lublin. Projekt zakłada, wybudowanie sieci łączącej pracownie digitalizujące z główną serwerownią. Połączenie tych pracowni, szybkimi łączami światłowodowymi pozwoli na sprawny przesył danych, do centralnego ośrodka „składowania” tj. serwerowni. W przypadku miasta Zamość backup danych będzie realizowany lokalnie, natomiast indeksowanie zasobów - poprzez kanał VPN. Centralizacja jest o tyle nie funkcjonalna, iż w przypadku awarii serwera, cała aplikacja nie będzie możliwa do udostępniania, do czasu usunięcia awarii. Zdarzyć się może także, że w przypadku większej awarii wszystkie zgromadzone dane, zostaną utracone, bez możliwości ich odzyskania.

Koszty takiego rozwiązania podano poniżej

Koszty całkowite brutto

10 569 361,72

I.2.2. Analiza wariantów projektu

Ze względu na wartość projektu powyżej 1 mln euro, w celu wyboru najbardziej odpowiedniego i jednocześnie najbardziej efektywnego kosztowo wariantu (kosztującego społeczeństwo jak najmniej), wybrano rekomendowaną metodę analizy dynamicznego kosztu jednostkowego DGC (Dynamic Generation Cost). W analizie DGC, przy porównywaniu wariantów inwestycji oprócz nakładów inwestycyjnych bierze się pod uwagę koszty eksploatacyjne występujące w całym okresie życia inwestycji. Wskaźnik DGC podaje więc, jaki jest koszt uzyskania jednostki miary rezultatu inwestycji, przy uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie. Koszt ten jest wyrażony w złotych w jednostkę miary rezultatu.

$$DGC = p_{EE} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

gdzie:

- p_{EE} cena za jednostkę miary rezultatu;
- KI_t nakłady inwestycyjne poniesione w danym roku;
- KE_t koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

- i stopa dyskontowa = 5%;
- t rok, przyjmuje wartości od 0 do n;
- EE_t miara rezultatu - liczba użytkowników

Ze społecznego punktu widzenia powinna być rekomendowana inwestycja o jak najniższym wskaźniku DGC. Dzięki temu dana suma pieniędzy, wyasygnowana ze środków publicznych, przyniesie największą, łączną miarę rezultatu. W tym przypadku jako miarę bezwzględną przyjęto liczbę czytelników korzystających z biblioteki wirtualnej w ciągu okresu referencyjnego eksploatacji projektu z rozłożeniem na nowych czytelników i dotychczasowych. Wartość nakładów inwestycyjnych w cenach brutto oznacza, że podatek VAT jest kosztem kwalifikowanym.

Do analizy DGC porównano 2 warianty inwestycyjne:

Wariant I inwestycyjny – decentralizacja

Koncepcja zakłada wybudowanie u Lokalnych Partnerów projektu pracowni digitalizacji wyposażonych w systemy do skanowania i obróbki graficznej oraz zainstalowanie serwerów i macierzy do przechowywania dokumentów i aplikacji. W ramach projektu zostanie zdigitalizowane łącznie około 5 mln stron dokumentów (w ciągu 1 roku). Dokumenty będą zasilaty lokalne systemy bazodanowe partnerów. W serwerowniach Gminy Lublin zlokalizowany będzie system indeksujący zbiory wszystkich partnerów oraz centralny backup danych. Zbiory udostępniane będą za pomocą łącza dostępowego do Internetu, które zapewni Gmina Lublin. System będzie umożliwiać niezależne funkcjonowanie biblioteki u każdego z partnerów. W ramach projektu wybudowana zostanie sieć łącząca pracownie i serwerownie partnerów projektu z serwerownią Gminy Lublin. Dzięki połączeniu lokalnych zasobów szybkimi łączami światłowodowymi możliwa będzie budowa centralnego systemu backupu dla zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa gromadzonych danych.

Szacowana wartość inwestycji 19 810 793,45 PLN;

Koszty eksploatacji zdyskontowane w sumie: **4 779 196,90** PLN.

Tabela 13. Koszty eksploatacyjne – wariant I

	Podmioty finansujące	Nazwa zadania	2013	2014
1.	Instytucje spoza Lublina	Dostęp do Internetu dla miasta Zamość	70 848,00	0,00
2.	Miasto Lublin	Dostęp do Internetu	44 280,00	88 560,00
3.	Równomierne	Obsługa	0,00	184 500,00
4.	Równomierne	Support oprogramowania	0,00	0,00
5.	Instytucje spoza Lublina	Koszty opłat za energię elektryczną	50 000,00	100 000,00
6.	Równomierne	Koszty wynagrodzeń (2 etaty)	0,00	8 000,00
	KOSZTY OGÓŁEM:		165 128,00	381 060,00

Wariant II alternatywny (inwestycyjny – outsourcing)

Projekt zakłada wydzierżawienie sprzętu i oprogramowania do skanowania i obróbki graficznej dla pracowni digitalizacji u Lokalnych Partnerów. Proces ten odbędzie się bez instalowania serwerów oraz niezbędnych urządzeń backupujących (tworzących kopie bezpieczeństwa), bezpośrednio w tych pracowniach. Całość sprzętu zostanie wydzierżawiona w głównej serwerowni znajdującej się poza pracowniami digitalizacji. Pracownie podejmą działania mające na celu digitalizację około 5 mln stron

dokumentów na przestrzeni 1 roku. Dokumenty za pomocą łącz internetowych, trafiały do głównej dzierżawionej serwerowni, gdzie zlokalizowany będzie punkt serwerowy, przechowywujący dane, oraz system indeksujący zbiory wszystkich partnerów. W tym miejscu zostanie zlokalizowany także centralny backup danych. Zbierane, za pomocą aplikacji bazodanowych, informacje, będą udostępniane za pomocą łącza dostępowego do Internetu, zapewnionego przez Gminę Lublin. Projekt zakłada, wybudowanie sieci łączącej pracownie digitalizujące z główną serwerownią. Połączenie tych pracowni, szybkimi łączami światłowodowymi pozwoli na sprawny przesył danych, do centralnego ośrodka „składowania” tj. serwerowni. W przypadku miasta Zamość backup danych będzie realizowany lokalnie, natomiast indeksowanie zasobów - poprzez kanał VPN. Centralizacja jest o tyle nie funkcjonalna, iż w przypadku awarii serwera, cała aplikacja nie będzie możliwa do udostępniania, do czasu usunięcia awarii. Zdarzyć się może także, że w przypadku większej awarii wszystkie zgromadzone dane, zostaną utracone, bez możliwości ich odzyskania.

Szacowana wartość inwestycji 10 569 361,72 PLN;

Koszty eksploatacji w sumie: **18 373 022,46** PLN.

Tabela 14.. Koszty eksploatacyjne –wariant II

	Podmioty finansujące	Nazwa zadania	2013	2014
1.	Instytucje spoza Lublina	Dostęp do Internetu dla miasta Zamość	70 848,00	0,00
2.	Miasto Lublin	Dostęp do Internetu	44 280,00	88 560,00
3.	Równomierne	Obsługa	0,00	184 500,00
4.	Równomierne	Support oprogramowania	0,00	0,00
5.	Instytucje spoza Lublina	Koszty opłat za energię elektryczną	50 000,00	100 000,00
6.	Równomierne	Koszty wynagrodzeń (2 etaty)	0,00	8 000,00
7.	Równomierne	Koszty dzierżawy serwerowni	0,00	336 879,10
8.	Równomierne	Koszty dzierżawy sprzętu i oprogramowania do digitalizacji zasobów bibliotecznych	0,00	716 774,35
9.	Równomierne	Koszty dzierżawy systemu informatycznego oraz serwerów	0,00	462 442,00
	KOSZTY OGÓLEM:		165 128,00	1 897 155,45

Wyniki obliczenia efektu dla projektu na potrzeby DGC zaprezentowano poniżej.

Tabela 14. Warianty DGC

Analiza DGC

DGC	Wariant inwestycyjny - decentralizacja	Wariant II alternatywny (inwestycyjny - outsourcing)
Nakłady inwestycyjne [zł]	19 810 793,45	10 569 361,72
Ilość użytkowników [os]	901 696	901 696
Koszty eksploatacyjne zdyskontowane ogółem	4 779 196,90	18 373 022,46
Rezultat analizy	27,27 zł	32,10 zł

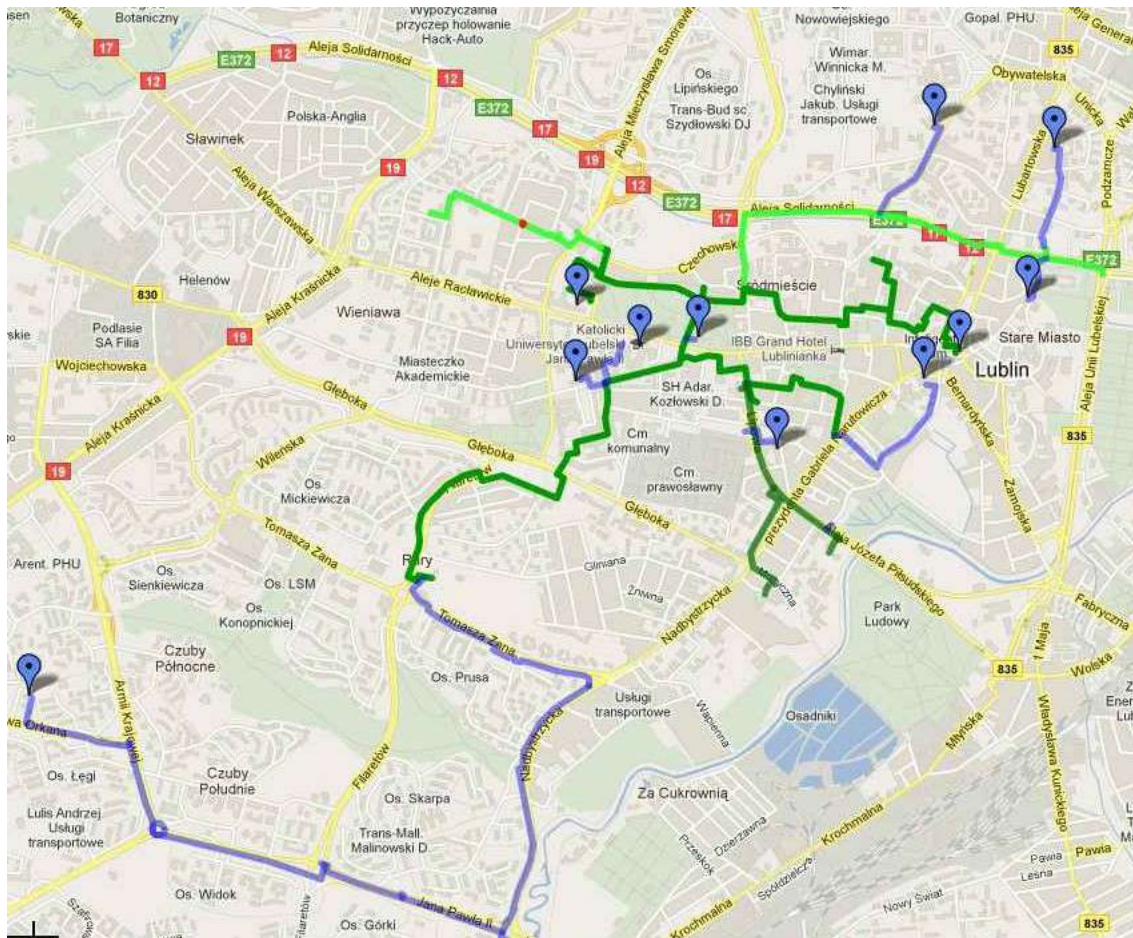
Analiza wariantów DGC wykazała niższy koszt na 1 użytkownika w wariacie I, niezbędny do poniesienia na budowę oraz eksploatację Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. **Do dalszej analizy przyjęto wariant inwestycyjny I.**

I.2.2.A. Rozwiązanie technologiczne (charakterystyka proponowanych technologii, elementów i parametrów technicznych inwestycji)

Topologia sieci

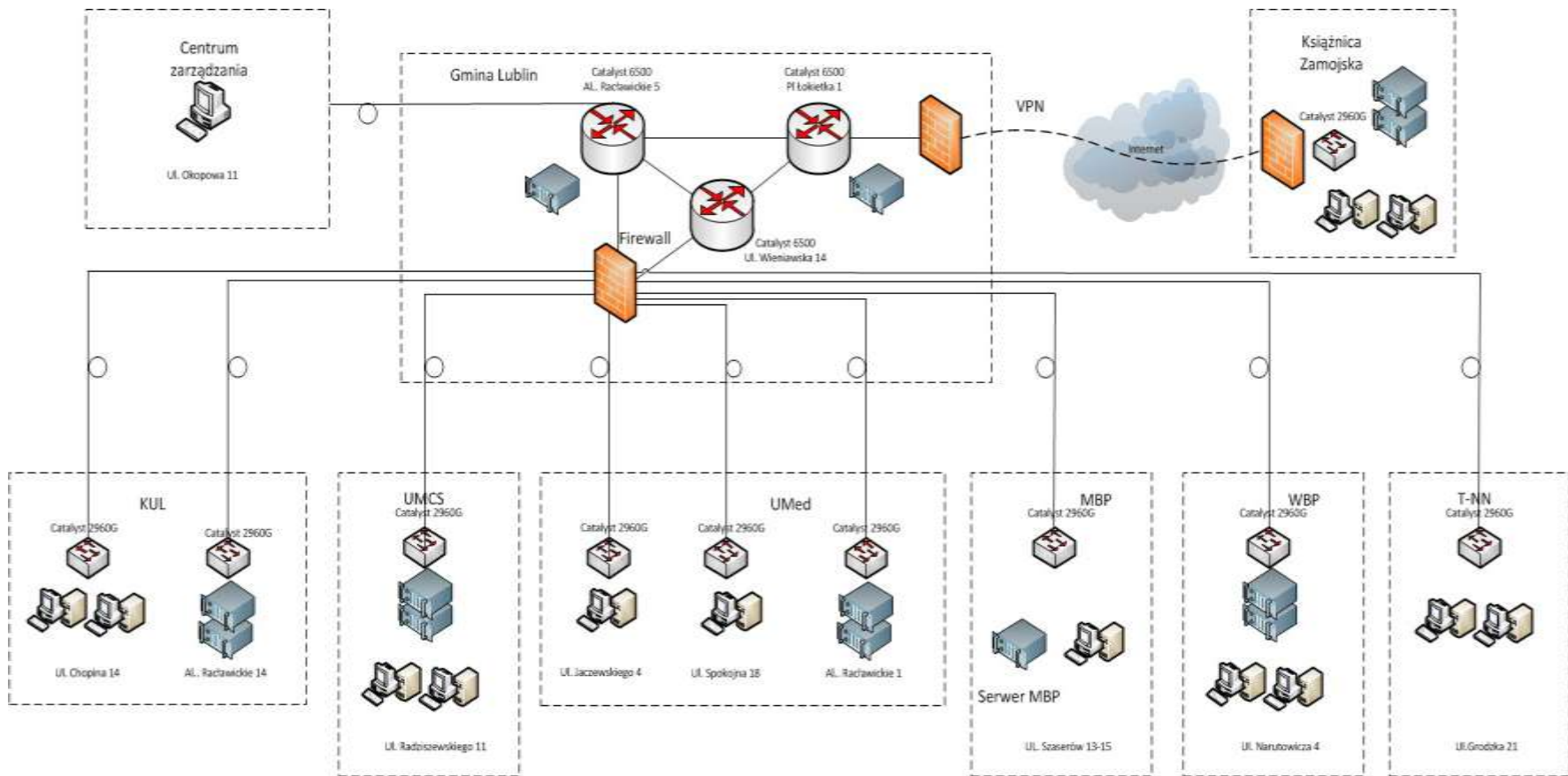
Na potrzeby budowy LBW zostanie wykonana sieć komputerowej w topologii gwiazdy z wykorzystaniem istniejącej już miejskiej sieci szerokopasmowej. Z analizy geograficznej (ryc. 4) wynika, że większość przyłączy światłowodowych od partnerów projektu zakończy się w serwerowni Gminy Lublin zlokalizowanej przy ul. Wieniawskiej 14.

Ryc.4. Topologia geograficzna sieci LBW



Projekt zakłada połączenie 9 lokalizacji należących do systemu LBW optycznymi łączyami światłowodowymi oraz uruchomienie kanału VPN pomiędzy serwerownią w Lublinie, a Książnicą w Zamościu. Projektowana sieć będzie umożliwiała transmisję danych pomiędzy dowolnymi urządzeniami podłączonymi do systemu LBW z prędkością 1Gb/s (nie dotyczy to połączenia VPN) . Prędkość taka pozwoli na szybkie przesyłanie obszernych plików graficznych pomiędzy systemami. Serwery, macierze oraz system kopii danych będzie zlokalizowany odpowiednio w serwerowni przy Al. Raławickich 5 oraz Pl. Łokietka 1.

Lubelska Biblioteka Wirtualna



Założenia projektowe dotyczące infrastruktury serwerowej

1. Zaprojektowana infrastruktura sprzętowa, systemowa i wirtualizacyjna u Lokalnych Partnerów będzie funkcjonować jako autonomiczna.
2. W ramach Biblioteki Cyfrowej u Lokalnych Partnerów będą funkcjonować 4 obszary funkcjonalne:
 - a. obszar przetwarzania (serwery wirtualizacji, bazodanowe, plików, inne);
 - b. obszar obsługi danych (macierz dyskowa);
 - c. obszar backupu na potrzeby zachowania ciągłości działania i tworzenia archiwum;
 - d. obszar komunikacji (sieci LAN i SAN).
3. Wskazane jest, aby z uwagi na zapewnienie ciągłości działania z jednoczesnym zabezpieczeniem poziomu wydajności działania usług u Lokalnych Partnerów, wielkość infrastruktury była jednakowa.
4. Wszystkie elementy wyposażenia infrastruktury będą wyposażone w redundantne zasilanie i redundantne zestawy wentylacji.
5. Z uwagi na warunek zapewnienia ciągłości działania wskazane jest wykonywanie i utrzymywanie jednorodnej kopii danych produkcyjnych i danych stanowiących archiwum z pięciu Bibliotek Cyfrowych Lokalnych Partnerów i składowanie kopii bezpieczeństwa na dedykowanych nośnikach z wykorzystaniem odpowiednich technologii archiwizacji danych. Do tego celu wskazane jest wykonywanie replikacji danych na urządzeniach pamięci masowej (macierz) oraz wykonywanie centralnej kopii archiwum na urządzeniach pamięci masowej wyposażonej w nośniki wymienne (biblioteka taśmowa).
6. Wszystkie urządzenia związane z obsługą obszaru produkcyjnego Bibliotek Cyfrowych Lokalnych Partnerów oraz Centrum Przetwarzania Danych (serwery, macierz i urządzenia komunikacyjne) będą znajdować się na listach kompatybilności i zgodności z następującymi narzędziami do budowy środowiska wirtualnego: Citrix XenServer lub VMware vSphere.
7. Dostawca infrastruktury serwerowej i programowej zapewni we własnym zakresie odpowiednią konfigurację urządzeń oraz oprogramowania (na poziomie systemów operacyjnych i wirtualizatorów) przy ścisłej współpracy z dostawcą aplikacji dziedzinowych (Biblioteka Cyfrowa, Centralny Portal Indeksujący).

Lokalne środowisko Bibliotek Cyfrowych

Na potrzeby budowy LBW u większości z Lokalnych Partnerów System Biblioteki Cyfrowej zbudowany będzie w oparciu o:

- infrastrukturę sprzętową 2 fizycznych serwerów sprzętowych Rack lub Blade pełniących funkcje fizycznych hostów dla potrzeb implementacji i obsługi infrastruktury wirtualnej serwerów dostępowych i zasobowych wymaganych do obsługi systemu Lokalnej Biblioteki Cyfrowej;

- infrastrukturę sprzętową macierzy SAN-FC stanowiącej lokalne repozytorium danych dla potrzeb środowiska Lokalnej Biblioteki Cyfrowej;
- infrastrukturę sieci LAN i WAN dla potrzeb komunikacji, dostępu oraz replikacji danych między Lokalną Biblioteką Cyfrową a CPD;
- infrastrukturę wirtualizacyjną systemów i usług w zakresie serwerów dostępowych i bazodanowych oraz serwerów plików i aplikacji wymaganych do obsługi środowiska Lokalnej Biblioteki Cyfrowej;
- lokalną infrastrukturę sprzętową, systemową i wirtualizacyjną środowiska archiwizacji, składowania i zabezpieczania danych (Książnica Zamojska).

Do zabezpieczenia działania i funkcjonowania Lokalnej Biblioteki Cyfrowej wymagane jest, aby infrastruktura obliczeniowa oraz zasoby pamięci masowej były odpowiednie do obsługi nie mniej niż 5 instancji wirtualnych pracujących na bazie zastosowanych wirtualizatorów.

W zakresie obszaru pamięci masowej do obsługi obszaru produkcyjnego będą zastosowane dyski gwarantujące uzyskanie odpowiedniej przestrzeni efektywnej przy zastosowaniu mechanizmów zabezpieczenia oraz redundancji zasobów sprzętowych na poziomie RAID 5.

Pojemności użytkowa (po konfiguracji grup zabezpieczenia typu RAID) przestrzeni obszaru dyskowego na dane z baz danych i dane stanowiące archiwum, powinna być nie mniejsza niż:

- KUL 50 TB
- UMCS 50 TB
- UM 6 TB
- WBP 50 TB
- Teatr NN 50 TB
- KZ 30 TB

Dane zostaną umieszczone (baza i archiwum) na dyskach wysoko pojemnych np. typu SATA/SATA2).

Centrum Przetwarzania Danych

Mając na uwadze charakter i tryb funkcjonowania CPD, kluczowym jest zagwarantowanie jak najwyższego poziomu dostępności zasobów centralnych i lokalnych dla użytkowników LBW, a także zapewnienie poszczególnym Lokalnym Partnerom gwarantowanych mechanizmów i technologii replikacji oraz zabezpieczeń krytycznych danych. W tym celu stworzona będzie i zaimplementowana wymagana infrastruktura dostępowa, fizyczna i wirtualizacyjna w zakresie Centralnych i Lokalnych ośrodków przetwarzania danych, skupiających serwery aplikacyjne, bazodanowe i zasobowe gwarantujące działanie poszczególnych składowych LBW. Wykorzystana będzie platforma dostępowa i sieciowa LAN i WAN dla Lokalnych Partnerów i Centrów obliczeniowych, gwarantująca odpowiedni poziom wydajności i bezpieczeństwa przetwarzania i archiwizacji składowanych danych. Centrum Przetwarzania Danych mieścić się będzie w serwerowni Gminy Lublin zlokalizowanej w Państwowych Szkołach Budownictwa i Geodezji w *Lublinie* (PSBiG) przy al. Raclawickich 5. W skład CPD wchodzić będą dwa kluczowe systemy Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej: Centralny Portal Indeksujący zasoby m.in. Bibliotek Cyfrowych Lokalnych Partnerów (CPI) oraz Centralny System Kopii Bezpieczeństwa Danych (CSB).

Centralny Portal Indeksujący

Centralny Portal Indeksujący będzie funkcjonował w oparciu o:

- a. infrastrukturę sprzętową sześciu serwerów sprzętowych typu Blade pełniących funkcje fizycznych hostów dla potrzeb implementacji i obsługi infrastruktury wirtualnej serwerów dostępowych i zasobowych;
- b. infrastrukturę sprzętową macierzy SAN-FC stanowiących centralne repozytorium danych dla potrzeb środowiska LBW;
- c. infrastrukturę sieci LAN i WAN dla potrzeb komunikacji, dostępu oraz replikacji danych między Lokalnymi Bibliotekami Cyfrowymi a CPD;
- d. infrastrukturę wirtualizacyjną systemów i usług dla potrzeb obsługi środowiska serwerów dostępowych, serwerów aplikacji, serwerów bazodanowych, serwerów plików oraz systemu archiwizacji, składowania i zabezpieczania danych w zakresie obsługi zasobów Centralnego Systemu Biblioteki Cyfrowej.

Do zabezpieczenia działania i funkcjonowania CPI wymagane jest, aby infrastruktura obliczeniowa oraz zasoby pamięci masowej były odpowiednie do obsługi nie mniej niż 20 instancji wirtualnych pracujących na bazie zastosowanych wirtualizatorów. Centralny Portal Indeksujący zostanie uruchomiony na infrastrukturze serwerowej typu Blade wraz z dedykowaną macierzą dyskową gwarantującą odpowiednią wydajność.

Centralny System Kopii Bezpieczeństwa Danych

Architektura środowiska archiwizacji i zabezpieczania danych dla potrzeb LBW, zostanie zbudowana w oparciu łącznie WAN-LAN o wydajności 1 Gbps, łączące siedziby Lokalnych Partnerów (z wyłączeniem Książnicy Zamojskiej) z CPD.

Centralny System Kopii Bezpieczeństwa Danych składać się będzie z macierzy dyskowej gwarantującej min. 200 TB przestrzeni dyskowej, serwera kopii bezpieczeństwa oraz biblioteki taśmowej. Dane na zasoby centralnej macierzy będą replikowane z zasobów zlokalizowanych na macierzach lokalnych z wykorzystaniem zaimplementowanych procedur i mechanizmów skryptowych, systemu pozwalającego na wykonywanie komplementarnych oraz przyrostowych kopii bezpieczeństwa. W ramach wykonywania kopii danych archiwalnych gromadzonych na nośnikach wymiennych zastosowane będą biblioteki taśmowe (wyposażona w min. 4 napędy taśmowe technologii LTO5 z interfejsami do komunikacji w sieciach SAN (FC), z ilością nośników w urządzeniu nie mniej niż 96 (LTO5).

Z uwagi na konieczność zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa składowanych plików macierze dyskowe i biblioteki taśmowej umieszczone będą w oddzielnych lokalizacjach fizycznych. Serwer backupu wraz z biblioteką taśmową zostanie zlokalizowany w serwerowni mieszczącej się w Ratuszu, Pl. Łokietka 1. Biblioteka taśmowa będzie podłączona bezpośrednio do serwera backupu za pośrednictwem czterech interfejsów FC. Połączenie pomiędzy serwerem a pozostałą infrastrukturą zostanie zrealizowane za pomocą dodatkowego przełącznika FC wyposażonego w interfejsy Long-Wave (10km), połączone za pomocą dwóch dedykowanych światłowodów jednomodowych z przełącznikami FC umieszczonymi w chassis serwerów blade w lokalizacji CPD (serwerownia Al. Raławickie 5). Zakłada się, iż u wybranych Lokalnych Partnerów, tj. KUL, UMCS, UM, WBP, Teatr NN zaplanowane jest tworzenie backupu w centralnym systemie kopii bezpieczeństwa zlokalizowanym w serwerowni przy Al. Raławickich 5 oraz Pl. Łokietka 1. W Książnicy Zamojskiej ze względu na brak odpowiedniego łącza, kopie bezpieczeństwa będą realizowane w oparciu o lokalną bibliotekę taśmową. Miejska Biblioteka Publiczna

im. H. Łopacińskiego kopie bezpieczeństwa realizować będzie na własnej infrastrukturze serwerowej.
Założenia budowy serwerowni i pracowni digitalizacji Lokalnych Partnerów

1. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (Partner)

Biblioteka Uniwersytecka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego

Obecnie zbiory Biblioteki Uniwersyteckiej KUL wynoszą ponad 2 mln. Jednostek bibliotecznych, w tym:

1.006.668 – zbiory druków zwartych nowych

105.845 – zbiory specjalne (stare druki, atlasy, mapy, nuty, grafiki, rękopisy, albumy)

384.196 – czasopisma

424.072 – zbiory dwudziestu jeden bibliotek specjalistycznych

Zbiory obejmują wszystkie dziedziny wiedzy uprawiane w KUL (Wydział Teologii; Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji; Wydział Filozofii; Wydział Nauk Humanistycznych; Wydział Nauk Społecznych; Wydział Matematyczno-Przyrodniczy; Wydział Nauk Prawnych i Ekonomicznych; Wydział Nauk o Społeczeństwie; Wydział Prawa i Nauk o Gospodarce) oraz szeroko pojętej kultury. Rocznie czytelnie odwiedza ponad 200 tys. czytelników. Rocznie udostępnia się ok. 800 tys. jednostek bibliotecznych.

Biblioteka korzysta z systemu VTLIS Virtua. Zawartość to dane bibliograficzne książek, czasopism, widokówek, plakatów, podręczników. Schemat metadanych - MARC 21 Ok. 290 tys. opisów bibliograficznych oraz ok. 480 tys. opisów egzemplarza.

Sposób archiwizowania danych - Streamer

1.1.Założenia ogólne

W ramach budowy LBW w Katolickim Uniwersytecie Lubelskim im. Jana Pawła II powstanie pracownia digitalizacji zlokalizowana w budynku biblioteki przy ul. Chopina 27. Dane powstałe w procesie digitalizacji będą gromadzone i przechowywane na serwerach w centralnej serwerowni zlokalizowanej w budynku KUL Al. Raławickie 14. Dla zapewnienia komunikacji pomiędzy pracownią digitalizacji, serwerownią KUL oraz serwerownią UML będą położone łącza światłowodowe o przepływności 1Gb/s, łączące wymienione wyżej lokalizacje z serwerownią UML.

1.2.Pracownia Digitalizacji

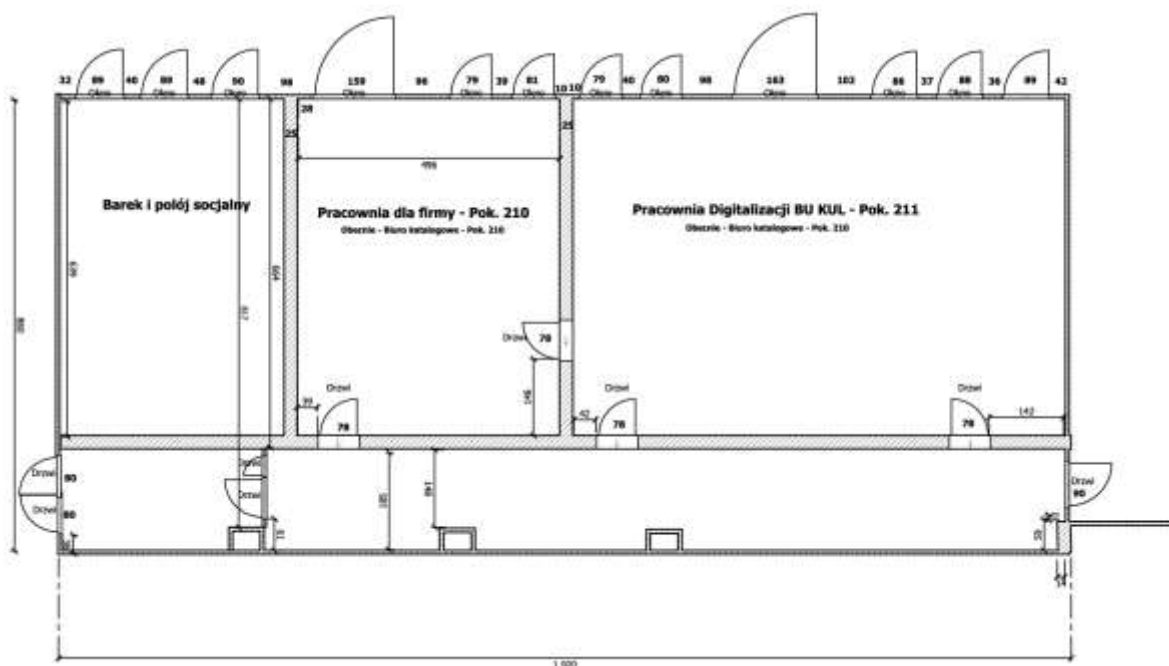
Urządzenia do digitalizacji zbiorów zostaną zainstalowane w pomieszczeniu biblioteki przy ul. Chopina 27. Biblioteka dysponuje pomieszczeniem technicznym (serwerownia) przeznaczonym na instalację urządzeń telekomunikacyjnych, wyposażonym w szafy telekomunikacyjne typu RACK oraz w zasilanie gwarantowane UPS.

W ramach projektu wyremontowane zostaną pomieszczenia obejmujący prace malarskie, prace wentylacyjne nie wymagające zgłoszenia robót budowlanych. Wykonane zostaną następujące prace:

- zakup i instalacja bezpiecznego systemu dostępu (drzwi pancerne z zamkiem na kartę – szt. 3),
- zakup i instalacja automatycznego systemu utrzymania temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniu – klimatyzatory szt 3.
- klimatyzator ścienny Fujitsu ASYG12LE lub równoważny o wydajności chłodniczej 3.4 kW, grzewczej 4.0 kW, inverter, 5 letnia gwarancja
- modernizacja sieci komputerowej i zasilającej w pomieszczeniach (wymiana istniejącego okablowania strukturalnego na skrętkę 6 kategorii,

- Zaprojektowanie i modernizację instalacji oświetleniowej

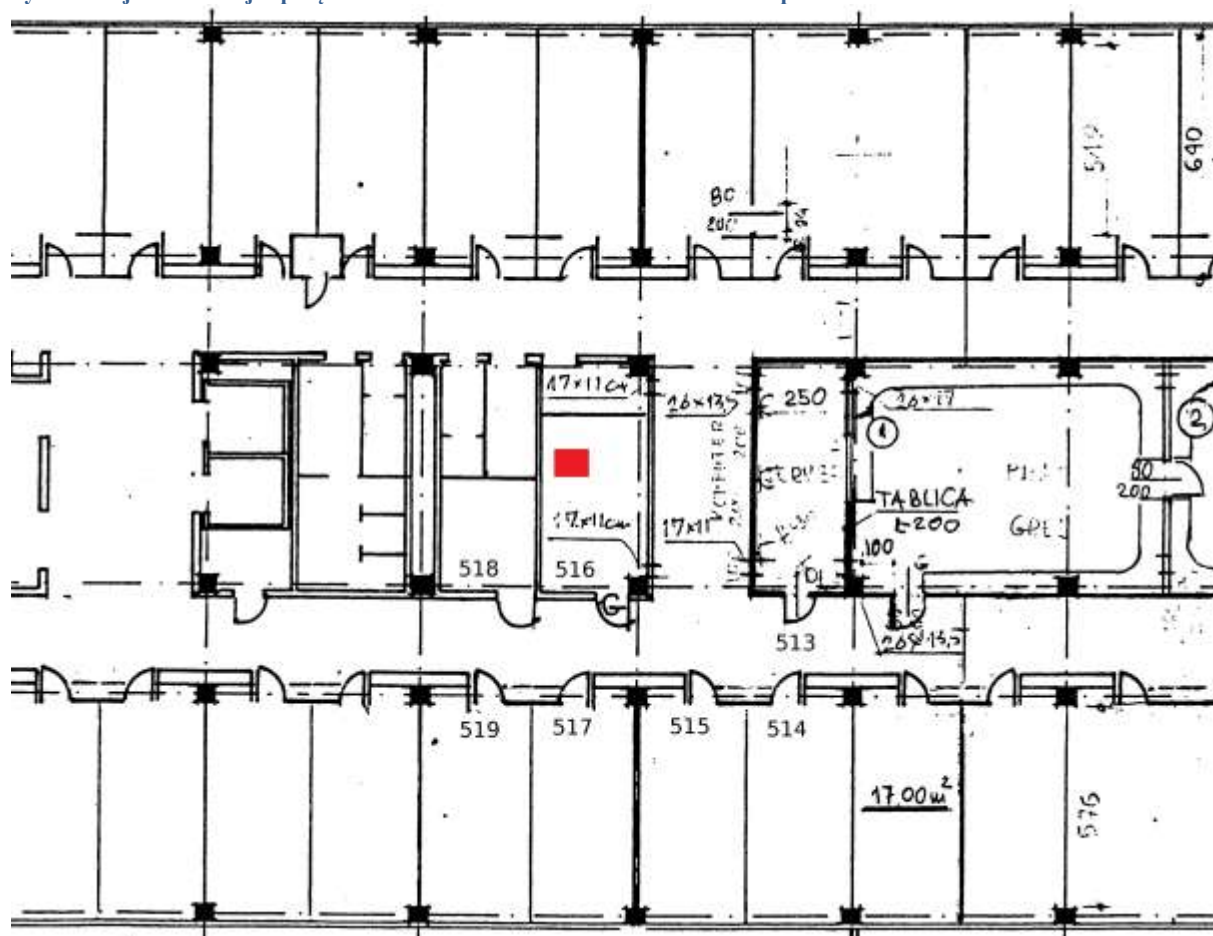
Ryc.5. Pomieszczenia przeznaczone na potrzeby pracowni digitalizacji oraz na pracownię dla firmy realizującej usługę digitalizacji



1.3.Serwerownia

Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku KUL przy ulicy Al. Raławickie 14 pok. nr 516. W ramach adaptacji pomieszczenia serwerowni zostanie dostarczona oraz zainstalowana szafa telekomunikacyjna 19” zgodna z wymaganiami Załącznik nr 2. Do szafy będzie doprowadzone zasilanie 230V 16A zakończone listwą zasilającą wyposażoną w 8 gniazd oraz wyłącznik z lampką sygnalizacyjną. Do w/w szafy zostanie dostarczony i zainstalowany przełącznik sieciowy zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. W związku z posiadaną przez KUL infrastrukturą serwerową firmy IBM oraz macierzą dyskową Promise, założono jej rozbudowę i dostawę trzech serwerów typu Blade, macierzy dyskowej oraz przełączników FC zgodnych z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 7. Zostanie dostarczony i zainstalowany przełącznik sieciowy, listwa zasilająca oraz poprowadzone łącze światłowodowe do istniejącej szafy telekomunikacyjnej w pomieszczeniu serwerowni. Dostarczony przełącznik będzie zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. W celu podłączenia pracowni digitalizacji do zainstalowanego przełącznika zostanie położone okablowanie strukturalne kat. 6 (zgodne z wymaganiami Załącznik nr.1) łączące stanowiska komputerowe oraz skanery z centralnym punktem dystrybucyjnym (PD).

Ryc. 6. Miejsce instalacji uprzedzeń. Serwerownia KUL Al. Raławickie 14 pok. 516



1.4. Infrastruktura telekomunikacyjna

Al. Raławickie 14 (KUL1)

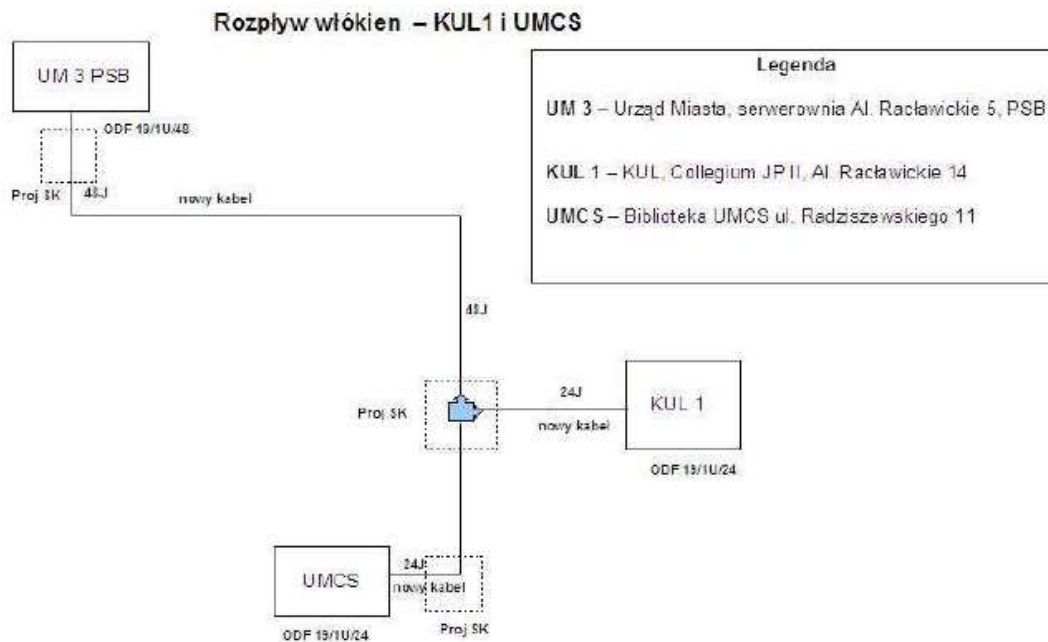
Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 48-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi 330 mb.

Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane jako bezpośrednie do serwerowni UM Lublin Al. Raławickie 5 lub dobudowane jako trakt do obiektu Zespół Szkół Samochodowych ul. Długosza 10A (istniejąca szafa 19" z zakończeniami kabli światłowodowych na poziomie piwnic) z rozszyciem całego profilu kabla. W serwerowni KUL zlokalizowanej na V piętrze budynku Collegium Jana Pawła II w pom. 516 będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19" o wysokości 1U, wyposażona w 12 łączników centrujących w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19". Kabel po budynku położony będzie w istniejących kanałach i szachtach kablowych, w uzgodnieniu z właścicielem obiektu. Poniżej wskazano sugestie dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozplywu włókien

Ryc. 7. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego KUL 1



Ryc. 8. Schemat rozpiły włókien dla podłączenia Partnera projektu LBW – KUL, lokalizacja KUL1

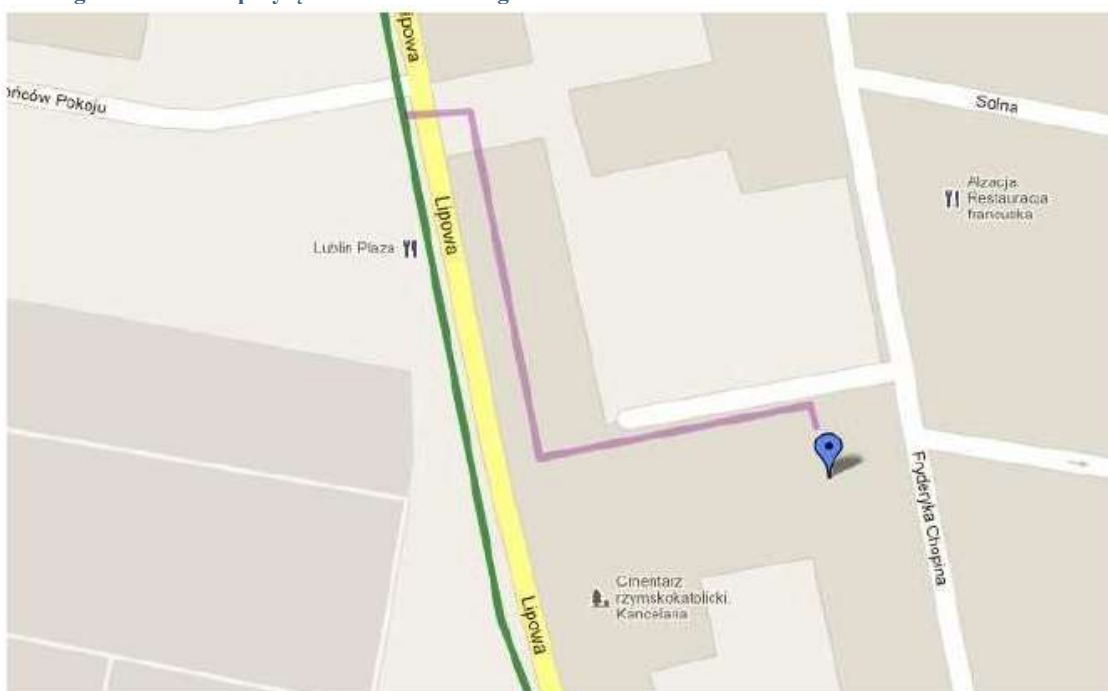


Biblioteka KUL ul. Chopina 27 (KUL2)

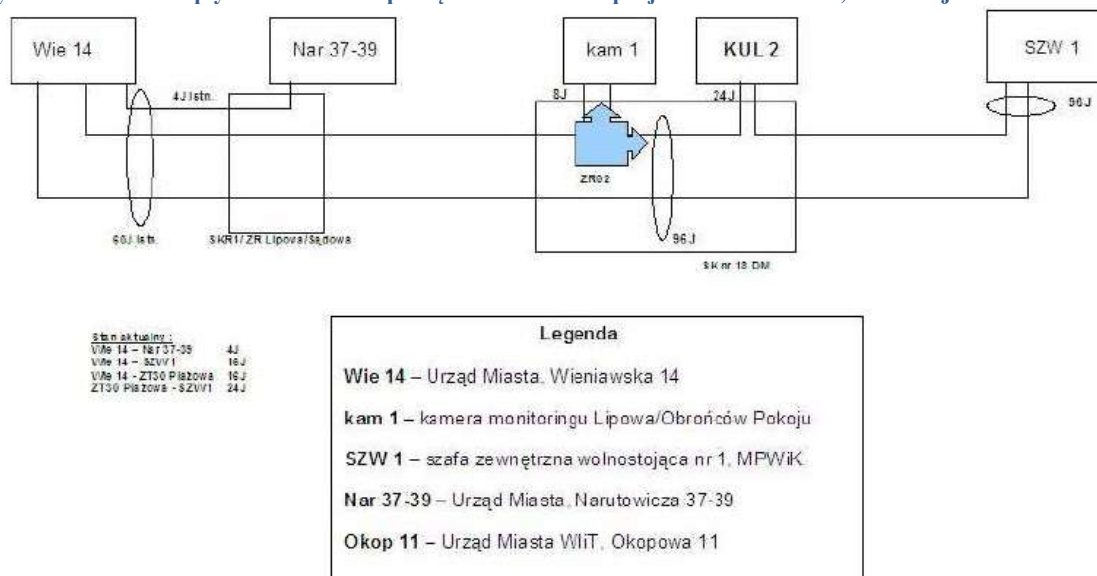
Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi ok. 180 mb.

Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane, jako bezpośrednie przyłącze o długości ok 180 mb z kablem 24J i zakończone w istniejącym złączu rozgałęźnym ZR02 w studni nr 17 Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin w rejonie skrzyżowania ulic Lipowej i Obrońców Pokoju. W budynku Biblioteki ul. Chopina 27 w pom. serwerowni nr 150 w istniejącej szafie RACK będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19" o wysokości 1U, wyposażona w 12 łączników centrujących w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19". Kabel po budynku poprowadzony będzie w istniejących kanałach i szachtach kablowych po trasie istniejącej infrastruktury kablowej. Poniżej wskazano sugestią dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozptyłu włókien.

Ryc. 9. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego KUL 2



Ryc. 10. Schemat rozplywu włókien dla podłączenia Partnera projektu LBW – KUL, lokalizacja KUL2



2. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (Partner)

Biblioteka Główna Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

System biblioteczny UMCS obejmuje 2 445 947 wol. i jedn., w tym zbiory Biblioteki Głównej liczą: 861 335 wol. książek, 343 399 wol. czasopism, 315 907 wol. i jedn. zbiorów specjalnych; zbiory bibliotek specjalistycznych liczą: 694 065 wol. książek, 183 173 wol. czasopism, 47 068 wol. i jedn. zbiorów specjalnych.

Rozmiar bazy: 444 587 rekordów, 318 958 Opisów bibliograficznych. Przewidywany roczny przyrost ok. 25 540.

Pracownia digitalizacji będzie zlokalizowana w gmachu biblioteki Główniej UMCS przy ulicy Radziszewskiego 11 w Lublinie.

2.1. Założenia ogólne

W ramach budowy LBW w Bibliotece Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej zlokalizowanej przy ul. Radziszewskiego 11 powstanie pracownia digitalizacji oraz serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane powstałe w procesie digitalizacji. Dla zapewnienia komunikacji pomiędzy pracownią digitalizacji a serwerownią UML będzie położone łącze światłowodowe o przepływności 1Gb/s łączące bibliotekę z główną serwerownią UML.

2.2. Pracownia Digitalizacji

Urządzenia do digitalizacji zbiorów zostaną zainstalowane w pomieszczeniu biblioteki przy ul. Radziszewskiego 11. W ramach adaptacji pomieszczenia na potrzeby pracowni digitalizacji będzie położone okablowanie strukturalne kat. 6 (zgodne z wymaganiami Załącznik nr 1) łączące stanowiska komputerowe oraz skanery z PD (centralnym punktem dystrybucyjnym).

2.3. Serwerownia

Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku Biblioteki UMCS przy ul. Radziszewskiego 11 (rys.5). W ramach adaptacji pomieszczenia serwerowni będzie dostarczona oraz zainstalowana szafa telekomunikacyjna 19” zgodna z wymaganiami Załącznik nr 2. Do szafy będzie doprowadzone zasilanie 230V 16A zakończone listwą zasilającą wyposażoną w 8 gniazd oraz wyłącznik z lampką sygnalizacyjną. W w/w szafie będzie zainstalowany przełącznik sieciowy zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. W ramach dostawy infrastruktury serwerowej dostarczone będzie dwa serwery Rack, macierz dyskowa oraz dwa zasilacze UPS zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 8.

Ryc. 11. Miejsce instalacji uprzedzeń PD. Serwerownia UMCS Ul. Radziszewskiego 11

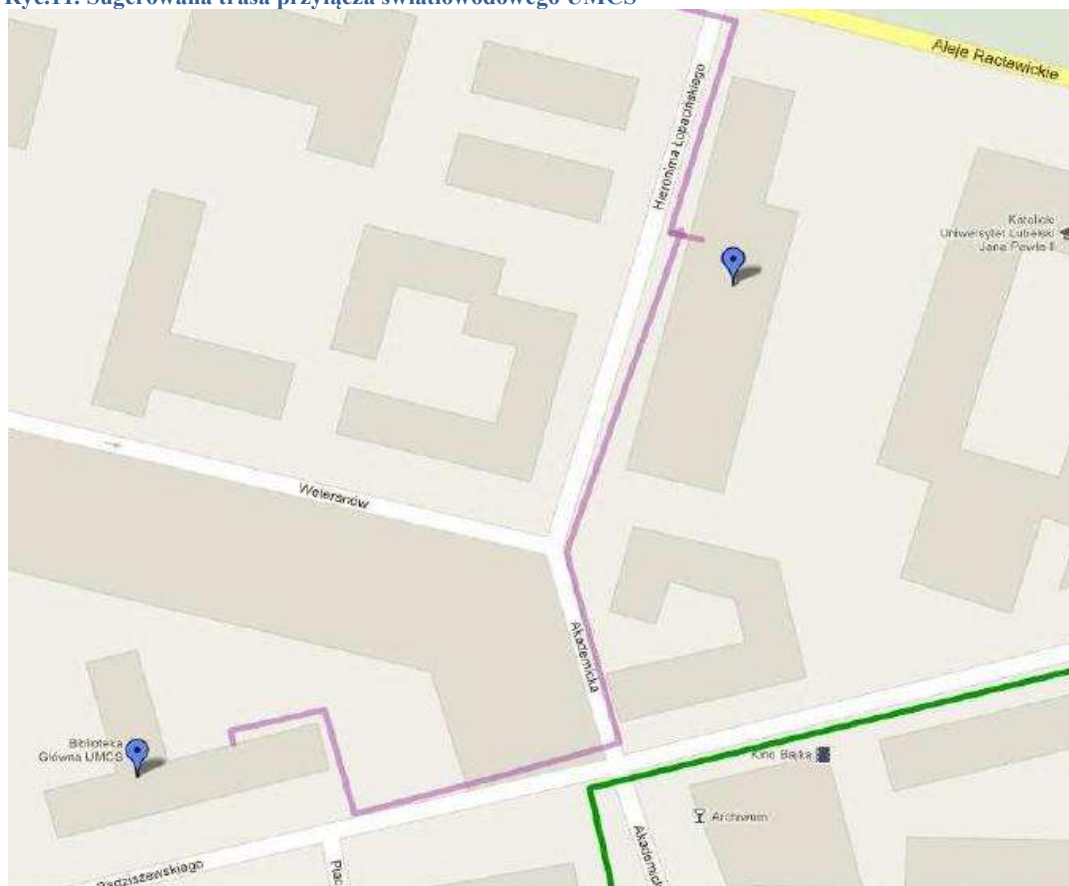


Serwerownia i pracownie digitalizacji są połączone obecnie za pomocą skrętki kategorii 5. Na potrzeby projektu konieczna będzie modernizacja okablowania strukturalnego zgodnie z załącznikiem 1 – Wymagania dotyczące okablowania strukturalnego.

2.4 Infrastruktura telekomunikacyjna

Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi ok. 315 mb. Podłączenie tej lokalizacji można wykonać, jako przyłączyce rurociągiem z kablem 24J do planowanej studni kablowej na wysokości obiektu Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II w Lublinie, Al. Raławickie 14 (KUL1). W serwerowni UMCS (pom. nr 6) zlokalizowanej na poziomie „+2” budynku Biblioteki UMCS w planowanej, w ramach projektu części serwerowej i bazodanowej, szafie 19” 600x1000 o wysokości min.42U będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19” o wysokości 1U, wyposażona w 12 łączników centrujących w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19”. Przyłączyce poprowadzone będzie bezpośrednio do pomieszczenia serwerowni. Poniżej wskazano sugerowaną trasę przyłącza światłowodowego oraz schemat rozplywu włókien.

Ryc.11. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego UMCS



Rozpływ włókien zamieszczony został przy obiekcie KUL1.

3. Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Biblioteka Główna Uniwersytetu Medycznego

Liczba woluminów książek: 130 659, czasopism: 42 373 (na bieżąco: 462 tytuły krajowe, 120 zagranicznych); zbiory specjalne (48 905 woluminów): starodruki (92 woluminy), rękopisy (24 woluminy), prace magisterskie (5639 woluminów), prace doktorskie (3545 woluminów), mikrofiszki (37 730 jednostek), mikrofilmy (76 jednostek), dokumenty audiowizualne (1677 jednostek), dokumenty elektroniczne CD (122 jednostek). Biblioteka UM gromadzi wydawnictwa z zakresu medycyny, stomatologii, farmacji, pielęgniarstwa, ochrony zdrowia i nauk pokrewnych a także wybrane wydawnictwa z ekonomii, filozofii, psychologii, pedagogiki i naukoznawstwa. Z tworzeniem nowych kierunków kształcenia (dietetyka kliniczna, fizjoterapia, kosmetologia) wiąże się sukcesywne rozszerzanie tematyki gromadzonych zbiorów.

3.1. Założenia ogólne

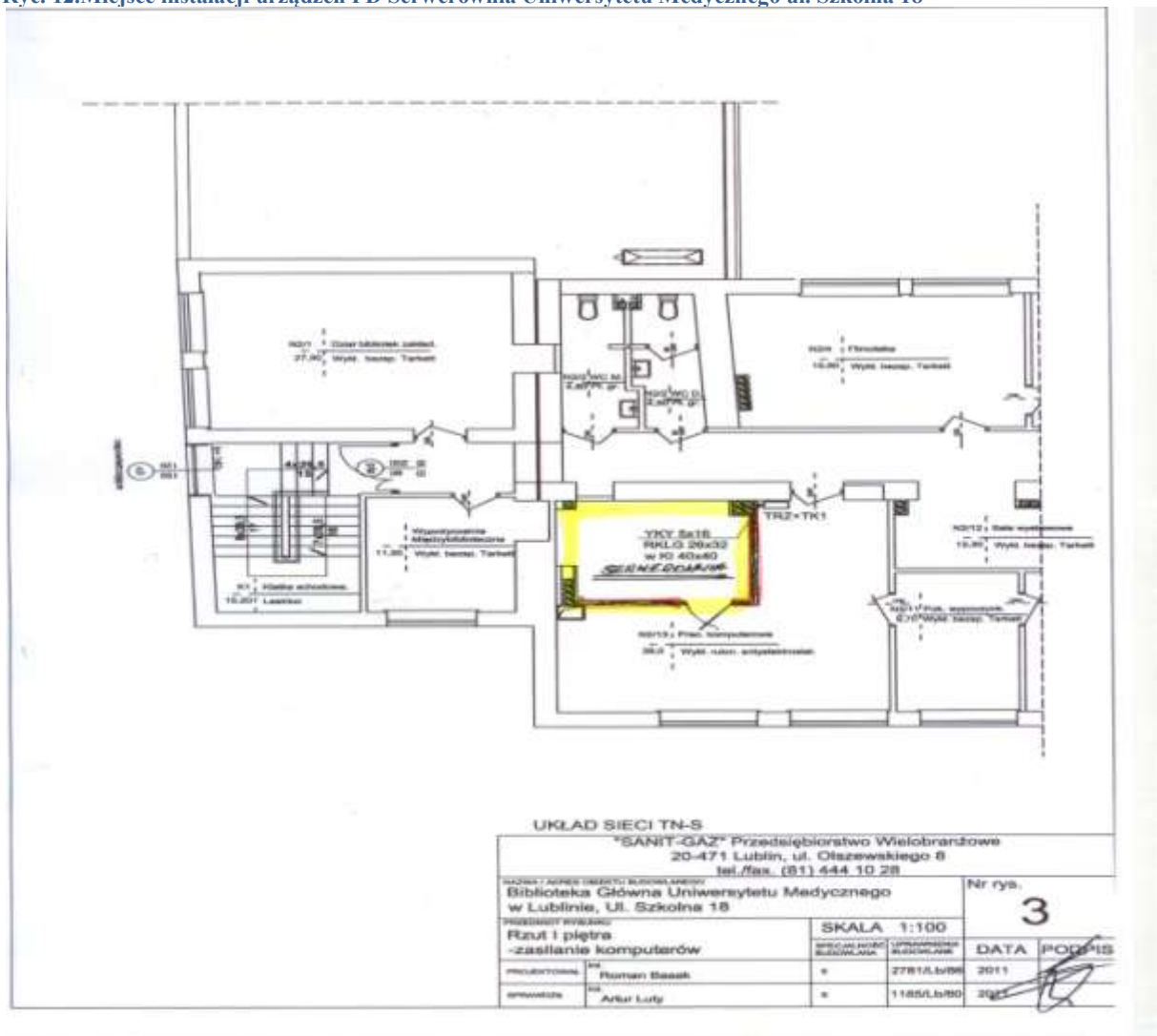
W ramach budowy LBW w Bibliotece Uniwersytetu medycznego w Lublinie powstanie pracownia digitalizacji w budynku przy ul. Szkolnej 18. Dane powstałe w procesie digitalizacji będą gromadzone i przechowywane na serwerach w serwerowni w budynku Uniwersytetu Medycznego przy Al. Racławickie 1. W Collegium Maius przy ul. Jaczewskiego 4, stworzone zostaną także dodatkowe stanowiska komputerowe, do zasilania nowymi zbiorami multimedialnymi Biblioteki Multimedialnej.

Dla zapewnienia komunikacji pomiędzy pracownią digitalizacji, serwerownią Uniwersytetu Medycznego oraz serwerownią UML będzie położone łącze światłowodowe o przepływności 1Gb/s łączące wymienione wyżej lokalizacje z serwerownią UML.

3.2. Pracownia Digitalizacji

Urządzenia do digitalizacji zbiorów zostaną zainstalowane w pomieszczeniu biblioteki przy ul. Szkolnej 18. Biblioteka dysponuje pomieszczeniem technicznym (serwerownia) przeznaczonym na instalację urządzeń telekomunikacyjnych wyposażonym w szafy telekomunikacyjne typu RACK oraz w zasilanie gwarantowane UPS.

Ryc. 12. Miejsce instalacji urządzeń PD Serwerownia Uniwersytetu Medycznego ul. Szkolna 18

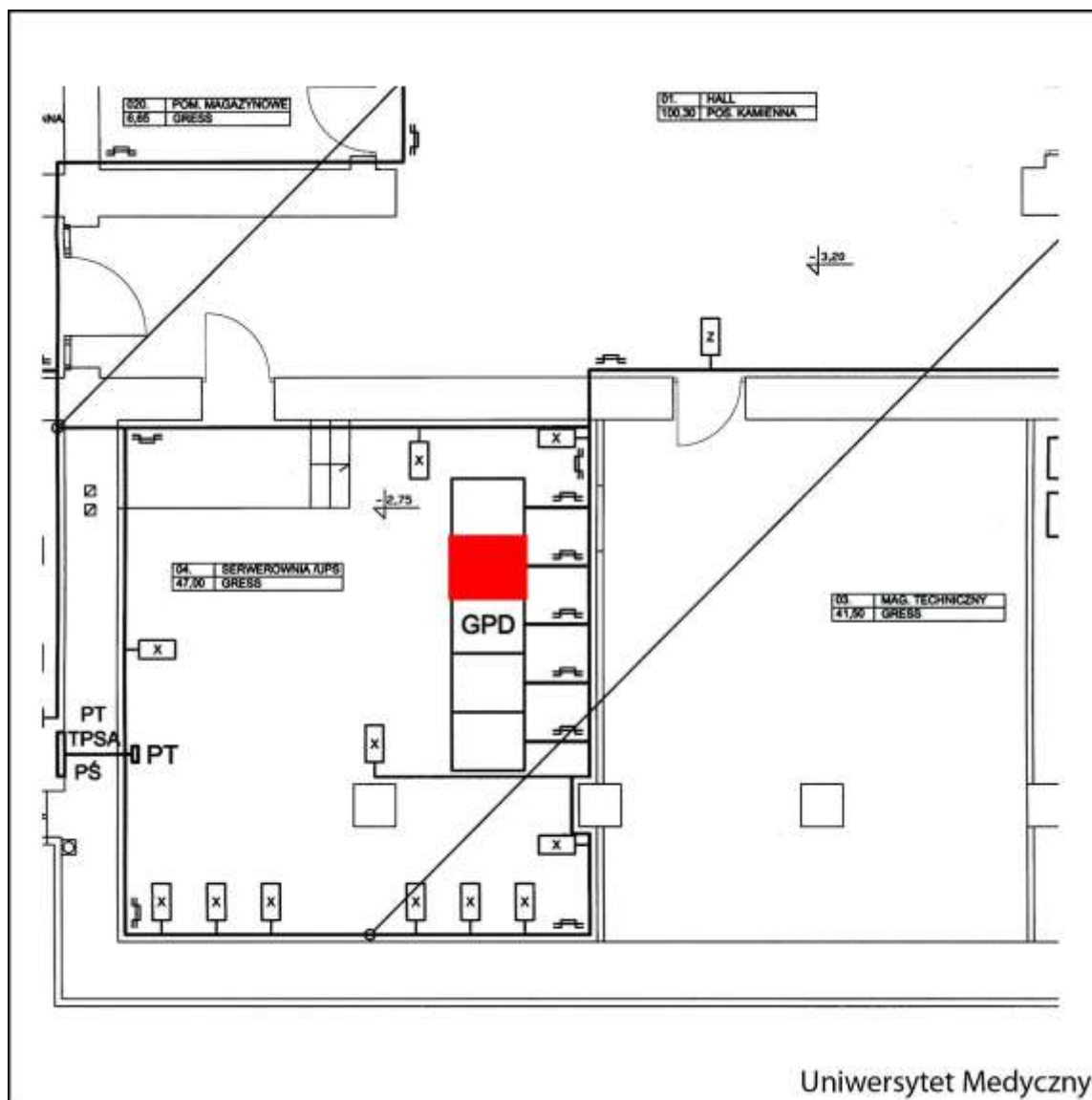


Dostarczony będzie oraz zainstalowany przełącznik sieciowy, listwa zasilająca. Do istniejącej szafy telekomunikacyjnej zainstalowanej w pomieszczeniu serwerowni (Rys.6) zostanie doprowadzone łącze światłowodowe. Dostarczony przełącznik będzie zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. W celu podłączenia pracowni digitalizacji do zainstalowanego przełącznika będzie położone okablowanie strukturalne kat. 6 (zgodne z wymaganiami Załącznik nr.1) łączące stanowiska komputerowe oraz skanery z PD (centralnym punktem dystrybucyjnym).

3.3.Serwerownia

Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku Uniwersytetu Medycznego przy Al. Raławickie 1.

Ryc.13. Miejsce instalacji uprzedzeń PD. Serwerownia Uniwersytetu Medycznego Al. Raławickie 1



Dostarczony oraz zainstalowany zostanie przełącznik sieciowy, listwa zasilająca. Do istniejącej szafy telekomunikacyjnej zainstalowanej w pomieszczeniu serwerowni (Rys.12) zostanie doprowadzone będzie łącze światłowodowe. Dostarczony przełącznik będzie zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. W związku z posiadaną przez UM infrastrukturą serwerową firmy HP (Chassis Blade c7000 oraz macierz EVA), założono jej rozbudowę i dostawę dwóch serwerów typu Blade oraz dwóch zasilaczy UPS zgodnych z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 9. Nie przewiduje się dostawy macierzy dyskowej (do projektu zostanie wykorzystana posiadana infrastruktura).

3.4. Serwerownia ul. Jaczewskiego 4, Collegium Maius

Zostanie dostarczony oraz zainstalowany, przełącznik sieciowy, listwa zasilająca. Do istniejącej szafy telekomunikacyjnej zainstalowanej w pomieszczeniu serwerowni na I piętrze zostanie doprowadzone łącze światłowodowe. Dostarczony przełącznik będzie zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3.

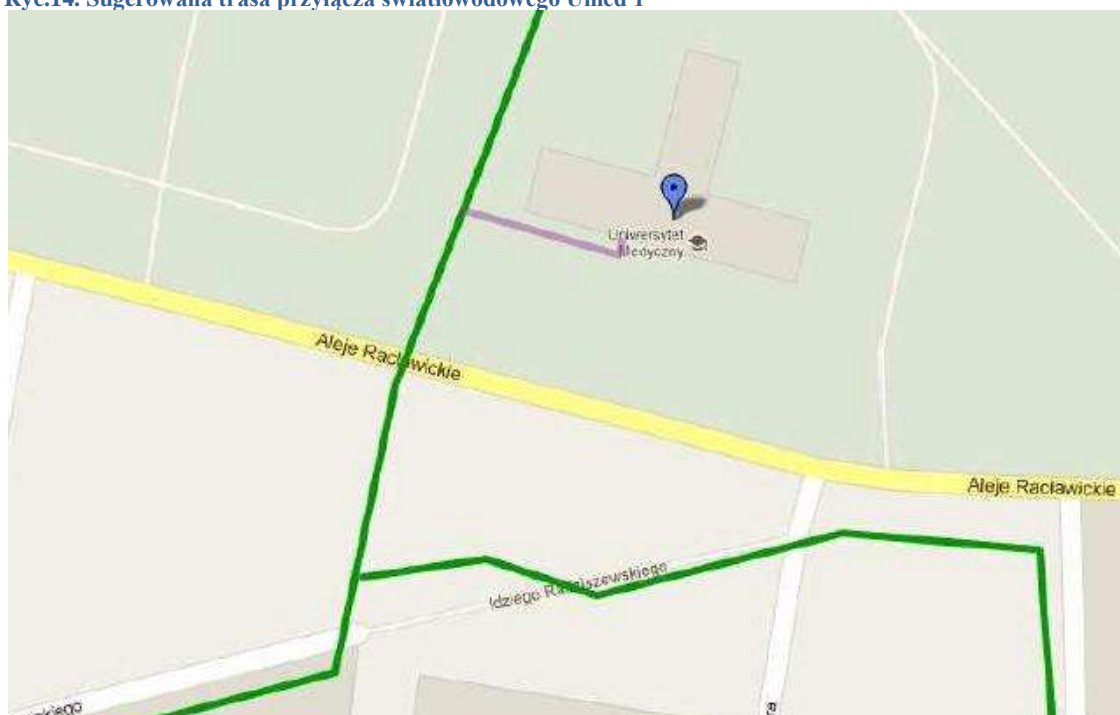
3.5. Infrastruktura telekomunikacyjna

Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Al. Raclawickie 1 (UMed 1)

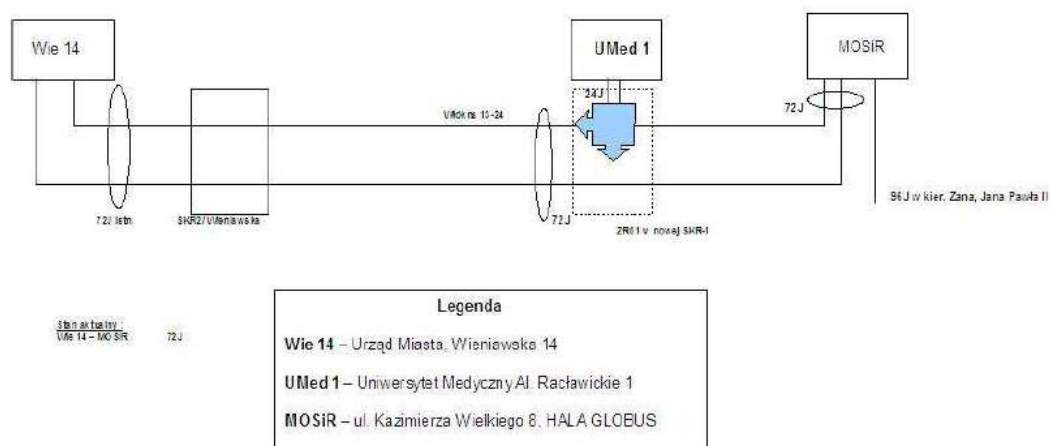
Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi ok. 50 mb. Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane poprzez nadbudowę nowej studni kablowej typu SKR-1 na istniejącym rurociągu 32 mm UM Lublin z kablem 72J i zainstalowaną na nim mufę kablową rozgałęźną, do której wprowadzony zostanie nowy kabel. W serwerowni Uniwersytetu Medycznego zlokalizowanej na poziomie „-1” budynku w planowanej, w ramach projektu części serwerowej i bazodanowej, szafie 19” 600x1000 o wysokości min.42U będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19” o wysokości 1U, wyposażona w 24 łączniki centrujące w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19”. Przyłącze jest przewidziane bezpośrednio do pomieszczenia telekomunikacyjnego nr 06 od frontu budynku a następnie kabel światłowodowy zostanie wprowadzony do serwerowni w pom. 04.

Poniżej wskazano sugestię dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozplywu włókien.

Ryc.14. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego Umed 1



Ryc. 15. Schemat rozplywu włókien dla podłączenia Umed 1



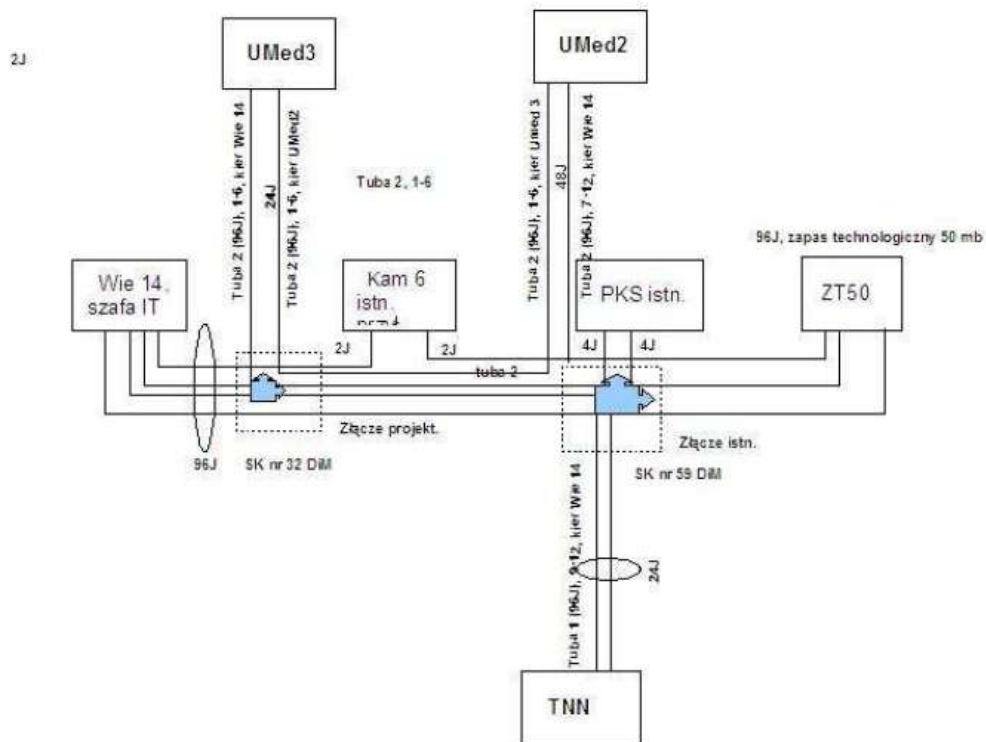
Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Biblioteka ul. Szkolna 18 (UMed 2)

Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 48-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi ok. 520 mb. Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane przez wybudowanie przyłącza do istniejącej studni kablowej nr 59 w pasie drogi Al. 1000-lecia (na wysokości budynku dworca PKS) i wprowadzony kabel światłowodowy do istniejącej mufy kablowej. W serwerowni Biblioteki Uniwersytetu Medycznego zlokalizowanej na poziomie I piętra budynku w planowanej, w ramach projektu części serwerowej i bazodanowej, w szafie 19" 600x1000 o wysokości min.42U będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19" o wysokości 1U, wyposażona w 24 łączniki centrujące w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19". Poniżej wskazano sugestie dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozplywu włókien. Istnieje możliwość podłączenia tej lokalizacji do sieci LBW z innego punktu dystrybucyjnego lub lokalizacji Partnerów, ale z zachowaniem krotności włókien światłowodowych nie mniejszej od 24.

Ryc.16. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego Umed 2



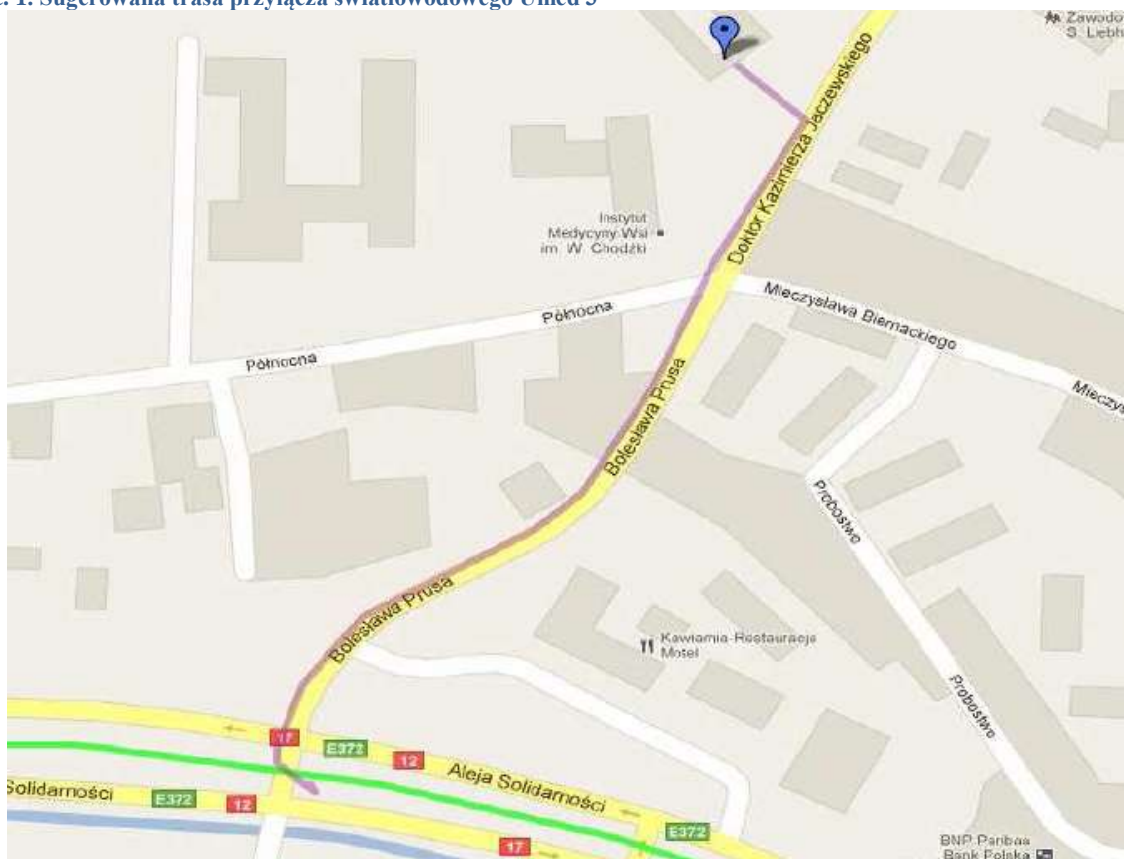
Ryc. 17. Schemat rozplywu włókien dla podłączenia Teatr NN, Umed2, Umed3



Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Collegium Maius ul. Jaczewskiego 4/6 (UMed 3)

Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi ok. 520 mb. Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane poprzez wybudowanie przyłącza do istniejącej studni kablowej nr 32 należącej Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin w rejonie skrzyżowania Al. Solidarności oraz Prusa, w pasie drogi Al. 1000-lecia. Kabel światłowodowy zostanie wprowadzony do nowej mufy kablowej, wykorzystany zostanie pozostawiony w studni nr 44 zapas istniejącego kabla 96J. Dopuszczalne jest wybudowanie relacji światłowodowej łączącej ten obiekt z obiektem UMed 2 (Biblioteka Uniwersytetu Medycznego ul. Szkolna 18). W zależności od wyboru wariantu do każdej z lokalizacji musi dochodzić kabel o dedykowanej ilości 24 włókien na potrzeby projektu. W serwerowni w budynku Collegium Maius Uniwersytetu Medycznego zlokalizowanej na poziomie I piętra budynku w planowanej, w ramach projektu części serwerowej i bazodanowej, w szafie 19'' 600x1000 o wysokości min.42U będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19'' o wysokości 1U, wyposażona w 24 łączniki centrujące w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19''. Poniżej wskazano sugestie dotyczące trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozptywu włókien.

Ryc. 1. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego Umed 3



Rozptyw włókien zamieszczony został przy obiekcie UMed 2.

4. Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego

Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. Hieronima Łopacińskiego w Lublinie

Księgozbiór WBP prezentuje wysoką wartość historyczną, naukową i kulturalną. W grupie wydawnictw zwartych około 40.000 druków stanowią wydane do 1948 roku. Są wśród nich cenne publikacje XIX i XX – wieczne o charakterze naukowym, publicystycznym i popularnonaukowym, wydawnictwa informacyjno – encyklopedyczne, słowniki. Czasopisma i wydawnictwa seryjne są gromadzone od początku istnienia Książnicy. W zasobie Biblioteki znajduje się 2/3 tytułów wydawanych na terenie Lubelszczyzny. To czasopisma regionalne decydują o wartości zasobu. Szczególne znaczenie historyczne i kulturowe mają czasopisma regionalne wydane do połowy XX wieku, których kompletne roczniki Biblioteka posiada. Najcenniejszą grupą zasobu są zbiory specjalne, których większość wchodzi do Narodowego Zasobu Bibliotecznego. Znaczną część odziedziczyła Biblioteka po Hieronimie Łopacińskim, dużo też przybyło w okresie pozostawania Biblioteki pod winietką Towarzystwa Biblioteki Publicznej im. H. Łopacińskiego. Jest to najcenniejsza, licząca kilkanaście tysięcy, część kolekcji w skład której wchodzi rękopisy, stare druki, jednostki kartograficzne, grafika. Pod względem treści zbiory specjalne, poza starymi drukami, zawierają materiały i dokumenty odnoszące się w większości do dziejów i spraw związanych z Lubelszczyzną.

4.1.Założenia ogólne

W ramach budowy LBW w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej im. H. Łopacińskiego zlokalizowanej przy ul. Narutowicza 4 powstanie pracownia digitalizacji oraz serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane powstałe w procesie digitalizacji. Dla zapewnienia komunikacji pomiędzy pracownią digitalizacji a serwerownią UML zostanie położone łącze światłowodowe o przepływności 1Gb/s, łączące bibliotekę z główną serwerownią UML.

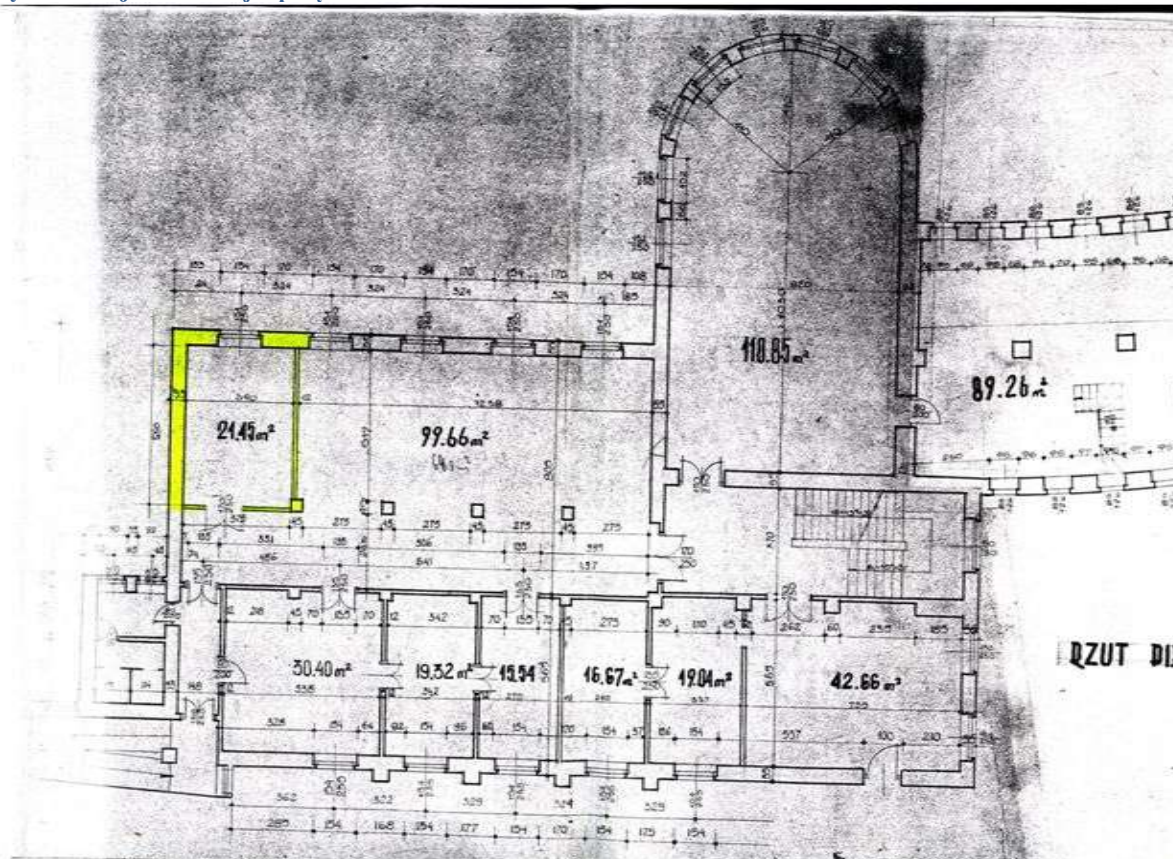
4.2.Pracownia Digitalizacji

Urządzenia do digitalizacji zbiorów zostaną zainstalowane w pomieszczeniu biblioteki przy ul. Narutowicza 4. W celu podłączenia pracowni digitalizacji do zainstalowanego przełącznika, będzie położone okablowanie strukturalne kat. 6 (zgodne z wymaganiami Załącznik nr 1) łączące stanowiska komputerowe oraz skanery z PD (centralnym punktem dystrybucyjnym).

4.3.Serwerownia

Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku Biblioteki ul. Narutowicza 4 (ryc.19).

Ryc. 19. Miejsce instalacji uprzążeń PD. Serwerownia WBP ul. Narutowicza 4

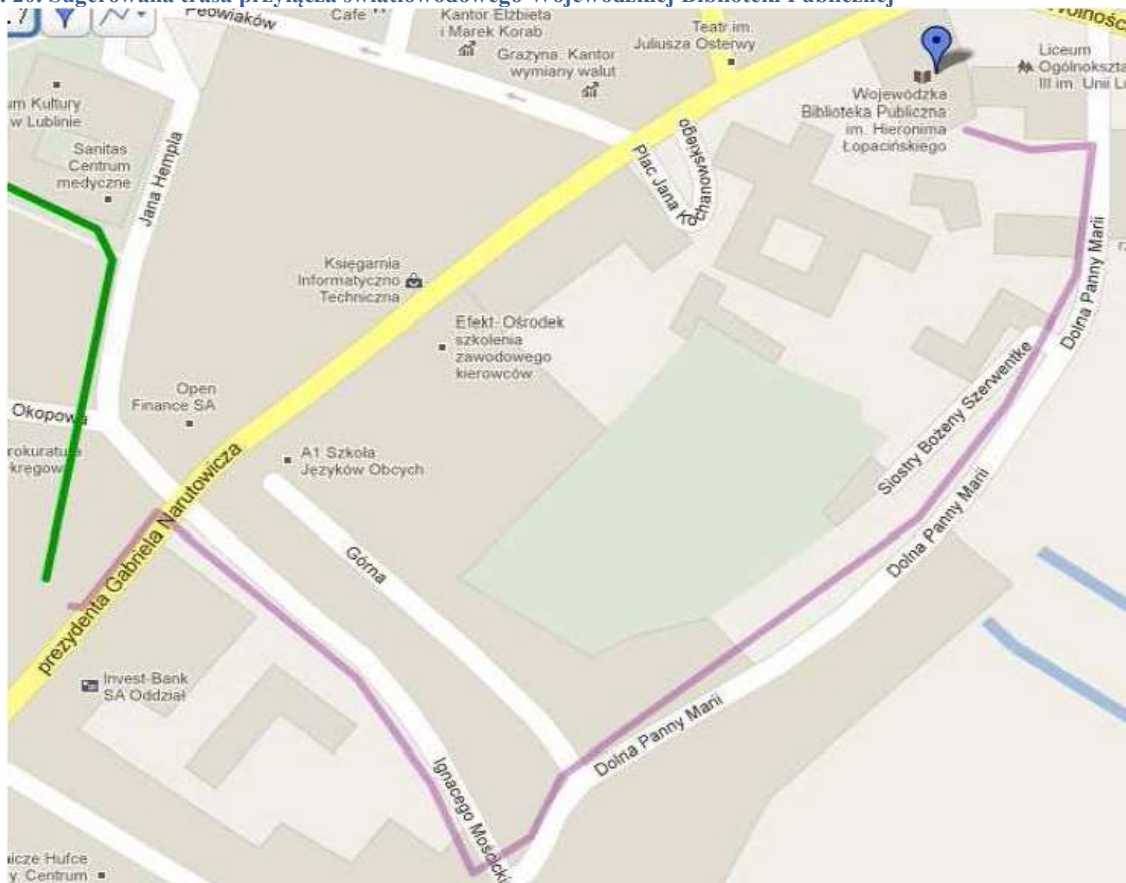


Do szafy telekomunikacyjnej 19” będzie doprowadzone zasilanie 230V 16A zakończone listwą zasilającą wyposażoną w 8 gniazd oraz wyłącznik z lampką sygnalizacyjną. W w/w szafie będą zainstalowane przełączniki sieciowe zgodne z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. W ramach dostawy infrastruktury serwerowej dostarczone będą dwa serwery Rack, macierz dyskowa oraz dwa zasilacze UPS zgodnych z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 10.

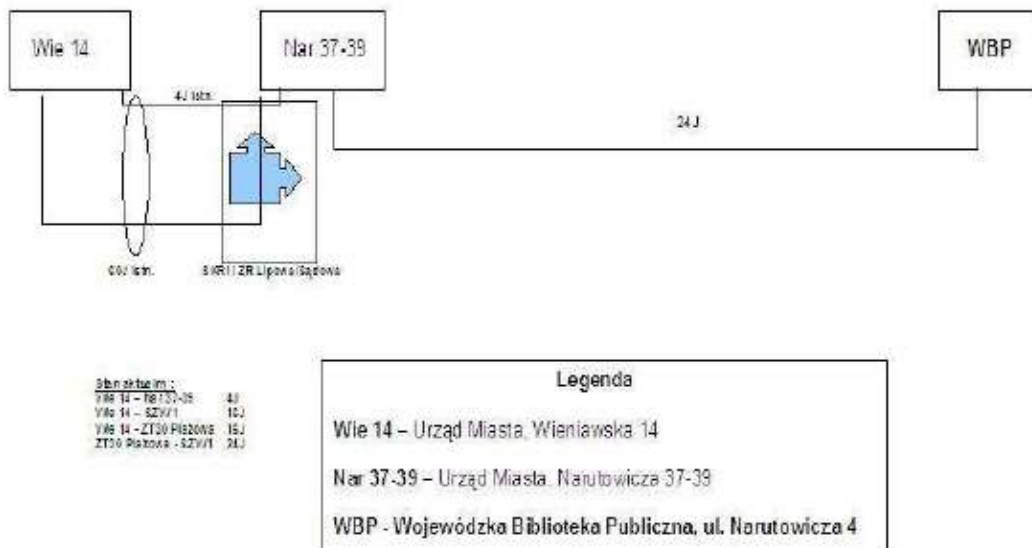
4.4 Infrastruktura telekomunikacyjna

Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Szacowana długość przyłącza wynosi ok. 830 mb. Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane poprzez wybudowanie przyłącza, do którego wprowadzony zostanie nowy kabel, który zakończy się w budynku Narutowicza 37/39 na nowej przełącznicy ODF 19” w istn. szafie dystrybucyjnej. W serwerowni Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej, zlokalizowanej na poziomie „-1” budynku w planowanej, w ramach projektu części serwerowej i bazodanowej, szafie 19” 600x1000 o wysokości min.42U będzie zainstalowana nowa przełącznica 24-polowa ODF 19” o wysokości 1U, wyposażona w 24 łączniki centrujące w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19”. Poniżej wskazano sugestię dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozptywu włókien.

Ryc. 20. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej



Ryc. 21. Schemat rozplywu włókien dla podłączenia WBP



5. Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego

Miejska Biblioteka Publiczna w Lublinie

W 2010 roku zbiory MBP liczyły 548 806 jednostek w tym:

- książka drukowana – 535 063 vol.;
- zbiory specjalne – 13 743 jedn.;

Książka drukowana:

- literatura piękna dla dzieci – 91 843 vol. (17,16%);
- literatura piękna dla dorosłych – 239 624 vol. (44,78%);
- literatura popularnonaukowa – 203 596 vol. (38,05%);

Zbiory specjalne:

- literatura piękna dla dzieci – 2 279 (16,58%);
- literatura piękna dla dorosłych – 8 983 vol. (65,36%);
- literatura popularnonaukowa – 2 481 vol. (18,05%);

Biblioteka dysponuje bazą w formacie MARC 21 zawierającą 25 981 rekordów bibliograficznych, przyrost za 2008 r.: 8 229 rekordów (31 768 egzemplarzy). Biblioteka nie planuje stworzenia pracowni digitalizacji.

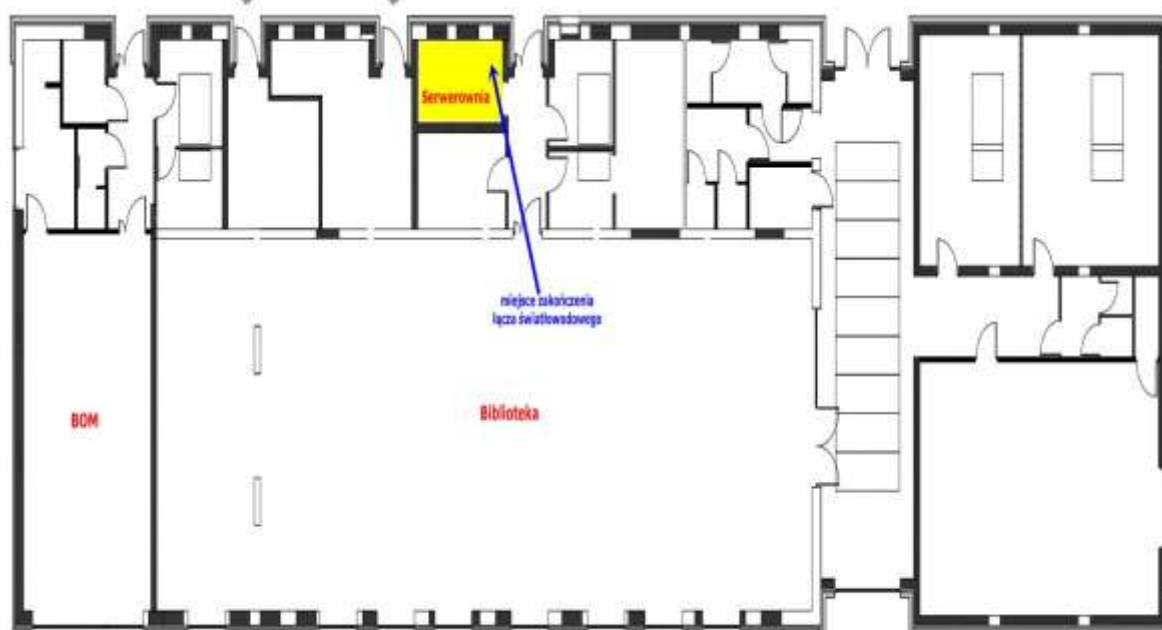
5.1. Założenia ogólne

W ramach budowy LBW w Miejskiej Bibliotece Publicznej im. H. Łopacińskiego zlokalizowanej przy ul. Szaserów 13-15 powstanie serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane katalogu kart bibliotecznych. Dla zapewnienia komunikacji pomiędzy serwerownią biblioteki a serwerownią UML będzie położone łącze światłowodowe o przepływności 1Gb/s łączące bibliotekę z główną serwerownią UML.

5.2. Serwerownia

Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku Biblioteki ul. Szaserów 13-15 (ryc. 22).

Ryc. 22. Miejsce instalacji uprządków PD. Serwerownia MBP ul. Szaserów 13-15.



Rzut parteru - Miejska Biblioteka Publiczna w Lublinie, Filia nr 32, ul. Szaserów 13-15

W ramach adaptacji pomieszczenia serwerowni zostanie dostarczona oraz zainstalowana szafa telekomunikacyjna 19” zgodna z wymaganiami Załącznik nr 2. Do szafy będzie doprowadzone zasilanie 230V 16A zakończone listwą zasilającą wyposażoną w 8 gniazd oraz wyłącznik z lampką sygnalizacyjną. Będzie dostarczony oraz zainstalowany przełącznik sieciowy zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3. Nie przewiduje się dostarczenia infrastruktury serwerowej. W serwerowni zostanie zainstalowany sprzęt będący w posiadaniu MBP.

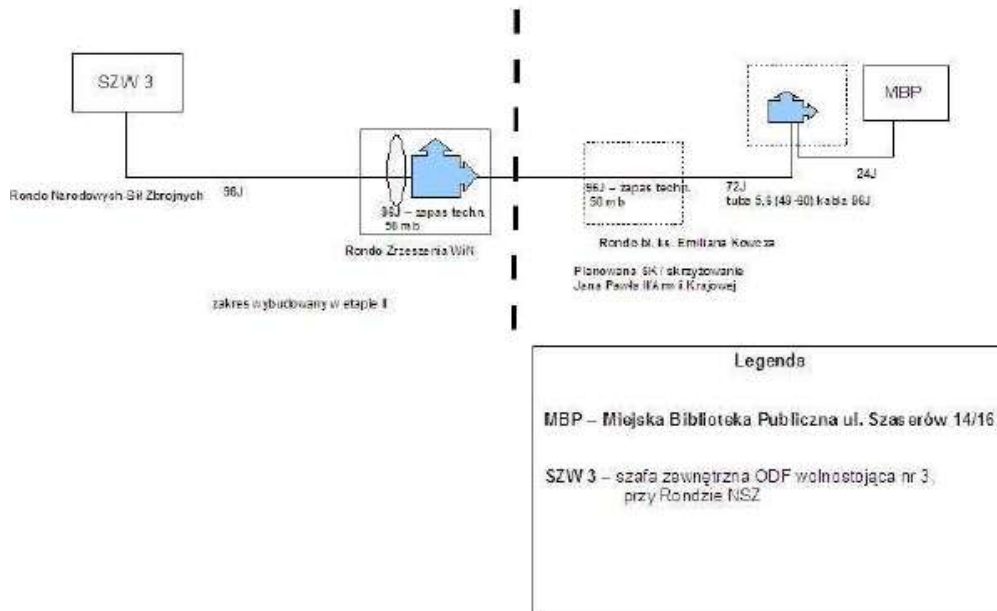
5.3 Infrastruktura telekomunikacyjna

Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów wybudowanego, jako przyłącze o długości ok. 180 mb oraz relacji głównej wybudowanej kablem 72J od zakończenia kabla światłowodowego 96J w studni Wydziału Dróg i Mostów w skrzyżowaniu ul. Filaretów/Jana Pawła II, długość szacunkowa przyłącza to 1.600 mb rurociągu kablowego RHDPE. Relacja główna będzie przebiegać wzdłuż lub w pasie drogowym ulicy Jana Pawła II, Armii Krajowej oraz Orkana i będzie zakończona złączem rozgałęźnym w nowej studni kablowej, z którego będzie wprowadzony kabel światłowodowy do lokalizacji uczestnika projektu LBW – Miejskiej Biblioteki Publicznej. Ze względów technologicznych należy pozostawić zapas 50 mb kabla w dodatkowej studni kablowej w rejonie skrzyżowania Jana Pawła II i Armii Krajowej. W pomieszczeniu adaptowanym przeznaczonym na węzeł informatyczny MBP, w ramach projektu części serwerowej i bazodanowej, szafie 19” 600x1000 o wysokości min.42U zainstalowana będzie nowa przełącznica 24-polowa ODF 19” o wysokości 1U, wyposażona w 24 łączniki centrujące w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19”. Poniżej wskazano sugestie dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozpiływu włókien.

Ryc. 23. Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego Miejskiej Biblioteki Publicznej



Ryc. 24. Schemat rozplywu włókien dla podłączenia MBP



6. Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”

Ośrodek Brama Grodzka – Teatr NN

Ośrodek "Brama Grodzka - Teatr NN" jest instytucją kultury, która w swoich programach edukacyjnych, animatorskich i artystycznych buduje tożsamość kulturową Lublina i Lubelszczyzny. Od 2002 roku tworzy portal internetowy "Pamięć Miejsca" mający na celu gromadzenie informacji dotyczących dziedzictwa kulturowego Lublina i Regionu Lubelskiego. W ramach portalu tworzona jest Wirtualna Biblioteka Lublina i Regionu Lubelskiego. Pierwsza publiczna promocja jej zasobu odbyła się 30 maja 2003 roku.

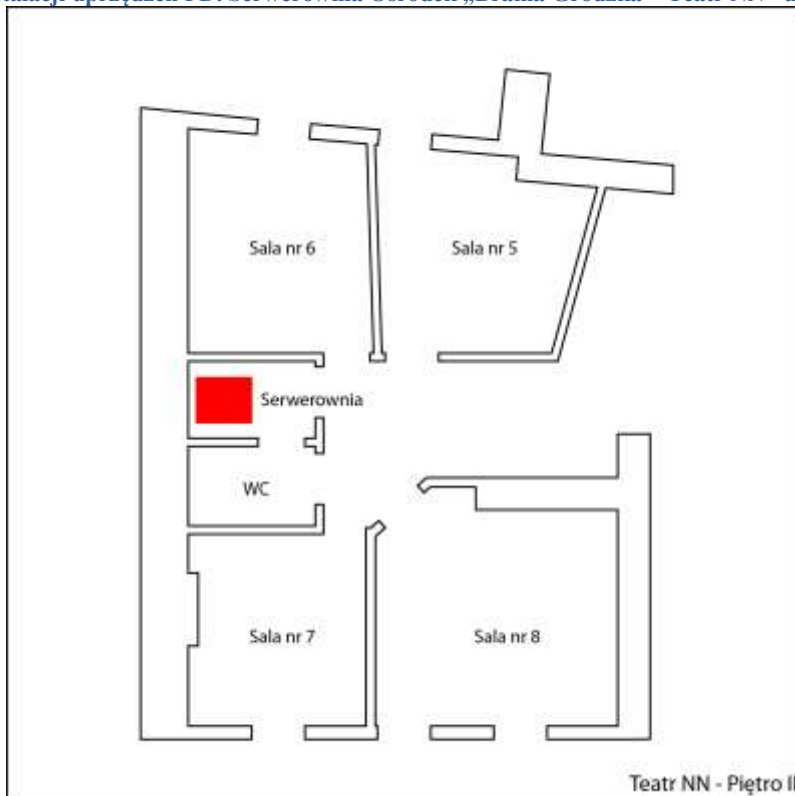
W zasobie Wirtualnej Biblioteki znajduje się (stan na dzień 3 marca 2009 roku): 14 tysięcy stron maszynopisu książek, artykułów i opracowań (Baza Tekstowa), ponad 5000 zdjęć (Baza Ikonograficzna), ponad 3000 fragmentów relacji (Baza Historii Mówionej). Oprócz tego Ośrodek tworzy hasła dotyczące historii, kultury, wielokulturowości, gospodarki udostępniane w portalu "Pamięć Miejsca". Na podstawie haseł tworzone są zasoby multimedialne: mapy, przewodniki, szlaki edukacyjne.

Baza całego serwisu tnn.pl ma 150 000 rekordów (w mysql). Szacunkowy roczny wzrost to 30 000 - 50 000 (w mysql) (w zależności od ilości projektów).

6.1. Założenia ogólne

Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN” posiada zbiory multimedialne, które w ramach projektu zostaną skatalogowane i umieszczone w systemie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. Ze względu na ograniczone możliwości techniczne serwery ośrodka zostaną kolokowane w głównej serwerowni UML zlokalizowanej w Państwowych Szkołach Budownictwa i Geodezji w Lublinie przy Al. Raławickich 5. Pomiędzy Ośrodkiem „Brama Grodzka – Teatr NN” zlokalizowanym przy ul. Grodzkiej 21 a serwerownią UML położone zostanie łącze światłowodowe o przepustowości 1Gb/s oraz zainstalowany w serwerowni ośrodka przełącznik sieciowy.

Ryc. 25. Miejsce instalacji urządzeń PD. Serwerownia Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN” ul. Grodzkiej 21



Zostanie dostarczony oraz zainstalowany przełącznik sieciowy oraz listwa zasilająca. Do istniejącej szafy telekomunikacyjnej zainstalowanej w pomieszczeniu serwerowni (Rys.24) zostanie doprowadzone będzie łącze światłowodowe.. Dostarczony przełącznik będzie zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3.

6.2.Serwerownia

Dostarczony sprzęt serwerowy na potrzeby Biblioteki Cyfrowej Teatru NN zostanie zainstalowany w CPD. W związku faktem, iż Urząd Miasta Lublin posiada infrastrukturę serwerową firmy HP (Chassis Blade 7000), założono jej rozbudowę i dostawę dwóch serwerów typu Blade, macierzy dyskowej oraz dwóch zasilaczy UPS zgodnych z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 11.

6.3 Infrastruktura telekomunikacyjna

Infrastruktura telekomunikacyjna wybudowana w ramach tego zadania będzie się składać z 24-włóknowego kabla światłowodowego umieszczonego w rurociągu o średnicy 32 lub 40 milimetrów. Podłączenie tej lokalizacji kablem światłowodowym będzie wykonane, jako bezpośrednie do serwerowni UM Lublin Al. Raławickie 5 lub wybudowane przyłącze w długości ok. 290 mb do istniejącej studni kablowej nr 59 w pasie rozdzielającym w Al. 1000-lecia (na wysokości budynku dworca PKS). Kabel światłowodowy zostanie wprowadzony do istniejącej mufy kablowej. W zależności od wyboru wariantu Wydział Informatyki i Telekomunikacji UM Lublin określi wytyczne do schematu rozptyłu włókien światłowodowych w poszczególnych kierunkach. W serwerowni Ośrodka „Brama Grodzka - Teatr NN”, zlokalizowanej na poziomie II piętra budynku – pom. 2/25 w istniejącej szafie 19” 600x600 (własność Teatru NN) należy zainstalowana będzie nowa przełącznica 24-polowa ODF 19” o wysokości 1U, wyposażona w 24 łączniki centrujące w standardzie SC/PC oraz szufladę zapasu patchcordów o wys. 1U 19”. Poniżej wskazano sugestią dotyczącą trasy przyłącza światłowodowego oraz schemat rozptyłu włókien z trasą alternatywną.

W tym przypadku w studni kablowej nr 71 należącej do Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin należy zainstalować nowe złącze kablowe i wprowadzić nowy kabel. Szacowana długość przyłącza wynosi 450 mb.

Ryc.26.2 Sugerowana trasa przyłącza światłowodowego Teatr NN



Rozpływ włókien zamieszczony został przy obiekcie UMed 2.

7. Książnica Zamojska

Książnica Zamojska

Książnica posiada zbiory z różnych dziedzin wiedzy:

- Książki i czasopisma oprawne – 233 244 vol. koniec 2010
- zbiory specjalne – 12 783 jednostek inwentarzowych: 246 027 – całość.

Książnica Zamojska w 2010 roku zarejestrowała **16 766 czytelników** z każdego przedziału wiekowego. W 2010 r. zarejestrowano ogółem **334 516 wypożyczeń** w całej sieci, w tym:

- na zewnątrz 282 550
- na miejscu 51 966
- książek – 292 502 vol.
- czasopism oprawnych – 2937
- czasopism nieoprawnych – 22884

- zbiorów specjalnych – 17193 jednostek

7.1.Założenia ogólne

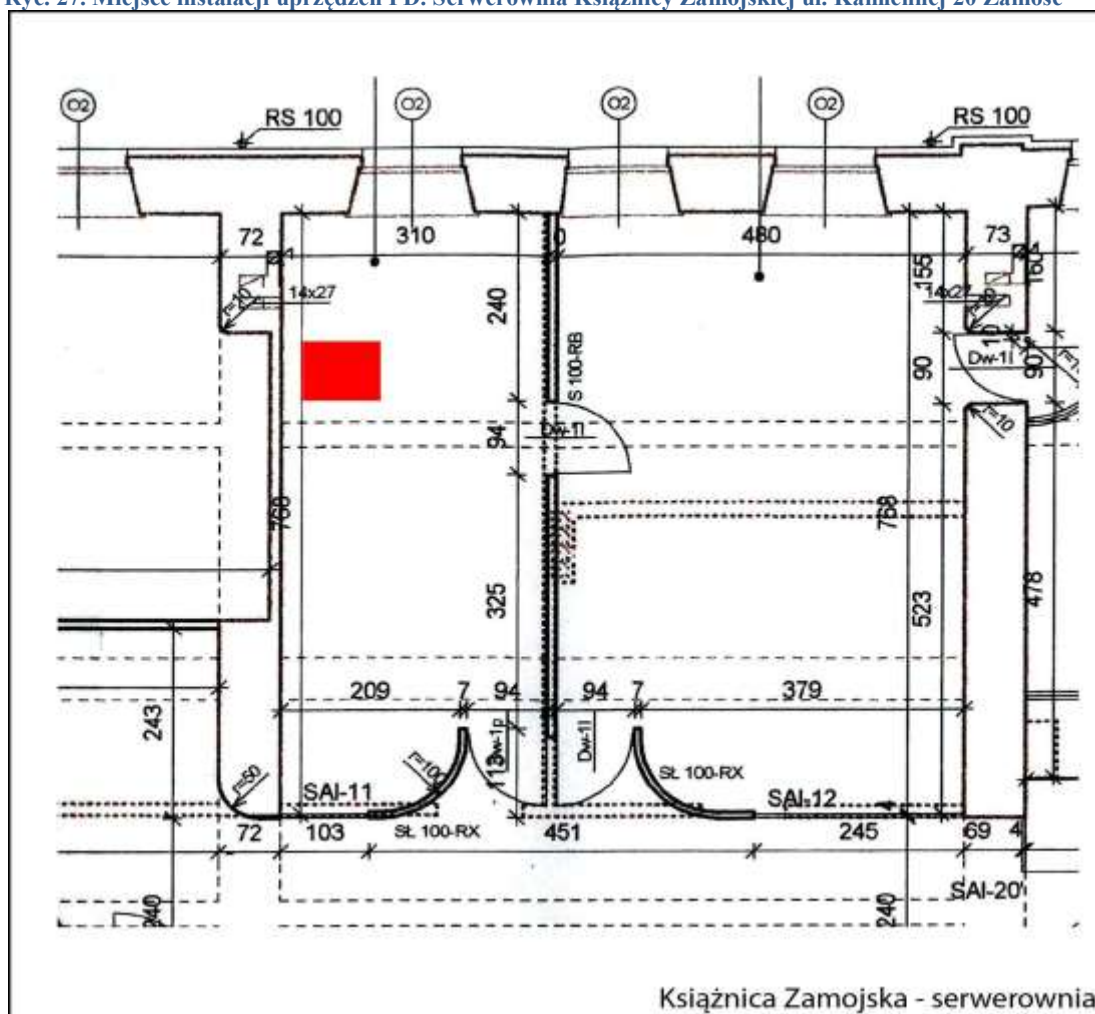
W ramach budowy LBW w Książnicy Zamojskiej zlokalizowanej przy ul. Kamiennej 20 powstanie pracownia digitalizacji oraz serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane powstałe w procesie digitalizacji. Nie przewiduje się realizacji międzymiastowej sieci światłowodowej dla podłączenia Książnicy Zamojskiej do LBW.

W ramach projektu zakupione zostanie symetryczne łącze dostępu do Internetu o przepustowości minimum 20Mb/s. Komunikacja pomiędzy serwerami zlokalizowanymi w Książnicy Zamojskiej a serwerownią UML realizowana będzie za pomocą kanału VPN. Na potrzeby zastawienia kanału

VPN oraz dostępu do Internetu będzie dostarczony oraz zainstalowany firewall ASA 5520 lub równoważny zgodny z wymaganiami załącznik nr 5, a także ruter Cisco 2911 lub równoważny zgodny z wymaganiami załącznik nr 4.

Ważnym elementem projektu jest również przygotowanie fizyczne zbiorów przeznaczonych do digitalizacji. Księgozbiorem przewidzianym do wykonania digitalizacji jest Księgozbiór Klemensowski. Liczy on 12.017 woluminów. Stanowią go książki z okresu wieków XVI do XX. Mając na uwadze wiek, stan i jakość księgozbioru przed rozpoczęciem prac digitalizacyjnych niezbędne jest wykonanie dezynfekcji przedmiotowego zbioru. Wartość i stan zbioru nakazują wykonanie tej pracy bez transportu zbioru na dalsze odległości (koszt usługi transportu specjalistycznego i ubezpieczenia). Dlatego też prace zostaną wykonane w Książnicy Zamojskiej, w przewoźnej komorze próżniowo-gazowej.

Ryc. 27. Miejsce instalacji uprzedzeń PD. Serwerownia Książnicy Zamojskiej ul. Kamiennej 20 Zamość



7.2. Pracownia Digitalizacji

W pracowni digitalizacji wydzielone zostanie pomieszczenie zabudowane ścianką z lekkiej zabudowy, w którym zlokalizowany będzie konwerter z wywoływarką. W celu podłączenia pracowni digitalizacji do zainstalowanego przełącznika położone będzie okablowanie strukturalne kat. 6 (zgodne z wymaganiami Załącznik nr 1) łączące stanowiska komputerowe oraz skanery z PD (centralnym punktem dystrybucyjnym).

7.3. Serwerownia

W ramach adaptacji pomieszczenia serwerowni (Rys. 26) będzie dostarczona oraz zainstalowana szafa telekomunikacyjna 19” zgodna z wymaganiami Załącznik nr 2. Do szafy zostanie doprowadzone zasilanie 230V 16A zakończone listwą zasilającą wyposażoną w 8 gniazd oraz wyłącznik z lampką sygnalizacyjną. Dostarczony i zainstalowany będzie także przełącznik sieciowy zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3.

W ramach dostawy infrastruktury serwerowej założono dostarczenie dwóch serwerów Rack, macierzy dyskowej, dwóch zasilaczy UPS oraz biblioteki taśmowej zgodnej z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 12.

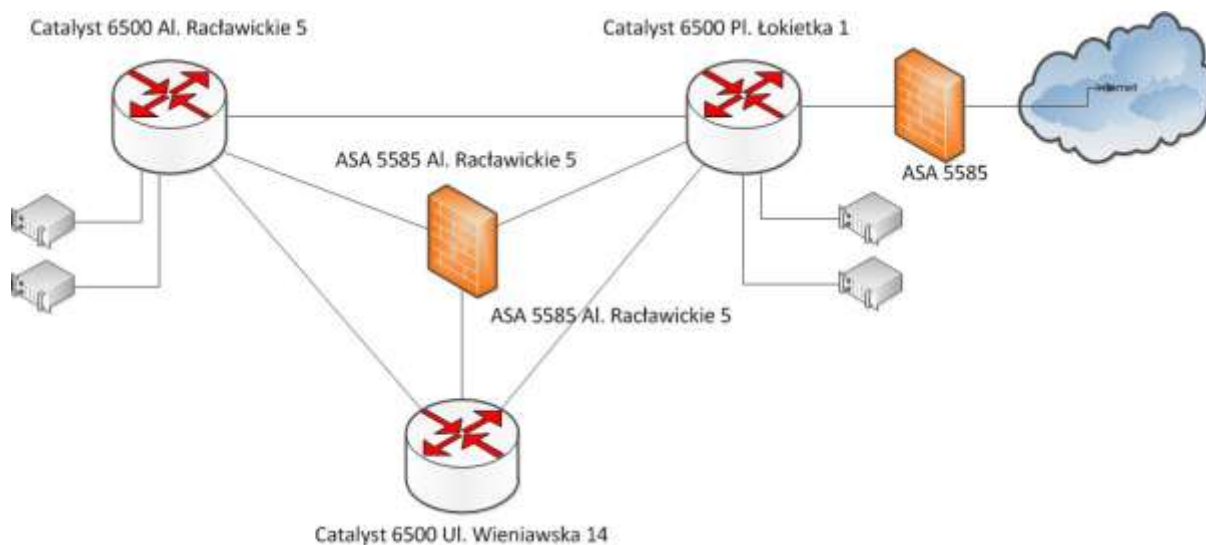
Założenia budowy serwerowni Gminy Lublin.

Opis ogólny

Centralnym punktem sieci, w którym zlokalizowane będą systemy indeksujące oraz serwer WEB, będzie serwerownia Urzędu Miasta Lublin Al. Raclawickie 5. Systemy teleinformatyczne partnerów zlokalizowane na terenie Lublina mogą zostać podłączone do jednego z trzech przełączników szkieletowych:

- serwerownia Al. Raclawickie 5
- serwerownia Ul. Wieniawska 14
- serwerownia Pl. Łokietka 1

Ryc. 28. Schemat połączenia przełączników szkieletowych



Projekt zakłada rozbudowę przełączników szkieletowych o karty liniowe zapewniające możliwość uruchomienia optycznych łączy transmisyjnych pomiędzy partnerami projektu a systemem teleinformatycznym Gminy Lublin.

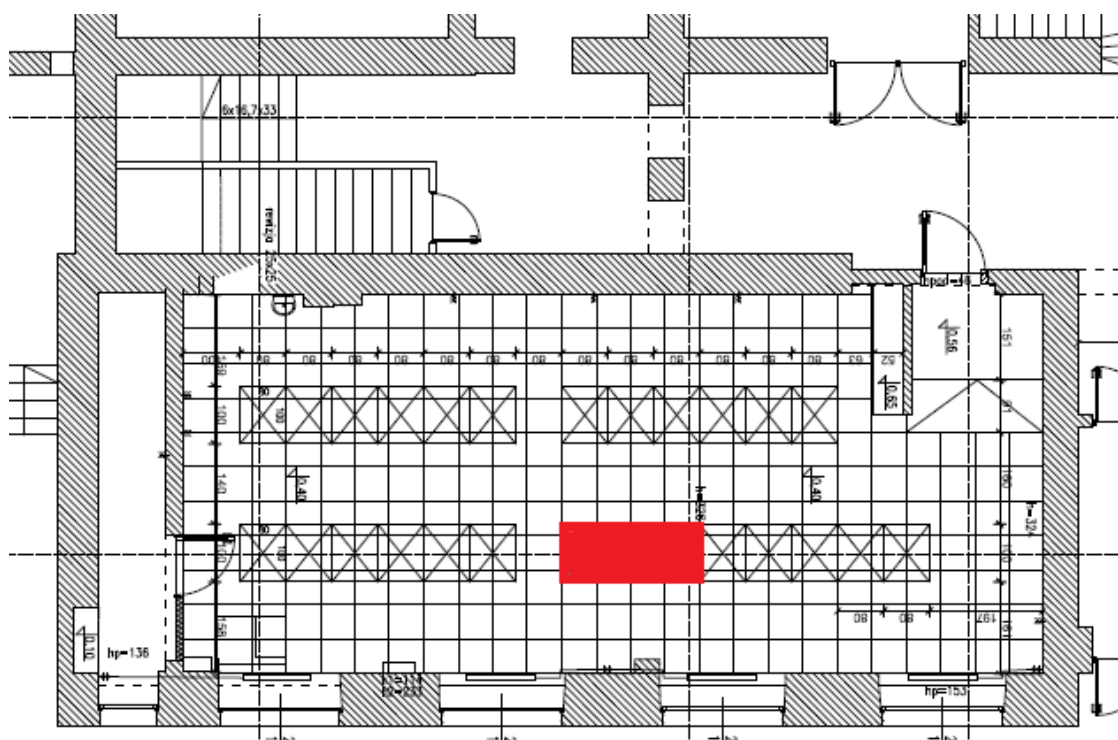
1. Serwerownia Al. Raclawickie 5

Na potrzeby projektu urządzenia zainstalowane zostaną w trzech szafach 42U 19” typu RACK (rys. 13). Na wyposażeniu serwerowni znajduje się przełącznik Catalyst 6500 firmy Cisco, który będzie rozbudowany o 2 karty liniowe:

- WS-X6724-SFP – 24 porty SFP,
- WS-X6748-GE-TX – 48 portów 10/100/1000 GE RJ45.

Karty te pozwolą na połączenie zdalnych lokalizacji łączeniami światłowodowymi oraz lokalnie serwerów kablami miedzianymi o przepływności 1Gb/s. W celu zapewnienia całkowitego bezpieczeństwa przechowywanych danych oraz prędkości transmisji, w głównej serwerowni zainstalowany zostanie firewall ASA 5585 obsługujący ruch pomiędzy serwerami zlokalizowanymi u partnerów, a zainstalowanymi w serwerowni UML. Urządzenie to zapewni pełną inspekcję pakietów IP przy jednoczesnej wydajności na poziomie 2 Gb/s. Jako urządzenie obsługujące łącze do Internetu oraz koncentrator VPN zainstalowany zostanie router/firewall serii ASA 5520. Urządzenie to pozwoli zabezpieczyć serwery przed atakami z Internetu, umożliwi zestawienie tunelu VPN IPsec z miastem Zamość oraz zdalne zarządzanie systemem. W ramach dostawy infrastruktury serwerowej pod CPI założono dostarczenie sześciu serwerów HP Blade wraz z Chassis, macierz dyskową oraz dwóch zasilaczy UPS zgodnych z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 13.

Ryc. 29. Serwerownia UML Al. Raławickie 5



2. Serwerownia ul. Wieniawska 14.

Na wyposażeniu serwerowni znajduje się przełącznik Catalyst 6500 firmy Cisco, który zostanie rozbudowany o kartę liniową:

- WS-X6724-SFP – 24 porty SFP

3. Serwerownia Pl. Łokietka 1.

Na wyposażeniu serwerowni znajduje się przełącznik Catalyst 6500 firmy Cisco, który zostanie rozbudowany o 2 karty liniowe:

- WS-X6724-SFP – 24 porty SFP,
- WS-X6748-GE-TX – 48 portów 10/100/1000 GE RJ45.

W ramach dostawy infrastruktury backupu dostarczona będzie szafa 42U 19”, jeden serwer backupowy, biblioteka taśmowa oraz dwa zasilacze UPS zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 13.

4. Centrum zarządzania siecią

Centrum Zarządzania Siecią (CZS) skoncentruje wszystkie systemy zarządzania i monitorowania systemu biblioteki cyfrowej. Centrum Zarządzania Siecią mieścić się będzie przy ul. Okopowej 11, nr działki 25, nr obwodu 36. Jest to punkt, w którym na bieżąco monitorowany będzie stan usług oraz sieci a w przypadku awarii podejmie działania serwisowe.

Na potrzeby centrum zostanie dostarczony oraz uruchomiony system zarządzania Cisco Works LMS 4.0 monitorujący stan sieci komputerowej. Urząd Miasta Lublin posiada licencję na system LMS2.5.1 (300 urządzeń). Przewiduje się upgrade systemu do nowszej wersji. System zarządzania zostanie zainstalowany na dostarczonym serwerze HP Blade zgodnym z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 14. Zostanie także dostarczony i zainstalowany system do analizy i przechowywania logów ze wszystkich elementów sieci i systemów komputerowych. System zostanie zainstalowany na dostarczonym serwerze HP Blade zgodnym z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 14.

W ramach budowy CZS zostaną dostarczone i zainstalowane:

- dwie stacje robocze dwu monitorowe
- dwa komputery przenośne
- dwa monitory komputerowe LCD 40”
- przełącznik sieciowy zgodny z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 3

I.3. REALIZACJA PROJEKTU

I.3.1. Opis lokalizacji / miejsca realizacji projektu

Projekt będzie realizowany w Mieście Lublin – stolicy województwa lubelskiego oraz w Zamościu.

Lublin jest położony na północnym skraju Wyżyny Lubelskiej, nad rzeką Bystrzycą - lewobrzeżnym dopływem Wieprza, która dzieli miasto na dwie odmienne krajobrazowo części - lewobrzeżną z urozmaiconą rzeźbą terenu, głębokimi dolinami i starymi wąwozami lessowymi i prawobrzeżną, płaską, będącą częścią płaskowyżu świdnickiego. Walory i zasoby przyrodnicze są jednym z najważniejszych czynników kształtujących rozwój miasta.

Ryc. 30. Mapa województwa lubelskiego



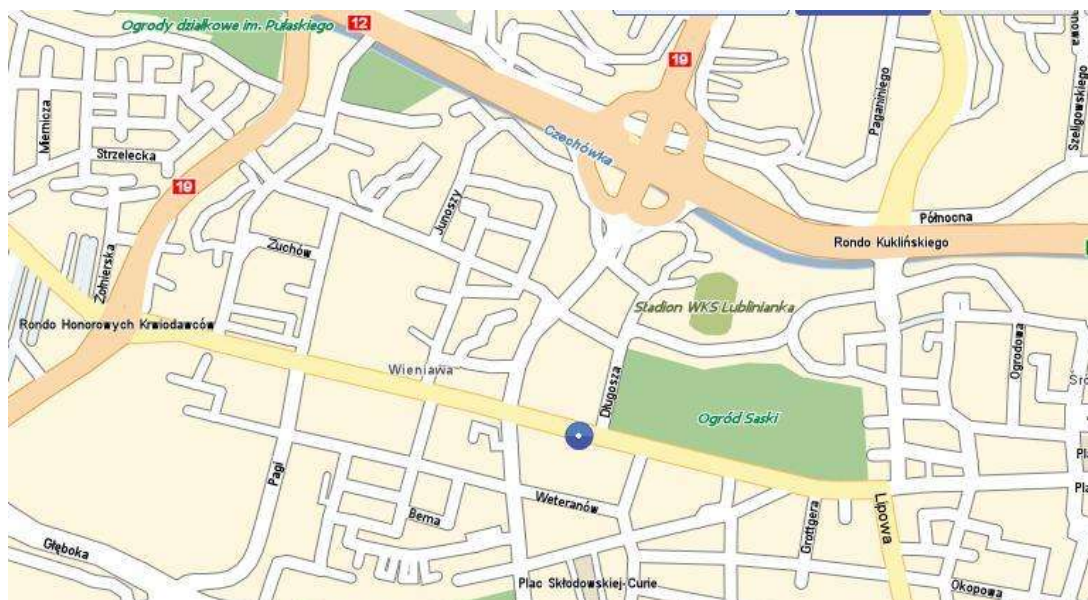
Zamość to miasto na prawach powiatu, położone w południowej części województwa lubelskiego. Jest jednym z większych ośrodków kulturalnych, edukacyjnych i turystycznych województwa, a zwłaszcza Zamojszczyzny. Zamość leży w obniżeniu Padołu Zamojskiego, w mezoregionie stanowiącym południowy fragment Wyżyny Lubelskiej (makroregion). Na północ i południe od miasta znajdują się tereny o nieco większej wysokości – Działy Grabowieckie i Roztocze. Rzeźba terenu nie jest zbyt zróżnicowana. Wyraźne, większe nachylenia i spadek wysokości widoczne są jedynie w kierunku rzeki Łabuńki, szczególnie na Nowym Mieście (na południe od ulic Partyzantów i Hrubieszowskiej) i Os. Promyk, oraz w zachodniej części Os. Orzeszkowej-Reymonta. Wyraźnie niżej położone są także południowe i zachodnie fragmenty miasta.

Ryc. 31. Mapa Zamojszczyzny



W ramach projektu zakłada się wybudowanie infrastruktury sieciowej łączącej zasoby teleinformatyczne partnerów z siecią Gminy Lublin. Wybudowana infrastruktura zapewni sprawne funkcjonowanie rozproszonego systemu bazodanowego oraz umożliwi scentralizowanie systemu backupu. Centralnym punktem sieci będzie serwerownia Gminy Lublin zlokalizowana w Państwowych Szkołach Budownictwa i Geodezji w Lublinie (PSBiG) przy al. Raławickich 5 zwana dalej Centrum Przetwarzania Danych (CPD).

Ryc. 32. Usytuowanie centralnego punktu sieci (serwerowni) na planie miasta



W wyniku wdrożenia projektu dojdzie do uruchomienia Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej (LBW) integrującej najważniejsze w regionie instytucje odpowiedzialne za gromadzenie i udostępnianie zasobów bibliotecznych i kulturowych Lubelszczyzny.

Partnerzy i uczestnicy projektu:

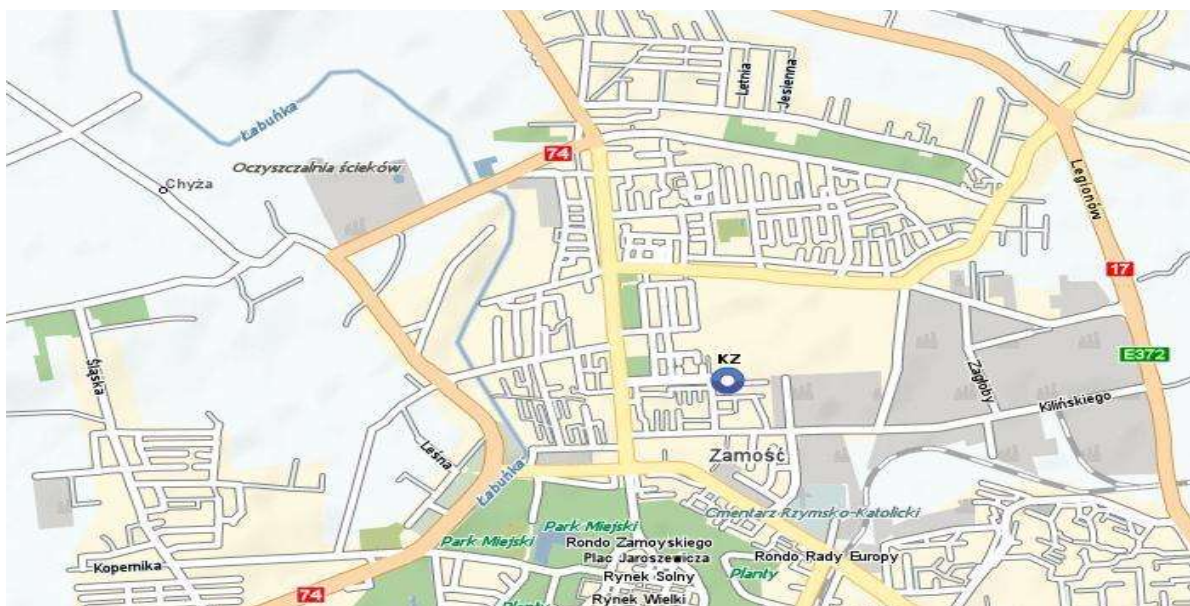
Lubelska Biblioteka Wirtualna

- Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (KUL);
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (UMCS);
- Uniwersytet Medyczny w Lublinie (UM);
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego (WBP);
- Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego (MBP);
- Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN” (Teatr NN);
- Miasto Zamość - Książnica Zamojska (KZ).

Ryc. 33. Instytucje odpowiedzialne za gromadzenie i udostępnianie zasobów bibliotecznych w Lublinie



Ryc. 34 Instytucje odpowiedzialne za gromadzenie i udostępnianie zasobów bibliotecznych w Zamościu



I.3.2. Niezbędne czynności, materiały i usługi

Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe wykonanie prac niezbędnych i koniecznych dla zrealizowania budowy własnych linii telekomunikacyjnej w technologii światłowodowej, na terenie miasta Lublin, na potrzeby projektu Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej (LBW). Główną część zadania stanowią prace budowlane po dokonaniu uzgodnień i uzyskaniu wymaganych zezwoleń. Obszar objęty przedmiotem zamówienia dotyczy obszaru Miasta Lublin.

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

W ramach Zamówienia zostanie zaprojektowana i wybudowana światłowodowa sieć Kablowa, umożliwiająca połączenie obiektów uczestników projektu z punktem centralnym sieci LBW, zarządzanym przez Lidera Projektu na terenie miasta Lublin:

Instytucjami zaangażowanymi w realizację projektu są:

1. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (Partner);
2. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (Partner);
3. Uniwersytet Medyczny w Lublinie (Partner);
4. Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego (Partner);
5. Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego (Uczestnik);
6. Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN” (Uczestnik);
7. Miasto Zamość - Książnica Zamojska (Partner) – nie przewidziano przyłączenia do sieci światłowodowej LBW;
8. Gmina Lublin (Lider projektu).

Koncepcja budowy LBW zakłada zbudowanie u partnerów i uczestników projektu infrastruktury sieciowej, serwerowej, bazodanowej, a także pracowni digitalizacji. U większości partnerów i uczestników projektu zostanie uruchomiony system lokalnej Biblioteki Cyfrowej mający za zadanie przechowywanie, indeksowanie oraz udostępnianie danych cyfrowych. Zadaniem Gminy Lublin będzie udostępnienie własnej serwerowni, w której zostanie uruchomiony centralny backup danych, a także kluczowy element systemu LBW, czyli system indeksujący zasoby z różnych źródeł. Pozwalać on będzie na intuicyjny sposób wyszukiwania danych i uzyskiwania dostępu do nich. Uruchomiony zostanie także nowoczesny portal prezentujący dane i organizujący dostęp do wybranych zasobów. Do obiektów wszystkich partnerów i uczestników z terenu Lublina zostanie wybudowana światłowodowa infrastruktura telekomunikacyjna, która w połączeniu z istniejącą Miejską Siecią Teleinformatyczną Urzędu Miasta Lublin zapewni transmisję dla przepływu i gromadzenia informacji niezbędnych do stworzenia zasobów Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W ramach projektu zakłada się wybudowanie światłowodowej infrastruktury sieciowej łączącej zasoby teleinformatyczne partnerów z siecią należącą do Gminy Lublin. Wybudowana infrastruktura zapewni sprawne funkcjonowanie rozproszonego systemu bazodanowego oraz umożliwi scentralizowanie systemu backupu. Centralnym punktem sieci będzie serwerownia Gminy Lublin zlokalizowana w przy al. Raławickich 5. Projekt rozbudowy sieci zakłada wykorzystanie w możliwie dużym stopniu istniejącej infrastruktury sieciowej Gminy Lublin, oraz niezbędną jej rozbudowę na potrzeby realizacji projektu. Ze względów ekonomicznych nie planuje się budowy dedykowanego łącza do Miasta Zamość - Książnica Zamojska lecz wykorzystanie łączy internetowych do komunikacji poprzez szyfrowany kanał VPN.

Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Niezbędne elementy nowej infrastruktury telekomunikacyjnej wykonane zostaną zgodnie z projektem i wymaganymi pozwoleniami:

Budowa rurociągów teletechnicznych zostanie zrealizowana w oparciu o następujące Warunki Techniczne określone przez Zamawiającego:

- ułożenie nowej kanalizacji teletechnicznej w postaci 1-otworowego rurociągu kablowego OTK z rur typu RHDPE fi 32/2,9 lub 40/3,7 mm,
- studnie kablowe typu SKR-1 lub SKR-2 będą zlokalizowane przed obiektami przyłączanymi, w miejscach odgałęzień sieci oraz miejscach wykonania połączeń kablowych,
- zakończenie kabli światłowodowych znajdzie się na nowych przełącznicach światłowodowych w wybudowanych wcześniej na potrzeby projektu LBW szafach 19” w wytypowanych przez uczestników projektu i uzgodnionych podczas wizji lokalnych pomieszczeniach
- w każdej przełącznicy nastąpi zakończenie 12, 24 lub 48 włókien modułami SC/PC.

Rurociągi typu RHDPE o średnicy 32 lub 40 mm na odcinkach przebiegu w gruncie zostaną ułożone na głębokości 0,8m, a w miejscu skrzyżowania z drogą na minimalnej głębokości 1,0m. W połowie głębokości wykopu zostanie ułożona taśma ostrzegawcza wkładką stalową z napisem „UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY”.

Rury w gruncie będą układane tak, aby uniknąć zagięć i uszkodzeń mechanicznych.

Do połączenia odcinków rurociągu kablowego zostaną użyte złączki skręcane zapewniające hermetyczność rurociągów w miejscach połączeń. Połączenia lokalizowane będą wewnątrz studni lub zasobników kablowych.

Roboty ziemne, szczególnie przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zostaną wykonane ręcznie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach kolizji i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, zostaną wykonane przekopy próbne, w celu ustalenia ich rzeczywistego przebiegu. Na wszystkich skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym rurociąg zostanie zabezpieczony rurą (np. typu DVR 110), a na przejściach pod ulicami rurą HDPE 110/6,3.

Szczegółowy opis rozplywu włókien światłowodowych

Lokalizacje wymienione w poniższej tabeli będą połączone transmisyjnie z nową serwerownią Gminy Lublin zlokalizowaną w Szkole PSB przy al. Raclawickich 5 poprzez istniejącą sieć UM Lublin, dlatego wskazuje się także lokalizację UM Lublin ul. Wieniawska 14 lub Zespół Szkół Samochodowych ul. Długosza 10A czy ul. Narutowicza 37/39, jako optyczne punkty koncentrujące dla topologii sieci LBW tzw. „gwiazdy”. W przypadku niektórych uczestników projektu LBW z uwagi na rozproszenie infrastruktury serwerowej oraz pracowni digitalizacji, wymagane jest stworzenie połączeń 4 / 26 bezpośrednich ze sobą lokalizacji tego samego uczestnika.

Tabela 13. Minimalna liczba włókien w kablu

Nazwa podmiotu w projekcie LBW	Adres obiektu	Ilość włókien w kablu /minimalna/
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie	Al. Raławickie 14; 20-950 Lublin (serwerownia - V piętro Budynku Collegium JPII)	24J
	ul. Chopina 27; 20-023 Lublin serwerownia I piętro	24J
Uniwersytet Marii Curie- Skłodowskiej w Lublinie	Biblioteka UMCS ul. Radziszewskiego 11, 20-031 Lublin (serwerownia na poziomie „+2”)	24J
	Al. Raławickie 1; 20-059 Lublin (serwerownia w pom. Nr 04 na poziomie piwnicy)	24J
Uniwersytet Medyczny w Lublinie	ul. Szkolna 18; 20-124 Lublin (serwerownia w pom. 110- 111)	48J
	ul. Jaczewskiego 4/6, Collegium Maius Lublin (serwerownia na poziomie I piętra)	24J
Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	ul. Narutowicza 4, 20-950 Lublin, serwerownia w pom. Na poziomie „1”	24J
Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	ul. Szaserów 13/15, pom. adaptowane	24J oraz 72J w relacji głównej
Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”	ul. Grodzka 21; 20-112 Lublin (serwerownia IIp.)	24J
Miasto Zamość - Książnica Zamojska	ul. Kamienna 20, 22-400 Zamość	-----

I.3.3. Planowany harmonogram realizacji inwestycji

Prace związane z realizacją projektu zostały tak zaplanowane, aby możliwe było w sposób najbardziej optymalny wykorzystanie w horyzoncie czasowym zasobów własnych oraz zewnętrznych.

Termin rzeczowego rozpoczęcia inwestycji założono na III kwartału 2010 roku.

Tabela 14. Harmonogram realizacji projektu

Część inwestycji		Rok 2010				Rok 2011				Rok 2012				Rok 2013			
L.p.	Koszty kwalifikowalne	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Podpisanie listu intencyjnego w sprawie współpracy przy tworzeniu i funkcjonowaniu Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej																
2	Złożenie wniosku do Instytucji Zarządzającej RPO WL o umieszczenie projektu w wykazie projektów kluczowych																
3	Ocena wniosku oraz podjęcie decyzji przez Zarząd Województwa o wpisaniu projektu na listę IWIPK																
4	Podpisanie szczegółowego porozumienia partnerskiego dotyczącego realizacji projektu kluczowego (pomiędzy Liderem Projektu i partnerami)																
5	Podpisanie preumowy w sprawie przygotowania projektu kluczowego do realizacji																
6	Studium wykonalności																
7	Ocena wniosku oraz podpisanie umowy o dofinansowanie projektu ze środków RPO WL																
8	Uruchomienie biura projektu i systemu zarządzania projektem (w ramach struktur Miasta lub jako usługa zewnętrzna) – wynagrodzenia i dodatki do wynagrodzeń, umowy cywilnoprawne																
9	Promocja projektu (stworzenie strony internetowej, konferencja otwierająca, informacje w mediach, kampania promocyjna, konferencja zamykająca, materiały, gadżety, broszura informacyjna, wykłady profesjonalistów, tablice informacyjne i pamiątkowe)																
10	Opracowanie technicznego projektu wdrożenia i funkcjonowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej, specyfikacje techniczne zakupywanego sprzętu/usług, plan rozmieszczenia sprzętu, program funkcjonalno-użytkowy																
11	obsługa prawna, opinie eksperckie, opracowania specjalistyczne, nadzór autorski, nadzór ekspercki, konsultacje i inne																
12	Budowa serwerowni oraz wyposażenie jej w niezbędne urządzenia sieciowe oraz serwery zarządzające, oprogramowanie systemu zarządzania, sieciowe urządzenia aktywne u uczestników z terenu Lublina																
13	Budowa światłowodowej infrastruktury dostępowej łączącej lokalizację uczestników z terenu Miasta Lublin																
14	Zakup sprzętu i oprogramowania do digitalizacji zasobów bibliotecznych (dla istniejących oraz nowych pracowni digitalizacyjnych)																

Lubelska Biblioteka Wirtualna

Sterujący będzie na bieżąco monitorował wdrażanie projektu pod kątem realizacji przyjętego harmonogramu a także sprawdzał jakość przekazywanego sprzętu i oprogramowania a także postęp prac w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych.

- ***Ryzyko związane z nieterminowym podpisaniem umowy o dofinansowanie projektu pomiędzy Wnioskodawcą a Instytucją Pośredniczącą***- Przesunięcie terminu podpisania umowy o dofinansowanie projektu może spowodować czasowe wstrzymanie realizacji projektu do momentu zawarcia umowy. Ponadto opóźnienie może powodować wydłużenie okresu realizacji inwestycji. Na etapie aktualizacji studium wiemy, że podpisanie umowy o dofinansowanie przesunęło się o niecały miesiąc, jednak nie spowoduje to żadnych poważniejszych opóźnień w wykonaniu zadań z harmonogramu.

I.4. STAN PO REALIZACJI PROJEKTU

I.4.1. Opis stanu 'po realizacji projektu'

U większości partnerów i uczestników projektu zostanie uruchomiony system lokalnej Biblioteki Cyfrowej, którego zadaniem będzie przechowywanie, indeksowanie oraz udostępnianie danych cyfrowych. Zadaniem Gminy Lublin będzie udostępnienie serwerowni, w której zostanie uruchomiony centralny system kopii bezpieczeństwa danych, a także kluczowy element systemu LBW, czyli system indeksujący zasoby z różnych źródeł i pozwalający na intuicyjny sposób wyszukiwania danych i uzyskiwania dostępu do nich. W serwerowni Gminy Lublin znajdzie się także nowoczesny portal prezentujący dane i organizujący dostęp do wybranych zasobów zwany dalej Centralnym Portalem Indeksującym (CPI). Portal będzie indeksować i linkować wszystkie zasoby cyfrowe uczestników projektu. Wyniki będą prezentowane w sposób uporządkowany, pogrupowany mechanizmem programowej deduplikacji i eferberyzacji (FRBR – *Functional Requirements for Bibliographic Records* – model opracowania zbiorów bibliotecznych IFLA). Wyszukiwarka portalu LBW pomoże rozwijać, zawężać i konkretyzować wyniki wyszukiwania oraz zaproponuje „inteligentnie” filtry, podpowiedzi i sugestie. Ponadto system będzie umożliwiał wprowadzanie przez użytkowników własnych deskryptorów (tzw. tagów), ocenianie i pisanie recenzji. Uprawnieni użytkownicy po zalogowaniu się będą mieli dostęp do półki elektronicznej, gdzie będzie istniała możliwość zachowania wyników swoich wyszukiwań, gromadzenia bibliografii itd. System korzystający z wbudowanych mechanizmów i deskryptorów zindeksuje metadane z wielu niewspółpracujących ze sobą i często niekompatybilnych systemów (jak np. Virtua, Prolib, MAK, SOWA, Patron, dLibra i różnego rodzaju bazy danych) stosowanych w bibliotekach.

Zindeksowane zostaną:

- katalogi lokalne,
- zasoby bibliotek cyfrowych,
- lokalne bazy danych (w tym bibliograficzne),
- zakupione zewnętrzne bazy danych (dostęp do komercyjnych baz danych),
- wykorzystywane przez partnerów projektu zasoby Open Source,
- inne zasoby cyfrowe partnerów np. repozytoria wydawnictw i czasopism uczelni oraz dokumentów urzędowych.

Wybudowana infrastruktura zapewni sprawne funkcjonowanie rozproszonego systemu bazodanowego oraz umożliwi scentralizowanie systemu backupu.

Zestawienie wskaźników produktu i rezultatu dla projektu

Wskaźniki Produktu						
NR WSKAŹNIKA	NAZWA WSKAŹNIKA	j.m.	Rok	Wartość	Rok	Wartość
LSI-P.4.1.12	Liczba wdrożony wewnętrznych systemów zarządzania informacją	szt.	2010	0	2013	7
KSI-P.13.3.2	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 1- informacja	szt.	2010	0	2013	1
KSI-P.11.1.1	Liczba utworzonych aplikacji lub udostępnionych usług teleinformatycznych	szt.	2010	0	2013	1
LSI-P.4.1.18	Liczba wdrożonych platform serwerowych dla funkcjonowania aplikacji	szt.	2010	0	2013	1

Lubelska Biblioteka Wirtualna

LSI-P.4.1.20	Liczba zakupionych serwerów	szt.	2010	0	2013	22
Wskaźniki rezultatu						
KSI-R.11.1.1	Liczba jednostek naukowych korzystających z utworzonych aplikacji lub usług teleinformatycznych*	szt.	2010	0	2014	7
KSI-R.100	Przewidywana całkowita liczba bezpośrednio utworzonych nowych miejsc pracy (EPC)	szt.	2010	0	2014	2
LSI-R.4.1.6	Liczba partnerów/podmiotów projektu korzystających z systemu	szt.	2010	0	2014	7
LSI-R.4.1.5	Ilość portali umożliwiającej kontakt on-line	szt.	2010	0	2014	1
KSI-R. 11.1.2	Liczba jednostek sektora publicznego korzystających z utworzonych aplikacji lub usług teleinformatycznych*	szt.	2010	0	2014	10

*Źródło weryfikacji -liczba wydanych loginów

Wstępne założenia dotyczące ilości gromadzonych danych u poszczególnych partnerów projektu:

- Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie: 50 TB,
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie: 50 TB,
- Uniwersytet Medyczny w Lublinie: 6 TB,
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego: 50 TB,
- Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego: 10 TB,
- Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”: 50 TB,
- Miasto Zamość: 0 TB,
- Książnica Zamojska: 30 TB,
- Gmina Lublin: 200 TB (przewidziane na centralny backup).

U Lokalnych Partnerów zostaną wybudowane pracownie digitalizacji wyposażone w systemy do skanowania i obróbki graficznej oraz zainstalowane zostaną serwery i macierze do przechowywania dokumentów i aplikacji. W ramach projektu zostaną zlecone prace obejmujące łącznie digitalizację około 5 mln stron dokumentów (w ciągu 1 roku). Dokumenty będą zasilaly lokalne systemy bazodanowe partnerów. W serwerowniach Gminy Lublin zlokalizowany będzie system indeksujący zbiory wszystkich partnerów oraz centralny backup danych. Zbiory udostępniane będą za pomocą łącza dostępowego do Internetu, które zapewni Gmina Lublin.

W poszczególnych lokalizacjach zostaną zainstalowane niżej wymieniony ilości sprzętu:

1. KATOLICKI UNIWERSYTET LUBELSKI

1.1 Zestawienie infrastruktury sieciowej KUL

Numer produktu	Nazwa	Ilość
W5-C2960S-24T S-L3	Przełącznik Cisco Catalyst 2960S-24	2
	Listwa zasilająca	2

1.2. Zestawienie infrastruktury serwerowej KUL

Numer produktu	Nazwa	Ilość
3 Serwery Blade		
787264G	HX5, Xeon 6C E7540 105W 2.00GHz/18MB, 2x4GB, O/Bay 1.8in SATA	1
59Y5859	Intel Xeon 6C Processor Model E7540 105W 2.00GHz/18MB	1
44T1596	4GB (1x4GB, 2Rx8, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM	2
49Y1555	8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM	6
43W7726	IBM 50GB SATA 1.8in MLC SSD	2
46M6908	SSD Expansion Card for IBM BladeCenter HX5	1
46M6065	QLoic 4Gb Fibre Channel Expansion Card (CLOy) for IBM BladeCenter	1
Przełączniki		
32R1860	BNT Layer 2/3 Copper Gb Ethernet Switch Module for IBM BladeCenter	1
39Y9284	Cisco Systems 4Gb 10 port Fibre Channel Switch Module for IBM BladeCenter	1
41Y8598	Cisco Systems 4Gb Short-wave Length SFP Module for IBM BladeCenter	3
2019B1X	IBM BladeCenter Open Fabric Manager Basic	1
Szafa RACK		
93074RX	NetBAY S2 42U Standard Rack Cabinet	1
Macierz Promise		
HAPRVTE610FD	Promise Technodgy VTrak E610F - dual controller	1
HAPRVJT610SD	Promise Technodgy VTrak J610S - dwa moduły IO	4
ST1000NM0001	Dysk Seagate Constellation ES.2, 3.5", 1TB, SAS, 7200RPM, 64MB cache	80

2. UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE

2.1. Zestawienie infrastruktury sieciowej UMCS

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-C2960S-24TS-L	Przełącznik Cisco Catalyst 2960S-24	1
	Listwa zasilająca	1

2.2. Zestawienie infrastruktury serwerowej UMCS

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Dwa serwery Rack HP DL360 G7		
579237-B21	HP DL360G7 CTO Chassis	1
579237-B21 B19	Europe - Multilingual Localization	1
588072-B21	HP DL360 G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500656-B21	HP 2GB 2Rx8 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
534916-B21	HP 512MB Flash Backed Write Cache	1
AJ764A	HP 82Q 8Gb Dual Port PCI-e FC HBA	1
532068-B21	HP DL360 12.7mm SATA DVD-RW Kit	1
512327-B21	HP 750W CS HE Power Supply Kit	2
534516-B21	HP PL Foundation Pk Single Rej FIO SW	1
TC278AAE	HP Insight Control including 1yr 24x7 Support ProLiant ML/DL/BL-bundle Electronic License	1
Macierz dyskowa P2000		
AW567A	HP P2000 G3 MSA FC/iSCSI DC LFF Array	1
AP843A	HP P2000 Dual I/O LFF Drive Enclosure	1
QK703A	HP P2000 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 in MDL HDC	20
AW555A	HP P2000 2TB 6G SAS 7.2K 3.5in MDL HDC	0
HA107A3	HP 3y 24x7 SW Suppor	1
HA107A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	HP 3y 6h CTR HW Suppor	1
HA105A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	MSA2000 Enclosure Support	1
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LC FC Cable	4
Szafa		
AF001A	HP Universal Rack 10642 G2 Pallet Rack	1
AF062A	HP 10K G2 600mm Stabilizer Kit	1
AF054A	HP 10642 G2 Sidepanel Kit	1
AF070A	HP 10pk Carb 1U Universal Filler Panel	1
Zasilacze UPS		
AF468A	HP R/T3000 G2 2U Detachable Cord High Voltage INTL Uninterruptible Power System	2

3. UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE

3.1. Zestawienie infrastruktury sieciowej

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-C2960S-24TS-L3	Przełącznik Cisco Catalyst 2960S-24	3
	Listwa zasilająca	3

3.2. Zestawienie infrastruktury serwerowej UM

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Dwa serwery Blade HP BL460c G7		
603718-B21	HP BL460c G7 CTO Blade	1
612127-B21	HP BL460c G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500656-B21	HP 2GB 2Rx8 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
534916-B21	HP 512MB Flash Backed Write Cache	1
451871-B21	HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Op	1
TC278AAE	HP Insight Control including 1yr 24x7 Support ProLiant ML/DL/BL-bundle Electronic License	1
Zasilacze UPS		
AF468A	HP R/T3000 G2 2U Detachable Cord High Voltage INTL Uninterruptible Power System	2

4. WOJEWÓDZKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA IM. H. ŁOPACIŃSKIEGO

4.1 Zestawienie infrastruktury sieciowej

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-C2960S-24TS-L	Przełącznik Cisco Catalyst 2960S-24	2
	Listwa zasilająca	1

4.2 Zestawienie infrastruktury serwerowej WBP

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Dwa serwery Rack HP DL360 G7		
579237-B21	HP DL360G7 CTO Chassis	1
579237-B21 B19	Europe - Multilingual Localization	1
588072-B21	HP DL360 G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500656-B21	HP 2GB 2Rx8 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
534916-B21	HP 512MB Flash Backed Write Cache	1
AJ764A	HP 82Q 8Gb Dual Port PCI-e FC HBA	1
532068-B21	HP DL360 12.7mm SATA DVD-RW Kit	1
512327-B21	HP 750W CS HE Power Supply Kit	2
534516-B21	HP PL Foundation Pk Single Rel FIO SW	1
TC278AAE	HP Insight Control including 1yr 24x7 Support ProLiant ML/DL/BL-bundle Electronic License	1
Macierz dyskowa		
AW567A	HP P2000 G3 MSA FC/iSCSI DC LFF Array	1
AP843A	HP P2000 Dual I/O LFF Drive Enclosure	2
QK703A	HP P2000 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 in MDL HDD	36
HA107A3	HP 3y 24x7 SW Support	1
HA107A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	HP 3y 6h CTR HW Support	1
HA105A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	MSA2000 Enclosure Support	2
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LC FC Cable	4
Zasilacze		
AF468A	HP R/T3000 G2 2U Detachable Cord High Voltage INTL Uninterruptible Power System	2

5. MIEJSKA BILIOTEKA PUBLICZNA IM. H. ŁOPACIŃSKIEGO

5.1.Zestawienie infrastruktury sieciowej

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-C2960S-24TS-L	Przełącznik Cisco Catalyst 2960S-24	1
	Lisbwa zasilająca	1
Szafa		
AF001A	HP Universal Rack 10642 G2 Pallet Rack	1
AF062A	HP 10K G2 600mm Stabilizer Kit	1
AF054A	HP 10642 G2 Sidepanel Kit	1
AF070A	HP 10pk Carb 1U Universal Filler Panel	1

6. OŚRODEK „BRAMA GRODZKA – TEATR NN”

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Serwer		
536841-B21	HP BLc3000 2 AC 4 Fan Trl ICE	1
HA104A3	HP 3y 4h 24x7 HW Support	1
HA104A3#7GK	c3000 Enclosure HW Supp	1
HA114A1	HP Installation and Startup Service	1
HA114A1#58Z	HP Startup BladeSys c3000 + OS SVC	1
AJ820A	HP B-series 8/12c BladeSystem SAN Switch	1
438030-B21	HP BLc GbE2c LY 2/3 Switch	2
603588-B21	HP BL460c G7 E5620 6G 1P Svr	2
HA104A3	HP 3y 4h 24x7 HW Support	1
HA104A3#7XE	BL4xxc Svr Bld HW Support	2
HA104A3#85J	Brocade 4/12 and 4/24 SAN Switch Supp	1
500656-B21	HP 2GB 2Rx8 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	4
453246-B21	HP BLc NC382m NIC Adapter Opt Kit	2
451871-B21	HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Opt	2
534916-B21	HP 512MB Flash Backed Write Cache	2
612127-B21	HP BL460c G7 E5620 Kit	2
Rack Parts		
252663-D73	HP 40A Attached Cord High Volt NA/JP PDU	2
HA113A1	HP Installation Service	1
HA113A1#5BW	ProLiant Add On Options Installation SVC	2
BK840A	HP 5m Premier Flex LC/LC Optical Cable	4
AJ716A	HP 8Gb Shortwave B-series FC SFP+ 1 Pack	2
HA124A1	HP Technical Installation Startup SVC	1
HA124A1#5N6	HP Startup BladSys c3000 Encd Ntwk SVC	1
HA124A1#54L	HP Startup SAN C-Class Blades Only Svc	1
Macierz dyskowa		
System Parts		
AW567A	HP P2000 G3 MSA FC/iSCSI DC LFF Array	1
AW556A	HP P2000 2TB 3G SATA 7.2K 3.5in MDL HDD	12
AW556A#0D1	Factory integrated	12
Rack Parts		
252663-B24	HP 16A High Voltage Modular PDU	2
AM868A	HP 8/24 Base 16-ports Enabled SAN Switch	1
AM868A#ABA	U.S. - English localization	1
AF593A	HP 3.6m C19 Nema L6-20P NA/JP Pwr Crd	2
BK841A	HP 15m Premier Flex LC/LC Optical Cable	16
AJ716A	HP 8Gb Shortwave B-series FC SFP+ 1 Pack	16
UW567E	HP 3y Nbd MSA2000 G3 Array HW Support	1

7. KSIĄŻNICA ZAMOJSKA

7.1.Zestawienie infrastruktury sieciowej

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-C2960S-24TS-L	Przełącznik Cisco Catalyst 2960S-24	1
	Listwa zasilająca	1
CISCO2911-SEC/K9	Cisco 2911 Security Bundle w/SEC license PAK	1
ASA5585-S10P10-K9	ASA 5520ASA 5585-X Chas w/SSP10,IPS SSP10,16GE,4GE Mgt,1 AC,3DES/AES	1
	AnyConnect Essentials VPN License - ASA 5585-X (Max Users)	1
	ASA 5585-X AC Power Supply	1

7.2.Zestawienie infrastruktury serwerowej KZ

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Dwa serwery Rack		
579237-B21	HP DL360G7 CTO Chassis	1
579237-B21_B19	Europe - Multilingual Localization	1
588072-B21	HP DL360 G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500656-B21	HP 2GB 2Rx8 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K2.5in DP ENT HDD	2
534916-B21	HP 512MB Flash Backed Write Cache	1
AJ764A	HP 82Q 8Gb Dual Port PCI-e FC HBA	1
532068-B21	HP DL360 12.7mm SATA DVD-RW Kt	1
512327-B21	HP 750W CSH E Power Supply Kit	2
534516-B21	HP PL Foundation Pk Single Ref FIO SW	1
TC278AAE	HP Insight Control including 1yr 24x7 Support ProLiant ML/DL/BL-bundle Electronic License	1
Macierz dyskowe		
AW567A	HP P2000 G3 MSA FC/SCSI DC LFF Array	1
QK703A	HP P2000 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 in MDL HDD	12
HA107A3	HP 3y 24x7 SW Suppor	1
HA107A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	HP 3y 6h CTR HW Suppor	1
HA105A3	MSA2000 G3 support	1
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LC FC Cable	4
Biblioteka taśmowa		
BL537A	HP MSL2024 1 LTO-5 3000 SAS Tape Libry	1
462828-B21	HP P212/ZM Smart Array Controller	1
462967-B21	HP 512MB P-Series BBWC Upgrade	1
UE294E	HP 3y Nbd MSL 2024 HW Supp	1
C7978A	HP Ultrium Universal Cleaning Cartridge	1
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LC FC Cable	1
C7975AN	HP LTO5 Ultrium Non Custom Label 20 Pk	1
P73-04992	WinSvrStd 2008R2 OLP NL Gov	1
Szafa		
AF001A	HP Universal Rack 10642 G2 Pallet Rack	1
AF062A	HP 10K G2 600mm Stabilizer Kit	1
AF054A	HP 10642 G2 Sidepanel Kit	1
AF070A	HP 10pk Carbt 1U Universal Filler Panel	1
Zasilacze		
AF468A	HP R/T3000 G2 2U Detachable Cord High Voltage INTL Uninterruptible Power System	2

8.SERWEROWNIA GMINY LUBLIN (Al. Raclawickie 5)

8.1.Zestawienie infrastruktury sieciowej w serwerowni Al. Raclawickie 5

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-X6724-SFP	Catalyst 6500 24-port GigE Mod: fabric-enabled (Req. SFPs)	1
WS-X6748-GE-TX	Cat6500 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric-enabled, RJ-45	1
ASA5585-S10P10-K9	ASA 5585-X Chas w/SSP10,IPS,SSP10,16GE,4GE Mgt,1AC,3DES/AES	1
	AnyConnect Essentials VPN License- ASA 5585-X (Max Users)	1
	ASA 5585-X AC Power Supply	1
GLC-LH-SM=	GE SFP LC connector LX/LH transceiver	20

8.2.Zestawienie infrastruktury serwerowej CPD Al. Raclawickie 5

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Chassis blade		
507019-B21	HP BLc7000 CTO 3 IN LCD ROHS Enc	1
AJ821A	HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch	2
AJ716A	HP 8Gb Shortwave B-series FC SFP+ 1 Pack	6
AJ717A	HP 8Gb LW B-series 10km FC SFP+ 1 Pack	2
438030-B21	HP BLc GbE2c LY 2/3 Switch	2
499243-B21	HP 2400W Gold Ht Plg Pwr Supply Kit	6
412140-B21	HP BLc EncL Single Fan Option	6
456204-B21	HP BLc7000 DDR2 EncL Mgmt Option	1
413379-B21	HP BLc7000 1 PH FIO Power Module Op	1
252663-B33	HP 32A HV Core Only Corded PDU	1
252663-B31	HP 32A High Voltage Modular PDU	1
UE477E	Next Business Day On-site Service, 5-Day x 9-Hour Coverage, 3 Years, Electronic	1
UE436E	Next Business Day On-site Service, 5-Day x 9-Hour Coverage, 3 Years, Electronic	2
Serwer Blade typu I (12 rdzeni, 24GB, 2x146 10k)		
603718-B21	HP BL460c G7 CTO Blade	1
637412-B21	HP BL460c G7 Intel Xeon E5645 (2.40GHz/6-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500658-B21	HP 4GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
451871-B21	HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Op	1
Dwa serwery Blade typu II (8 rdzeni, 24GB, 2x146 10k)		
603718-B21	HP BL460c G7 CTO Blade	1
612127-B21	HP BL460c G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500658-B21	HP 4GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
451871-B21	HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Op	1
Dwa serwery Blade typu III (8 rdzeni, 16GB, 2x146 10k)		
603718-B21	HP BL460c G7 CTO Blade	1
612127-B21	HP BL460c G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500658-B21	HP 4GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	4
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
451871-B21	HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Op	1
Serwer Blade typu IV (4 rdzenie, 8GB, 2x146 10k)		
603718-B21	HP BL460c G7 CTO Blade	1
612127-B21	HP BL460c G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	1
500658-B21	HP 4GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	2
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
451871-B21	HP BLc QLogic QMH2562 8Gb FC HBA Op	1

Systemy operacyjne (Należy przyjąć wariantowo system Windows lub Linux)		
P73-04992	Win Svr Std 2008 R2 OLP NL Gov	5
RH0197181F3	Red Hat Enterprise Linux Server, Self-support (1-2 sockets) (Up to 1 guest) 3 year	5
Macierz dyskowe		
AW568A	HP P2000 G3 MSA FC/iSCSI DC SFF Array	1
512547-B21	HP 146GB 6G SAS 15K 2.5in DP ENT HDD	20
AP843A	HP P2000 Dual I/O LFF Drive Enclosure	7
QK703A	HP P2000 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 in MDL HDC	84
HA107A3	HP 3y 24x7 SW Suppor	1
HA107A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	HP 3y 6h CTR HW Suppor	1
HA105A3	MSA2000 G3 support	1
HA105A3	MSA2000 Enclosure Support	7
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LC FC Cable	4
Szafa		
AF001A	HP Universal Rack 10642 G2 Pallet Rack	1
AF062A	HP 10K G2 600mm Stabilizer Kit	1
AF054A	HP 10642 G2 Sidepanel Kit	1
AF070A	HP 10pk Carbtl 1U Universal Filler Panel	1
Zasilacze		
AF468A	HP R/T3000 G2 2U Detachable Cord High Voltage INTL Uninterruptible Power System	2

9. SERWEROWNIA - PLAC ŁOKIETKA 9

9.1. Zestawienie infrastruktury sieciowej w serwerowni Pl. Łokietka 1

Numer produktu	Nazwa	Ilość
WS-X6724-SFP	Catalyst 6500 24-port GigE Mod: fabric-enabled (Req. SFPs)	1
WS-X6748-GE-TX	Cat6500 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric enabled, RJ-45	1

9.2. Zestawienie infrastruktury serwerowo-backupowej w serwerowni Pl. Łokietka 1

Numer produktu	Nazwa	Ilość
Serwer backupu typu V		
583914-B21	HP ProLiant DL380 G7 SFF CTO Chassis	1
587476-B21	HP DL380 G7 Intel Xeon E5620 (2.40GHz/4-core/12MB/80W) Processor Kit	2
500658-B21	HP 4GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	6
507125-B21	HP 146GB 6G SAS 10K 2.5in DP ENT HDD	2
534916-B21	HP 512MB Flash Backed Write Cache	1
481041-B21	HP Slim 12.7mm SATA DVD Optical Kit	1
AP770A	HP 82B PCIe 8Gb FC Dual Port HBA	2
AP769A	HP 81B PCIe 8Gb FC Single Port HBA	1
512327-B21	HP 750W CS Gold Ht Plg Pwr Supply Kit	2
U4546E	HP 3y 6h 24x7 CTR ProLiant DL38x HW Supp	1
Przełącznik Backup		
AM867A	HP 8/8 (8) Full Fabric Ports Enabled SAN Switch	1
AJ716A	HP 8Gb Shortwave B-series FC SFP+ 1 Pack	2
AJ717A	HP 8Gb LW B-series 10km FC SFP+ 1 Pack	2
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LC FC Cable	2
UL108E	HP 3y 6h 24x7 8/8 and 8/24 Swtch HW Supp	1

Biblioteka taśmowa		
BL534A	HP MSL8096 4 LTO-5 3280 FC Tape Lbrv	1
HG928A5	HP 5 Yr 6 H Call-to-Repair w/DMR HW Supp	1
HG928A5 80U	MSL8096 Library Suppor	1
HA114A1	HP Installation and Startup Service	1
HA114A1 5DR	HP Strtup for 1 MSL10U Lib SVC	1
C7978A	HP Ultrium Universal Cleaning Cartridge	2
C7975AN	HP LTO5 Ultrium Non Custom Label 20 Pk	5
221692-B22	HP 5m Multi-mode OM2 LC/LCFC Cable	4
142257-002	HP 10A IEC320 C14-C13 8ft/2.4m PDU Cable	1
Data Protector		
B6961BAE	HP Data Prot Stater Pack Windows E-LTU	1
B6963AA	HP Data Prot Windows/Netware/Linux LTU	3
	Support do ljc DP 5y 24x7	1
P73-04992	Win Svr Std 2008R2 OLP NL Gov	1
Szafa		
AF001A	HP Universal Rack 10642 G2 Pallet Rack	1
AF062A	HP 10K G2 600mm Stabilizer Kit	1
AF054A	HP 10642 G2 Sidepanel Kit	1
AF070A	HP 10pk Carbt 1U Universal Filler Panel	1
Zasilacze		
AF468A	HP R/T3000 G2 2U Detachable Cord High Voltage INTL Uninterruptible Power System	2

I.4.1.A. Trwałość technologiczna

Zakłada się, że zaprojektowane elementy infrastruktury Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej będą użytkowane przez minimum 15 lat. Jednocześnie przyjmuje się brak ograniczeń czasowych co do możliwości ich wykorzystywania, biorąc pod uwagę planowane wykonywanie w przyszłości wszystkich potrzebnych i zasadnych remontów i modernizacji.

Planowane elementy technologiczne będące poszczególnymi składnikami inwestycji – materiały budowlane i instalacyjne oraz urządzenia, posiadają określone ograniczenia żywotności. Z tego tytułu określa się, iż trwałość składników inwestycji takich jak materiały budowlane i instalacyjne wynosić będzie minimum 30 lat, a maszyn i urządzeń - 15 lat. W późniejszym czasie, w miarę pojawiających się problemów z eksploatacją, częstotliwością awarii, itp. zakłada się modernizację oraz wprowadzanie nowszych rozwiązań technologicznych.

Wybrane technologie zastosowane przy budowie infrastruktury informatycznej wraz z zapleczem technicznym przełożą się na wysoką jakość oraz trwałość otrzymanych produktów. W związku z powyższym nie będą one wymagały ciągłych udoskonaleń lub poprawek. Zastosowana technologia budowy umożliwiać będzie w przyszłości wykorzystanie nowych technologii do naprawy infrastruktury bez konieczności jej gruntownych zmian. Rozwiązania techniczne i technologiczne zostały oparte o aktualnie obowiązujące normy. Przyjęcie odpowiednich parametrów zarówno w fazie projektowania, jak i wykonywania zapewni inwestycji odpowiednią jakość i trwałość.

Rozwiązania projektowe zakładają optymalny i trwały technologicznie wariant wysokiej jakości i ilości świadczonych usług ponieważ:

Pod względem infrastruktury: Projektowane przedsięwzięcie nie narusza istniejącego układu linii teleinformatycznych.

Pod względem bezpieczeństwa konstrukcji: Bezpieczeństwo konstrukcji zostało zapewnione poprzez projektowanie zgodnie z wymaganiami normowymi – nie stosowano konstrukcji nowych, niesprawdzonych.

Pod względem oszczędności energii: Projektowane rozwiązania oraz zastosowane technologie, pozwalają na znaczące zmniejszenie użycia energii na przestrzeni czasu, w porównaniu do typowego sprzętu, stosowanego w tego rodzaju przedsięwzięciach.

Pod względem funkcjonalności: Zastosowane rozwiązania, gwarantują, wieloletnie użytkowanie sprzętu oraz aplikacji. Nie naruszają także, istniejącej infrastruktury, w wielu przypadkach wykorzystując obecnie użytkowaną. Co więcej, wkład sprzętu oraz okablowania, przyczyni się do podniesienia funkcjonalności obecnego układu informatycznego.

Trwałość technologiczną podnosi także, konkretny dobór urządzeń, charakteryzują się dużą żywotnością i małą podatnością na uszkodzenia. W wypadku ewentualnych usterek, zastosowane w nich rozwiązania, pozwalają na szybkie, i często nieinwazyjne przeprowadzenie napraw bądź modyfikacji, mających na celu podniesienie funkcjonalności. Wybrane rozwiązania przełożą się na wysoką jakość i trwałość otrzymanych produktów i dzięki temu nie będą one wymagały ciągłych udoskonaleń lub poprawek. Zastosowane technologie mają charakter przyszłościowy i koszty utrzymania wymienionej infrastruktury kształtować się będą na poziomie niższym, niż typowe rozwiązania stosowane w przypadku takich inwestycji.

I.4.2. Matryca logiczna projektu

	Logika interwencji	Wskaźniki realizacji	Źródła informacji o wskaźniku	Założenia
Cel nadrzędny (programowy)	Zrównoważony rozwój Miast Lublin i Zamość a również całego regionu	Zwiększony dostęp mieszkańców województwa lubelskiego do zasobów placówek bibliotecznych i instytucji kultury	Dane Urzędów Miasta Lublin i Zamość	
Cel bezpośredni projektu (główny)	Poprawa jakości usług bibliotecznych poprzez zwiększenie dostępności do dokumentów	Liczba placówek bibliotecznych i jednostek kultury biorących udział w projekcie - 7	Dane Urzędów Miasta Lublin i Zamość	Mieszkańcy regionu, uczniowie, studenci i pracownicy naukowci zaczynają korzystać z biblioteki cyfrowej
Rezultaty	Zwiększenie liczby osób korzystających z bibliotek	Liczba osób korzystających z placówek bibliotecznych	Dane placówek bibliotecznych i instytucji kultury w Lublinie i Zamościu	Wysoka jakość usług, łatwy i szybki dostęp do dokumentów
Produkty	Lubelska Biblioteka Wirtualna	Liczba utworzonych bibliotek wirtualnych – 1 szt.	Dokumentacja projektowa	
Działania	Podjęcie uchwały o realizacji inwestycji	Wpisanie projektu Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej do WPF Środki	Wieloletnia Prognoza Finansowa - Koszty	

II. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA

II.1. ZAPROPONOWANA METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ

II.1.1. Przyjęte ogólne założenia przeprowadzanych analiz

Przyjęta metodologia przeprowadzania analiz bierze pod uwagę całościową serię działań, czynności lub usług służącą zaspokojeniu w pełni danej potrzeby i osiągnięciu założonego celu. Do analizy przyjęto cały system ze wszystkimi etapami tworzenia, nakładami i kosztami eksploatacji biblioteki wirtualnej.

Zgodnie z wytycznymi przyjęto 15 letni okres referencyjny, z uwagi zaś na wartość projektu nie przekraczającą 5 mln euro – projekt zakwalifikowano jako mały A. W ramach badania wykonalności projektu dokonano analizy wrażliwości i ryzyka. Okres rozpoczęcia eksploatacji inwestycji został ustalony częściowo już na ostatni rok realizacji inwestycji czyli 2013 .

Rokiem bazowym dla projektu jest 2010, jako pierwszy rok ponoszenia nakładów inwestycyjnych. Rokiem zerowym dla dyskonta jest także rok 2010. Ceny i koszty eksploatacyjne określone są w warunkach roku bazowego.

II.1.2. Przyjęte założenia analizy finansowej

Przy użyciu analizy finansowej oceniono finansową rentowność projektu oraz kapitału własnego (krajowego), maksymalny wkład z EFRR oraz zweryfikowano finansową trwałość projektu. Analizie poddawano strumienie rzeczywistych przepływów pieniężnych z uwzględnieniem wartości pieniądza w czasie.

Analizę finansową sporządzono w cenach stałych, przy stopie dyskonta 5%.

Do oceny efektywności planowanego przedsięwzięcia wykorzystano metodę dyskontową, prowadzącą do wyznaczenia dwóch wskaźników: finansowej wartości zaktualizowanej netto FNPV (Financial Net Present Value) oraz finansowej wewnętrznej stopy zwrotu FRR (Financial Rate of Return). Obliczenie FNPV oraz FRR obejmuje po stronie kosztów zdyskontowaną sumę nakładów inwestycyjnych oraz kosztów utrzymania, uzupełnione o szacunek kosztów. Do obliczeń FNPV przyjęto stopę dyskonta 5%, (zgodnie z wytycznymi dotyczącymi przygotowania Studiów Wykonalności). Do obliczeń FRR zastosowano funkcję IRR arkusza kalkulacyjnego Excel.

Wartość zaktualizowana netto FNPV wyraża różnicę między wartością dyskontowanych na dany moment w czasie i przy określonej stopie dyskonta, przychodów i kosztów inwestycji.

Matematyczną interpretację tego miernika można przedstawić następująco:

$$FNPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^n}$$

gdzie:

- B_t - przychody w roku t ;
- C_t - koszty w roku t ;
- n - liczba lat;

i - stopa dyskonta = 5%;

Dodatnia wartość FNPV oznacza, że generowany przez projekt strumień gotówki przekracza nakłady finansowe związane z jego realizacją.

Jeżeli projekt inwestycyjny ma zostać zaakceptowany do dofinansowania przez UE, wartość FNPV dla ocenianej inwestycji musi być ujemna, lub co najwyżej równa 0, co oznacza, że zdyskontowane przychody nie przyniosą inwestorowi zysków.

Wewnętrzna stopa zwrotu FRR jest to taka stopa dyskonta, przy której wartość zaktualizowana netto FNPV jest równa zero, czyli $FRR = r$ wtedy, gdy:

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

gdzie: B_t - przychody (oszczędności) w roku t ;
 C_t - koszty w roku t ;
 n - liczba lat;
 i - stopa dyskonta = r ;

gdzie: B_t - przychody (oszczędności) w roku t ;
 C_t - koszty w roku t ;
 n - liczba lat;
 i - stopa dyskonta = r ;

FRR określa zatem stopę procentową, przy której wartość NPV = 0 tzn. projekt nie przynosi ani strat ani zysków finansowych. Jeżeli wewnętrzna stopa zwrotu jest niższa lub równa przyjętej stopie dyskontowej (5%), projekt można zaakceptować.

Gmina Lublin nie korzysta z prawa zwrotu podatku VAT w zakresie wydatków inwestycyjnych związanych z realizacją przedmiotowego projektu, dlatego wartość tego podatku jest kosztem kwalifikowalnym. Miasto nie jest płatnikiem podatku dochodowego, w związku z tym nie uwzględniono w obliczeniach funkcjonowania tego podatku. Miasto Lublin jako jednostka samorządu terytorialnego jest zwolniona od podatku dochodowego od osób prawnych zgodnie z art. 6 ust.1 pkt. 6 ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz. U. z 2000r. Nr 54, poz. 654 z późn. zm.)

Wielkości kosztów eksploatacyjnych i przychodów podawane są w wartościach netto.

Prognoza została sporządzona metodą przyrostową.

Wartość rezydualna liczona metodą dochodową nie wystąpi w projekcie, ponieważ nie są generowane dodatnie przepływy pieniężne. W obliczeniach finansowo – ekonomicznych uwzględniono wartość rezydualną jako nie umorzoną część środka trwałego pozostałego na koniec okresu referencyjnego. Nie jest to jednak faktyczny wpływ pieniężny dla Inwestora, a tylko wartość księgową wytworzonych środków trwałych pozostała po zakończeniu projektu.

II.1.3. Przyjęte założenia analizy ekonomicznej

Analizę ekonomiczną przeprowadzono z punktu widzenia społeczności. W finansowych przepływach pieniężnych zawarty jest podatek VAT naliczony w nakładach kapitałowych (inwestycyjnych). W ramach korekty fiskalnej do analizy ekonomicznej wyeliminowano inwestycyjny VAT z ekonomicznych przepływów pieniężnych. Podobnie dokonano korekty kosztów wynagrodzeń, eliminując zawarte w nich transfery ZUS. Miasto nie jest płatnikiem CIT w zakresie planowanej inwestycji, w związku z tym nie ma potrzeby eliminowania tego podatku z analizy ekonomicznej.

Społeczną stopę dyskontową przyjęto również w wysokości 5%.

Różnica pomiędzy ekonomiczną zaktualizowaną wartością netto ENPV a wartością zaktualizowaną netto FNPV oraz między ekonomiczną wewnętrzną stopą zwrotu ERR a finansową wewnętrzną stopą zwrotu FRR polega na tym, że przy tych pierwszych oprócz przychodów i kosztów pieniężnych związanych bezpośrednio z eksploatacją projektu, skorygowanych o transfery fiskalne, uwzględnia się również wszelkie możliwe do oszacowania w pieniądzu korzyści społeczne (ekonomiczne), których osiągnięcie projekt umożliwia lub ułatwia i zidentyfikowane koszty społeczne.

W projekcie wyróżniono, skwantyfikowano i wyceniono następujące oszczędności ekonomiczne, uzyskane w wyniku realizacji projektu:

- ✓ korzyści społeczne związane z utrzymaniem liczby studentów na uczelniach, których biblioteki uczestniczą w projekcie,
- ✓ korzyści społeczne oszczędności na kosztach przejazdów,
- ✓ korzyści społeczne na oszczędności dopłat do przejazdów studentów,
- ✓ efekt ekonomiczny oszczędności na zmniejszeniu zanieczyszczeń z powodu zmniejszenia liczby przejazdów do biblioteki.

W projekcie nie zidentyfikowano kosztów społecznych.

Analiza korzyści społeczno – ekonomicznych

Przeprowadzenie analizy ekonomicznej ma na celu ocenę oczekiwanego wpływu projektu na obszar społeczno-gospodarczy, na który oddziaływać będzie projekt w okresie realizacji oraz po jej zakończeniu.

Najważniejsze korzyści społeczne dające się skwantyfikować i przyjęte w analizie ekonomicznej wartości aktualnej netto (ENPV) scharakteryzowano poniżej.

Korzyści z utrzymania liczby studentów na uczelniach, których biblioteki uczestniczą w projekcie

Wyliczenie korzyści społecznych możliwych do uzyskania dzięki utrzymaniu liczby studentów na uczelniach, które uczestniczą w projekcie, tj. KUL, UMCS i Uniwersytet Medyczny:

Tabela 157. Obliczenie korzyści społecznych z utrzymania liczby studentów

	1. Efekt z utrzymania liczby studentów		2014
A.	Zmniejszenie liczby studentów na KUL		625
	Średni poziom czesnego na KUL /rok[zł]	3728,58	
	Studenci niestacjonarni		139
	Efekt ekonomiczny w zł/rok (KUL)		518 740
B.	Zmniejszenie liczby studentów na UMCS		967
	Średni poziom czesnego na UMCS /rok [zł]	3832,33	
	Studenci niestacjonarni		282
	Efekt ekonomiczny w zł/rok (UMCS)		1081091
C.	Zmniejszenie liczby studentów na Uniwersytecie Medycznym		302
	Średni poziom czesnego na UM /rok [zł]	5204,17	
	Studenci niestacjonarni		109
	Efekt ekonomiczny w zł/rok (UM)		567347
	Efekt ekonomiczny ogółem z pkt.1 w zł/rok		2167179

Korzyści społeczne oszczędności na kosztach przejazdów

Realizacja projektu w wyniku którego powstanie lubelska biblioteka wirtualna przyczyni się do załatwiania wielu operacji związanych z wypożyczeniem za pomocą on-line, co zmniejszy liczbę wizyt przeciętnego użytkownika w siedzibie biblioteki.

W tabeli poniżej przedstawiono kalkulację społecznych korzyści oszczędności na kosztach przejazdów:

Tabela 16. Społeczne korzyści oszczędności na kosztach przejazdów

Efekt ekonomiczny oszczędności na kosztach przejazdów		2014
cena biletu za 1 przejazd dla studenta w Lublinie	1,20	
Zmniejszenie przejazdów/rok		15578,52
Efekt ekonomiczny w zł/rok		37388,45

Korzyści społeczne na oszczędności dopłat do przejazdów studentów

Z powodu mniejszej ilości przejazdów studentów do placówek bibliotek wygenerowane zostaną korzyści społeczne na zmniejszeniu dopłat do przejazdów studentów.

W tabeli poniżej przedstawiono kalkulację społecznych korzyści oszczędności na kosztach przejazdów:

Tabela 17. Kalkulacja korzyści na oszczędnościach dopłat do przejazdów studentów

Efekt ekonomiczny oszczędności na dopłatach do przejazdów	2014
dopłata do przejazdów w Lublinie	1,20
Zmniejszenie przejazdów/rok	15579
Efekt ekonomiczny w zł/rok	37388,45

Oszczędności na zmniejszeniu zanieczyszczeń z powodu zmniejszenia liczby przejazdów do biblioteki

Zmniejszenie liczby dojazdów do placówek bibliotek spowodują zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono kalkulację społecznych korzyści zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska:

Tabela 18. Kalkulacja korzyści zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska

Efekt ekonomiczny oszczędności na zmniejszeniu zanieczyszczeń z powodu zmniejszenia liczby przejazdów do biblioteki	2014
Ilość przejazdów/rok samochodem osobowym	11291
Ilość przejazdów/rok autobusem	4287
Efekt ekonomiczny w zł/rok	113166,46

Do kalkulacji użyto wynagrodzenia ukrytego, zgodnie z zaleceniami KE na okres 2007 – 2013 - Wytyczne ogólne RPO.

Tabela 19. Wyliczenie wynagrodzeń ukrytych dla Lublina

Wyliczenie wynagrodzenia ukrytego za I kwartał 2011 r. - województwo lubelskie		
stopa bezrobocia woj. lubelskie za I kwartał 2011 r. w %	10,2%	
przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w I kwartale 2011 r. w woj. lubelskim	2 965,82	
Wynagrodzenie ukryte	1 987,10	
źródło: urząd statystyczny woj. lubelskiego		

II.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTU

II.2.1. Źródła finansowania. Finansowanie części inwestycji nie pochodzącej ze środków EFRR

Inwestycja będzie finansowana z budżetu Gminy Lublin z budżetów Partnerów Projektu oraz z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007 – 2013.

Wszystkie nakłady brutto przewidziane do poniesienia w związku z realizacją projektu są kwalifikowalne, tzn. VAT jest także kosztem kwalifikowalnym.

II.2.2. Kalkulacja luki finansowej. Poziom dofinansowania

W myśl *Wytycznych ogólnych do studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO województwa lubelskiego aktualizacja luty 2009* wyliczanie luki finansowej dotyczy projektów, których całkowity koszt przekracza 1 mln euro. Wartość projektu w sposób znaczący przekracza 1 mln euro. Projekt nie generuje przychodów, natomiast przychody bibliotek biorących udział w projekcie prognozowane zostały na niezmiennym poziomie w stosunku do roku 2010. Dokonano obliczenia luki finansowej, uzyskując wynik R ponad 100%, czyli 108,06%.

Wyniki z wyliczania luki finansowej przedstawia tabela poniżej:

Tabela 21. Metodologia wyliczenia luki finansowej

Krok	Wskaźnik	Wartość	Opis
1. Ustalenie wielkości 'luki finansowej' (R):	DIC	17 662 282,44	Zdyskontowane koszty inwestycyjne ogółem
	DNR	-1 423 219,34	Zdyskontowany przychód - Koszty operacyjne (zdyskontowany dochód = zdyskontowane przychody – zdyskontowane koszty operacyjne + zdyskontowana wartość rezydualna.)
	max(EE)	19 085 501,78	Maksymalne kwalifikowane wydatki = DIC – DNR (Art. 55 ust. 2 rozp. 1083/06)
	R	108,06%	Wielkość luki finansowej $R = \text{max}(\text{EE}) / \text{DIC}$
2. Ustalenie „kwoty decyzji” (DA), czyli kwoty, do jakiej ma zastosowanie wskaźnik współfinansowania dla danej osi priorytetowej (art. 41 ust. 2 rozp. 1083/06):	EC	19 600 793,45	Nakłady inwestycyjne kwalifikowalne niezdykontowane
	DA	21 180 217,20	=EC*R
3. Obliczenie wielkości (maksymalnej) dotacji UE:	max(CRpa)	85%	
	Dotacja UE	16 660 674,42	=DA*max(CRpa)

Wg wskazań *Wytycznych ogólnych...* w takiej sytuacji należy obliczyć dotację RPO w maksymalnej wysokości przewidzianej dla analizowanego działania, w tym przypadku Działania 4.1

(Społeczeństwo informacyjne) w wysokości maksymalnej 85,00% kosztów kwalifikowalnych. Kwota dofinansowania wyniesie **16 660 674,42 PLN**.

Rozliczenie dotacji na poszczególne lata inwestowania przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 22. Rozliczenie dotacji na poszczególne lata inwestycji w zł

Źródło finansowania	RAZEM	2010		2011		2012		2013	
		Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]
Wkład finansowy Gmin	1 149 475,65	12 798,65	13,88%	41 556,00	13,43%	805 899,00	6,96%	289 222,00	3,79%
Wkład partnerów razem	1 790 643,38	1 029,38	1,12%	4 868,54	1,57%	930 356,62	8,04%	854 388,84	11,21%
Wkład własny ogółem:	2 940 119,03	13 828,03	15,00%	46 424,54	15,00%	1 736 255,62	15,00%	1 143 610,84	15,00%
Wkład – EFRR w ramach RPO	16 660 674,42	78 358,83	85,00%	263 072,38	85,00%	9 838 781,81	85,00%	6 480 461,40	85,00%
Koszty kwalifikowane	19 600 793,45	92 186,86	100,00%	309 496,92	100,00%	11 575 037,43	100,00%	7 624 072,24	100,00%
Koszty niekwalifikowane	210 000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	210 000,00	0,00%	0,00	0,00%
Koszty projektu ogółem	19 810 793,45	92 186,86	0,00%	309 496,92	0,00%	11 785 037,43	0,00%	7 624 072,24	0,00%

Udział grantu UE w kosztach kwalifikowalnych wynosi 85,00%. Wartość inwestycji w cenach brutto jest kwalifikowana.

II.2.3. Podstawowe parametry kredytów i pożyczek

Udział własny zarówno Gminy Lublin jak i pozostałych partnerów projektu zostanie sfinansowany ze środków własnych.

II.2.4. Ocena możliwości finansowych inwestora. Wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora

Formalnoprawnej oceny zdolności inwestycyjnej inwestora dokonano na podstawie

- analizy statutu, który określa kompetencje organów wykonawczych Gminy Lublin związane z rodzajem zaciąganych zobowiązań,

Podmiotem wdrażającym inwestycję jest Gmina Lublin. Gmina miejska wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. Gmina Lublin posiada osobowość prawną.

Oceny możliwości finansowych gminy dokonano w oparciu o analizę wolnych środków (własnych), które projektodawca chce i może przeznaczyć na inwestycje oraz analizę zdolności kredytowej.

W przypadku jednostek samorządu terytorialnego wydatki na inwestycje obliczane były poprzez odjęcie bieżących wydatków od dochodów, dodanie przychodów ze sprzedaży mienia oraz odjęcie wydatków na obsługę istniejącego zadłużenia.

Wykorzystano następujące wskaźniki:

- a) **wskaźnik obsługi zadłużenia** oznaczający, jaka część planowanych na dany rok dochodów ogółem gminy stanowić będzie łączna kwota: przypadających do spłaty w danym roku budżetowym rat kredytów i pożyczek wraz z należnymi w danym roku odsetkami od tych kredytów i pożyczek, potencjalnych spłat kwot wynikających z udzielonych przez gminę poręczeń przypadających w danym roku budżetowym wykupów papierów wartościowych emitowanych przez gminę:

$$W_{oz} = \frac{R + O + Z_p + W_e}{D_{og}} \times 100\%$$

gdzie :

- R - kwota rat kredytów i pożyczek przypadających do spłaty w danym roku budżetowym,
- O - kwota należnych w danym roku odsetek od tych kredytów i pożyczek,
- Z_p - kwota potencjalnych spłat zobowiązań wynikających z udzielonych przez gminę poręczeń,
- W_e - kwota przypadających w danym roku budżetowym wykupów papierów wartościowych emitowanych przez gminę,
- D_{og} - dochody ogółem gminy.

- b) **wskaźnik długu** określa, jaką część planowanych na dany rok dochodów ogółem gminy stanowi kwota łącznego zadłużenia gminy:

$$W_D = \frac{K + P + E}{D_{og}} \times 100\%$$

- K - kwota zadłużenia z tytułu kredytów i pożyczek,
- P - kwota zobowiązania wynikającego z udzielonych przez gminę poręczeń,
- E - kwota zadłużenia z tytułu papierów wartościowych emitowanych przez gminę,
- D_{og} - dochody ogółem gminy.

- c) **wskaźnik inwestycji** określa, jaki procent wydatków ogółem gminy stanowią wydatki inwestycyjne:

$$W_i = \frac{I}{W_{og}} \times 100\%$$

gdzie :

I - wydatki inwestycyjne gminy,

W_{og} - wydatki ogółem gminy.

- d) **wskaźnik udziału dochodów własnych w dochodach ogółem** wskazuje na stopień samodzielności finansowej i uniezależnienia się gminy od zewnętrznych źródeł zasilania budżetu (dotacji, subwencji):

$$U = \frac{D_w}{D_{og}} \times 100\%$$

gdzie :

D_w dochody własne gminy,

D_{og} dochody ogółem gminy.

- e) **wskaźnik dochodu przypadającego na jednego mieszkańca** określa, jaki jest średni dochód gminy przypadający na jednego jej mieszkańca (w poprzednim roku). Określa możliwości realizowania potrzeb społecznych:

$$D_M = \frac{D_{og}}{L}$$

gdzie :

D_{og} - dochody ogółem gminy,

L - liczba mieszkańców gminy.

Budżet gminy oparty jest w części na dochodach własnych tj. podatkach i opłatach lokalnych, dochodach z majątku gminy i jej jednostek budżetowych, ale główne źródło finansowania stanowią subwencje i udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa. Na podstawie analizy dochodów i wydatków z poprzednich lat można określić spodziewane wpływy i wydatki z uwzględnieniem obecnej inwestycji w zakładanym horyzoncie czasowym 4 lat.

Tabela 23. Finanse Gminy Lublin w latach 2006 – 2013 w zł

Ocena finansowa										w zł
Lp.	Kod	Opis	2006	2007	2008	2009	2010	2011 plan	2012 plan	2013 plan
1	R	kwota rat kredytów i pożyczek przypadających do spłaty w danym roku budżetowym,	8457356	14792820	20990322	35832834	49859502	69050000	67300000	66600000
2	O	kwota należnych w danym roku odsetek od tych kredytów i pożyczek,	7464642	8781931	15465534	20606736	30000000	33350000	34900000	33100000
3	Zp	kwota potencjalnych spłat zobowiązań wynikających z udzielonych poręczeń,						1057798	656000	369000
4	We	kwota przypadających w danym roku budżetowym wykupów emitowanych papierów wartościowych,	35000000	35000000	30000000				30000000	30000000
5	Dog	dochody ogółem,	919918223	1011744594	1086894846	1173612660	1234548691	1398857696	1488500000	1505300000
6	K	kwota zadłużenia z tytułu kredytów i pożyczek,	124171213	209500710	369866889	447499156	577674048	660282517	692983000	709008000
7	P	kwota zobowiązania wynikającego z udzielonych poręczeń,								
8	E	kwota zadłużenia z tytułu emitowanych papierów wartościowych,	65000000	30000000		100000000	100000000	100000000	70000000	40000000
9	I	wydatki inwestycyjne,		224446305	305269230	304449746	219904388	336763726	330000000	320000000
10	Wog	wydatki ogółem,	935720809	1067197131	1215685973	1361866755	1381413182	1481466165	1491200000	1491325000
11	Dw	dochody własne,	492913603	585468000	648747000	686949000	713348000	750016000	786460000	827915000
12	L	liczba mieszkańców	344603	343245	342587	342587	342587	342587	342587	342587

Źródło: dane Urzędu Miasta Lublin

Tabela 24. Wskaźniki finansowe Gminy Lublin lata 2006 - 2013

Relacja	Kod	Relacja	Opis	2006	2007	2008	2009	2010	2011plan	2012 plan	2013 plan
12% <	W _{oz}	<15	wskaźnik obsługi zadłużenia		5,79%	6,11%	4,81%	6,47%	7,40%	8,93%	8,64%
	W _d	<60%	wskaźnik długu	20,56%	23,67%	34,03%	46,65%	54,89%	54,35%	51,26%	49,76%
10% <	W _i	<50%	wskaźnik inwestycji	0,00%	21,03%	25,11%	22,36%	15,92%	22,73%	22,13%	21,46%
	U	>15%	wskaźnik udziału dochodów własnych w dochodach ogółem	53,58%	57,87%	59,69%	58,53%	57,78%	53,62%	52,84%	55,00%
	D _m	>500 zł/osobę	wskaźnik dochodu na jednego mieszkańca	2669,50	2947,59	3172,61	3425,74	3603,61	4083,22	4344,88	4393,92

Źródło: wyliczenia własne na podstawie danych Urzędu Miasta Lublin

- wskaźnik obsługi zadłużenia dla ocenianej jednostki historycznie przyjmował stosunkowo niskie wielkości w granicach ok. 6-8%, tj. w dolnej połowie zalecanego przedziału, w planie na 2012 rok przekracza połowę zalecanego przedziału
- maksymalny historyczny wskaźnik długu zawiera się w przedziale do 54,89%, poniżej dopuszczalnego pułapu 60%, w prognozowanym okresie przyjmuje wartości do 54,35% przyjmując w ostatnim roku prognozy poziom 49,76%
- wskaźnik inwestycji historycznie dochodził do około 25%, co plasuje go w połowie zalecanego przedziału <10% - 50%>, w planach na lata 2011 -13 wskaźnik ma pozostawać na nieco niższym poziomie 21-23%
- wskaźnik udziału dochodów własnych rośnie do prawie 60% w roku 2008 i 2009, w następnych latach obniża się do poziomu ok. 53 - 55%,
- wskaźnik dochodu przypadającego na jednego mieszkańca, wynoszący dla ocenianej jednostki 3 425,74zł w roku 2009, stanowi wielokrotność zalecanego minimum 500 zł, spodziewany jest systematyczny wzrost tego wskaźnika.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że oceniana jednostka jest przygotowana od strony formalno-prawnej do realizacji niniejszego zadania i posiada wystarczającą zdolność inwestycyjną do sfinansowania projektu, zarówno jeżeli chodzi o zapewnienie finansowania w wymaganej wysokości, jak i zabezpieczenie niezbędnej płynności finansowej do momentu otrzymania refundacji z pierwszego wniosku o płatność.

Potwierdzeniem wysokiej stabilności gospodarczo-finansowej jednostki samorządu terytorialnego jest ocena Regionalnej Izby Obrachunkowej, która pozytywnie zaopiniowała informacje Prezydenta Miasta z wykonania budżetu Miasta za I półrocze 2010 roku (Pismo RIO - I -0033/ 6/ 10 dnia 14.09.2010)

Miasto przewiduje w budżecie na 2011 rok środki niezbędne na pokrycie udziału własnego w inwestycji.

II.3. PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY – KALKULACJA PRZYCHODÓW

II.3.1. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego

Obecni użytkownicy

Obecni użytkownicy to łączna liczba czytelników z poszczególnych bibliotek biorących udział w projekcie. Dane pochodzą z ankiet, liczba użytkowników na 2014 rok przedstawiona została w tabeli poniżej:

Tabela 25. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego

	Jednostka	2014
Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego	osób/rok	199 957

II.3.2. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji inwestycji

Przyszli użytkownicy

W wyniku realizacji projektu zwiększy się liczba czytelników. Liczba użytkowników na rok 2014 (pierwszy rok po uruchomieniu inwestycji) została ustalona na poziomie 200 137, zatem jest większa o 9% w stosunku do okresu przed realizacją projektu.

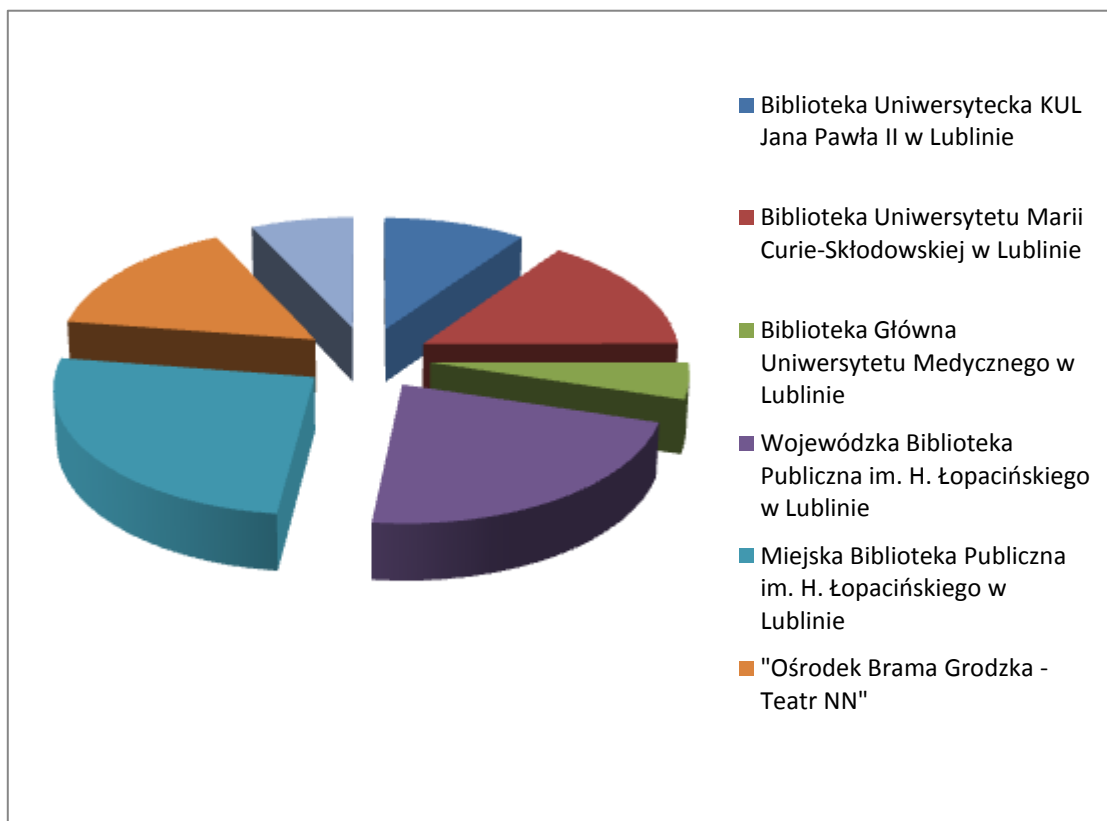
Tabela 26. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji inwestycji

	Jednostka	2014
Prognozowana liczba użytkowników po realizacji inwestycji	osób/rok	200 137

Źródło: obliczenia własne

Pełną kalkulację liczby użytkowników na cały okres referencyjny przedstawia **Tabela 2 Aneksu**.

Wykres Struktura czytelników poszczególnych bibliotek po realizacji inwestycji

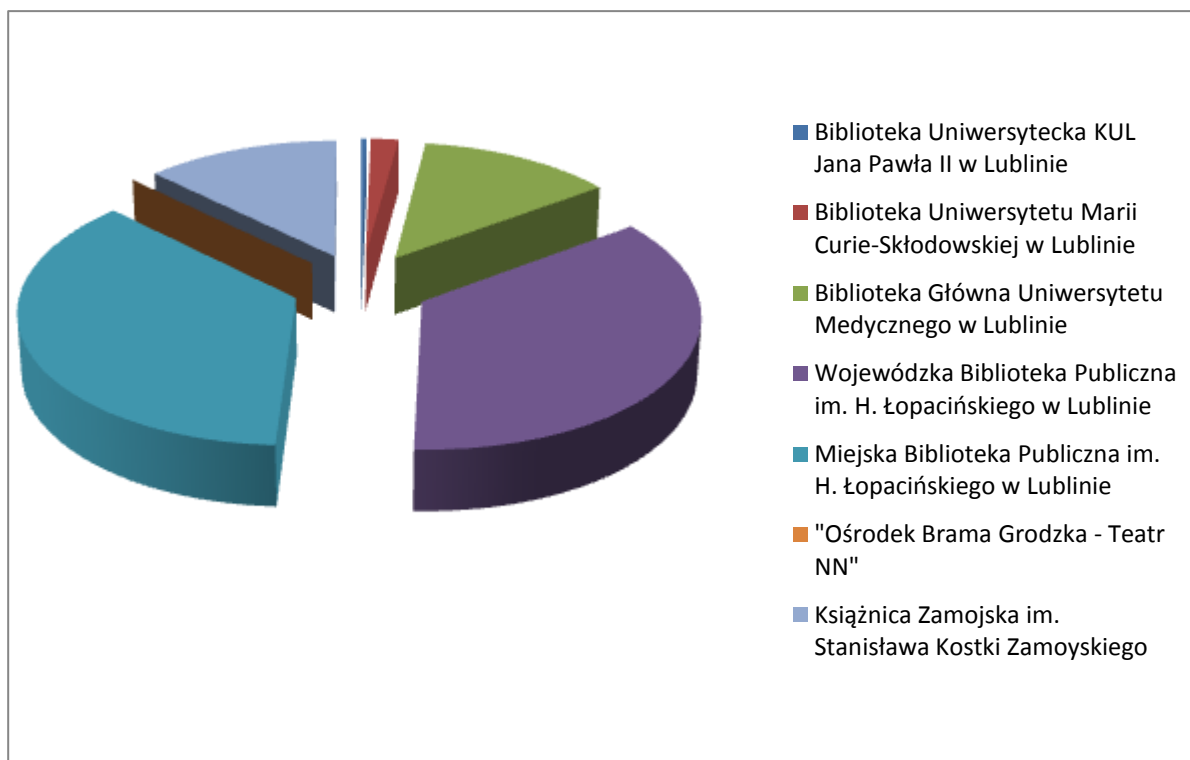


II.3.3. Kalkulacja przychodów dla wariantu bazowego

Przychody biblioteki biorących udział w projekcie pochodzą głównie z opłat za karty i kar za przetrzymanie książek.

Strukturę przychodów ilustruje wykres poniżej:

Wykres Struktura przychodów poszczególnych bibliotek



II.3.4. Kalkulacja przychodów po realizacji inwestycji

Projekt nie generuje przychodów, dlatego do prognoz w analizach przyjęto przychody na poziomie z roku 2010.

II.3.5. Kalkulacja zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu

W związku z tym, że projekt nie generuje dodatkowych przychodów zmiana przychodów wywołana realizacją projektu równa się przychodom wariantu bazowego.

II.4. PROGNOZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH INWESTORA

II.4.1. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego

W wariantcie bazowym dla projektu przyjęto wartości kosztów eksploatacyjnych na poziomie z roku 2010, wyliczenia poniżej:

Tabela 27. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego

	2014
Zatrudnienie	21 472 683,89
Materialy	2 841 900,57
Koszt energii elektrycznej , wody	1 254 773,75
Usługi obce	4 020 657,19
Pozostałe koszty	5 942 376,29
Razem koszty:	35 532 391,69

II.4.2. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji inwestycji

Koszty eksploatacyjne projektowanego przedsięwzięcia zostały zestawione w układzie rodzajowym. W kategorii wynagrodzeń przewidziane jest zatrudnienie – 2 etaty, wyliczenia kosztów dla pierwszego roku po realizacji inwestycji znajdują się w tabeli poniżej.

Tabela 28. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji inwestycji

	2014
Zatrudnienie	21 480 683,89
Materialy	2 841 900,57
Koszt energii elektrycznej , wody	1 354 773,75
Usługi obce	4 020 657,19
Pozostałe koszty	6 107 436,29
Razem koszty:	35 805 451,69

Źródło: Urząd Miasta Lublin

Kalkulację kosztów eksploatacyjnych projektu przedstawia **Tabela 5 Aneksu**.

II.4.3. Kalkulacja zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu

Koszty utrzymania projektu pojawiają się już częściowo w roku 2013 ostatnim roku realizacji, co wynika z tego, że biblioteka wirtualna częściowo zacznie już działać. Koszty utrzymania projektu to:

- * koszty dostępu do Internetu dla miasta Zamość (tylko w roku 2013);
- * koszty dostępu do Internetu (lata 2013-2028);
- * Koszt obsługi (lata 2014 – 2028);
- * Support oprogramowania (lata 2018-2028);
- * Koszty energii elektrycznej (lata 2013-2028);
- * Koszty wynagrodzeń (lata 2014-2028);

Tabela 29. Majątek trwały i stawka amortyzacyjna

	Podmioty finansujące	Nazwa zadania	2013	2014
1.	instytucje spoza Lublina	Dostęp do Internetu dla miasta Zamość	70 848,00	0,00
2.	Miasto Lublin	Dostęp do Internetu	44 280,00	88 560,00
3.	równomierne	Obsługa	0,00	184 500,00
4.	równomierne	Support oprogramowania	0,00	0,00
5.	instytucje spoza Lublina	koszty opłat za energię elektryczną	50 000,00	100 000,00
6.	równomierne	koszty wynagrodzeń (2 etaty)	0,00	8 000,00
		KOSZTY OGÓLEM:	165 128,00	381 060,00

Źródło: Urząd Miasta

II.4.4. Plan amortyzacji

Zgodnie z załącznikiem Nr 1 Ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych. Stawkę amortyzacyjną dla wartości niematerialnych i prawnych przyjęto zgodnie z cytowaną wyżej Ustawą 20 %).

Tabela 30. Amortyzacja

Kategoria:	Wartość netto początkowa:	Symbol KŚT (grupa, podgrupa, lub rodzaj)	Nazwa grupy	stopa amortyzacji	Stawka amortyzacji/rok	Okres amortyzacji
Środki trwałe	1033200,00	211	Przewody sieci technologicznych wewnątrzzakładowych	10%	103320,00	10
Środki trwałe	2989816,51	491	Zespoły komputerowe	30%	896944,95	3 lata 4 miesiące
Wartości niematerialne i prawne	6323017,26		pozostałe wartości niematerialne i prawne	20%	1264603,45	5
RAZEM stawka amortyzacji/rok:	10346033,77				2264868,41	

Źródło: obliczenia własne

Odpisy amortyzacyjne uwzględniono w projekcie w latach 2014 – 2028. Zastosowano metodę amortyzacji liniowej. Do końca okresu referencyjnego całą wartość zostanie umorzona.

Szczegółowy plan amortyzacji przedstawia **Tabela 6 Aneksu**.

II.5. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT DLA PROJEKTU

Na podstawie kalkulacji kosztów oraz przychodów zestawiony został rachunek wyników na lata 2010-2028. Ujęto w nim wielkości kosztów ponoszonych w trakcie eksploatacji projektu.

Kalkulację rachunku zysków i strat przedstawia **Tabela 7 Aneksu**.

II.6. RACHUNEK PRZEPLYWÓW PIENIĘŻNYCH PROJEKTU W OKRESIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI INWESTYCJI

II.6.1. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy

W celu określenia zapotrzebowania na kapitał obrotowy poddano analizie pozycje aktywów i pasywów, rzutujące na kształtowanie się zapotrzebowania na kapitał obrotowy (należności, zapasy i zobowiązania krótkoterminowe). W celu ustalenia zapotrzebowania należy określić cykle rotacji w dniach poszczególnych składników kapitału obrotowego. Po ustaleniu rotacji wylicza się zapotrzebowanie na kapitał wg wzoru:

$$ZKO = Z + N + G - ZK$$

przy czym:

Z - oznacza średnią wartość zapasów

- N - oznacza średnią wartość należności
 G - oznacza przeciętny stan gotówki w kasie i na rachunku bankowym
 ZK - oznacza przeciętny poziom zobowiązań krótkoterminowych

Analizę ZKO przeprowadzono w oparciu o sporządzone wcześniej kalkulacje zmiany przychodów i kosztów wywołanych realizacją projektu. W oparciu o te wielkości ustalono, że:

- cykl rotacji należności: 14-dniowy,
- nie wystąpi zmiana zapasów związanych z eksploatacją przedmiotu projektu, cykl rotacji: 14 dni;
- cykl rotacji zobowiązań: 14 dni;

Tabela 31. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy w pierwszym roku eksploatacji

Zobowiązania:		2013	2014
wobec pracowników		0,00	8 000,00
pozostałe		165 128,00	365 060,00
cykl rotacji:	14 dni		
Zobowiązania ogółem:		6 333,68	14 309,15
		2013	2014
Zapasy		0,00	0,00
cykl rotacji:	14 dni		
Zapasy ogółem:		0,00	0,00
		2013	2014
Należności		0,00	0,00
cykl rotacji:	14 dni		
Należności ogółem:		0,00	0,00

Zapotrzebowanie na Kapitał Obrotowy (ZKO)

		2013	2014
Zobowiązania		6 333,68	14 309,15
Należności		0,00	0,00
Zapasy		0,00	0,00
ZKO:		-6 333,68	-14 309,15

W projekcie pojawi się „ujemne” zapotrzebowanie na kapitał obrotowy, wynikające z nadwyżki kosztów nad przychodami.

II.6.2. Rachunek przepływów pieniężnych dla projektu w okresie realizacji i eksploatacji inwestycji

Przepływy finansowe wykazują, że w prognozowanym okresie projekt generuje ujemne salda gotówki.

W każdym roku eksploatacji projektu występuje deficyt środków pieniężnych, które są pokrywane środkami własnymi na utrzymanie projektu w okresie po realizacji.

Wielkość dopłat potrzebnych do pokrycia luki w wydatkach pieniężnych będzie się stopniowo zmniejszać.

Rachunek przepływów pieniężnych przedstawia **Tabela 8 Aneksu**.

II.6.3. Źródła pokrycia deficytu

Pokrycie wkładu własnego i kosztów eksploatacyjnych będzie pochodziło ze środków własnych.

Źródło pokrycia deficytu uwzględniono w **tabeli 9 Aneksu** „Trwałość finansowa projektu”.

II.7. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA FINANSOWA INWESTYCJI

II.7.1. Wskaźniki FNPV/C i FRR/C

W oparciu o sporządzone poprzednio elementy prognozy finansowej dokonano obliczenia wskaźników finansowej efektywności projektu.

Tabela 32. Rentowność finansowa inwestycji - (FNPV/C, FRR/C)

Kategoria	Wartość
FNPV/C	-17 459 668,69
FRR/C	-26,08%

Wartość FNPV/C jest ujemna, a wskaźnik FRR/C jest niższy od stopy referencyjnej dyskonta (5%), również przybierając wartość ujemną. Oznacza to, że projekt nie ma możliwości uzyskania zwrotu poniesionych nakładów. Jest to kryterium konieczne do spełnienia, aby projekt mógł być współfinansowany.

Analiza wrażliwości

Tabela 33. Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości											
Lp	Ryzyko \ scenariusz makroekonomiczny	ENPV				ERR			B/C		
		Wartość bieżąca [PLN]	Wartość w wyniku realizacji scenariusza [PLN]	Zmiana [%]	Zmiana przypadająca na 1 % zmiany czynnika [%]	Wartość bieżąca [%]	Wartość w wyniku realizacji scenariusza [%]	Zmiana [%]	Wartość bieżąca	Wartość w wyniku realizacji scenariusza	Zmiana [%]
1.	5% wzrost kosztów inwestycji podczas wdrażania projektu	1071267,05	353262,42	67,02%	13,40%	6,03%	5,33%	12%	1,06	1,02	3,43 %

Źródło: obliczenia własne

Projekt pod względem finansowym nie zapewnia zwrotu poniesionych nakładów. Przedsięwzięcie wykazuje największą wrażliwość na przekroczenie budżetu inwestycji, przekroczenie budżetu o 1% powoduje zmianę ENPV/C o 13,40%.

II.7.2. Wskaźniki FNPV/K i FRR/K

Tabela 34. Rentowność finansowa kapitału własnego - (FNPV/K, FRR/K)

Kategoria	Wartość
FNPV/K	-2 418 157,19
FRR/K	-14,96%

Wartość FNPV/K jest ujemna, co świadczy, że interesariusz publiczny odpowiedzialny za projekt nie będzie miał również zapewnionego zwrotu kapitału. Oznacza to, że Miasto nie „zarobi” na środkach pomocowych, dostarczonych przez UE. Jest to także jeden z warunków kwalifikowalności przedsięwzięcia do finansowania z grantu UE. Stopa FRR/K jest także ujemna.

II.7.3. Trwałość finansowa projektu

Analiza trwałości projektu potwierdza posiadanie przez Gminę Lublin środków finansowych niezbędnych na wkład własny i eksploatację.

Koszty eksploatacyjne będą pokrywane równomiernie przez uczestników projektu (strony umowy partnerskiej lub podległe im instytucje kultury).

Analizę trwałości projektu przedstawia **Tabela 9 Aneksu**.

II.8. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA EKONOMICZNA INWESTYCJI

Całkowite koszty ekonomiczne składają się z rzeczywistych kosztów inwestycyjnych oraz oszacowanych kosztów operacyjnych związanych z eksploatacją. Nie zidentyfikowano kosztów społecznych przedsięwzięcia. Zestawienie korzyści społeczno-ekonomicznych i danych do obliczenia

ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu z inwestycji zawarte zostało w Tabelach 12, 13 i 14 Aneksu.

II.8.1. Wskaźniki ENPV i ERR

W oparciu o sformułowane powyżej założenia dokonano obliczenia wskaźników ekonomicznej efektywności inwestycji – ENPV i ERR.

Wskaźnik ERR wyliczono przy pomocy funkcji IRR arkusza kalkulacyjnego Excel.

Tabela 35. Rentowność ekonomiczna inwestycji - (ENPV, ERR)

Kategoria	Wartość
ENPV	1 071 166,26
ERR (%)	6,03%

Uzyskana w projekcie wartość ekonomicznej stopy zwrotu ERR jest wyższa niż rekomendowana społeczna stopa zwrotu (5%). Wartość ENPV jest większa od 0 i wynosi **1 071 166,26 zł**, przynosząc korzyści dla społeczeństwa. Realizacja przedsięwzięcia jest potrzebna i uzasadniona ze społecznego punktu widzenia. Korzyści społeczne są wystarczające do pokrycia kosztów poniesionych na ich osiągnięcie.

II.8.2. Wskaźnik B/C

Wartości określone w prognozie ekonomicznej posłużyły również do wyliczenia wskaźnika B/C, określającego relację uzyskanych korzyści do poniesionych kosztów i nakładów, z uwzględnieniem wpływu czasu poprzez zastosowanie techniki dyskonta.

Wskaźnik B/C	1,06
--------------	------

Wyliczony wskaźnik korzyści – koszty jest wyższy od 1 i kształtuje się na poziomie 1,06. Oznacza to, że każda złotówka poniesionych wydatków przyniesie w okresie 15-letniej eksploatacji Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej 1,06 zł korzyści użytkownikom.

III. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA

III.1. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA PROJEKTU

III.1.1. Opis stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt

Bezpośrednim beneficjentem projektu jest Gmina Lublin.

Podmiotem wdrażającym inwestycję jest Gmina Lublin, stanowiąca wspólnotę samorządową w świetle ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, posiadająca osobowość prawną. Organem wykonawczym Gminy jest Prezydent Miasta Lublin, a organem stanowiącym i kontrolnym wspólnoty samorządowej – Rada Miejska. Do zakresu działania gminy należą zgodnie z cytowaną ustawą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym. W szczególności zadania własne obejmują między innymi sprawy kultury i sztuki, edukacji publicznej, promocji i ochrony zdrowia, kultury fizycznej i turystyki, polityki prorodzinnej, ochrony środowiska i przyrody. Projekt "Lubelska Biblioteka Wirtualna" w sposób nie budzący wątpliwości mieści się w kompetencjach gminy określonych wymienioną ustawą.

Zadaniem priorytetowym Gminy Lublin jest przyspieszenie jej rozwoju gospodarczego i społecznego oraz poprawa warunków życia mieszkańców. Osiągnięcie tego celu możliwe jest poprzez działania na wielu płaszczyznach: organizacyjnej, ekonomicznej, infrastrukturalnej i innych. Podniesienie jakości życia to jest jednym z priorytetów zawartych w Strategii Rozwoju Miasta Lublin na lata 2008-2015. Realizacja tego priorytetu ma bezpośredni wpływ na rozwój kultury i usług dla mieszkańców.

Prezydent Miasta Lublin podejmuje starania w celu pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych na inwestycje, ponieważ wpływy budżetu Miasta, jego struktura oraz poziom wydatków stałych, uniemożliwiają zabezpieczenie środków własnych na realizację wszystkich zadań inwestycyjnych. Uzyskanie środków z EFRR pozwoli na realizację projektu utworzenia Lubelskiej Wirtualnej Biblioteki co, w przekonaniu inwestora, w perspektywie czasu wpłynie na podniesienie jakości życia mieszkańców i uczyni Miasto Lublin miejscem bardziej atrakcyjnym do zamieszkania.

Właścicielem terenu, na którym realizowana będzie inwestycja jest Gmina Lublin oraz pozostali partnerzy projektu.

W skład struktury organizacyjnej Urzędu Miasta wchodzi komórki organizacyjne i stanowiska pracy, których obowiązki zapisane są w Regulaminie Organizacyjnym Urzędu Miasta Lublin (nadany przez Prezydenta Miasta Lublin z dnia 24 lutego 2011 r. w sprawie nadania Regulaminu Organizacyjnego Urzędu Miasta Lublin oraz z dnia 30 czerwca 2011 r. zmieniające zarządzenie w sprawie nadania Regulaminu Organizacyjnego Urzędu Miasta Lublin) i pozwalają na prawidłową realizację projektu:

- 1) **Departament Prezydenta**, w skład którego wchodzi:
 - a) Kancelaria Prezydenta,
 - b) Wydział Audytu i Kontroli,
 - c) Wydział Strategii i Obsługi Interesantów;
 - d) Biuro Kadr,
 - e) Biuro Nadzoru Właścicielskiego,
 - f) Wydział Bezpieczeństwa Mieszkańców i Zarządzania Kryzysowego,
 - e) Biuro Miejskiego Rzecznika Konsumentów,
 - f) Biuro Obsługi Prawnej,
 - g) Biuro Rady Miasta,
 - h) Pion Ochrony Informacji Niejawnych,

- i) Samodzielne Stanowisko Pracy Asystent Prezydenta,
- j) Samodzielne Stanowisko Pracy Rzecznik Prasowy Prezydenta,
- k) Wieloosobowe Stanowisko Pracy Doradca Prezydenta;

2) **Departament Inwestycji i Rozwoju**, w skład którego wchodzi:

- a) Wydział Architektury i Budownictwa,
- b) Wydział Funduszy Europejskich,
- c) Wydział Geodezji,
- d) Wydział Inwestycji i Remontów,
- e) Wydział Ochrony Środowiska,
- f) Wydział Planowania
- g) Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków,
- h) Biuro Zamówień Publicznych;

3) **Departament Zarządzania Miastem**, w skład którego wchodzi:

- a) Wydział Gospodarki Komunalnej,
- b) Wydział Gospodarowania Mieniem,
- c) Wydział Spraw Mieszkaniowych,
- d) WSP ds. Nadzoru Transportu Miejskiego;

4) **Departament Spraw Obywatelskich**, w skład którego wchodzi:

- a) Wydział Komunikacji,
- b) Wydział Spraw Administracyjnych,
- c) Wydział Zdrowia i Spraw Społecznych,
- d) Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych;
- e) Miejski Zespół ds. Orzekania o Niepełnosprawności;

5) **Departament Oświaty, Kultury i Sportu**, w skład którego wchodzi:

- a) Wydział Kultury,
- b) Wydział Oświaty i Wychowania,
- c) Wydział Sportu i Turystyki;

7) **Departament Organizacji**, w skład którego wchodzi:

- a) Wydział Informatyki i Telekomunikacji,
- b) Urząd Stanu Cywilnego
- c) Wydział Organizacji Urzędu,
- d) Wydział Projektów Nieinwestycyjnych,
- e) Biuro Obsługi Kancelaryjnej,
- f) Biuro Obsługi Mieszkańców;
- g) WSP ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy;
- h) SSP Administrator Bezpieczeństwa Informacji;

7) **Departament Finansów**, w skład którego wchodzi:

- a) Wydział Budżetu i Księgowości,
- b) Wydział Podatków,
- c) Wydział Egzekucji.

W realizację wnioskowanego Projektu będą zaangażowane następujące jednostki:

- a) Miasto Lublin (Wydział Funduszy Europejskich, Wydział Informatyki i Telekomunikacji)- Lider projektu;
- b) Miasto Zamość;
- c) Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie;
- d) Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie;
- e) Uniwersytet Medyczny w Lublinie;
- f) Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego.
- g) oraz instytucje kultury im podległe (jako jednostki realizujące projekt) tj.:
 - Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego w Lublinie;
 - Ośrodek „Brama Grodzka – teatr NN”;
 - Książnica Zamojska im. Stanisława Kostki Zamoyskiego w Zamościu.

Gmina Lublin jako lider projektu jest odpowiedzialna za ogólną koordynację i zarządzanie projektem pod względem rzeczowym i finansowym.

Gmina Lublin odpowiada również za:

- opracowanie i złożenie wniosku aplikacyjnego, a po jego ostatecznym zatwierdzeniu do dofinansowania podpisze umowę o dofinansowanie;
- sprawną realizację projektu;
- sprawozdawczość, monitoring i rozliczenia finansowe z Instytucją Pośredniczącą w ramach projektu;
- obsługę księgowo-finansową projektu;
- przekazywania uczestnikom projektu informacji dotyczącej bieżącej, rzeczowej i finansowej realizacji projektu;
- trwałość projektu w trakcie jego realizacji oraz przez okres 5 lat od daty jego zakończenia;
- przygotowywanie i przeprowadzenie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w ramach projektu.

Partnerzy projektu (tj. Miasto Zamość, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego) zobowiązują się do zapewnienia środków finansowych na realizację swojego zakresu projektu. Partnerzy projektu korzystają z praw autorskich do zasobów bibliotecznych i archiwalnych będących w ich posiadaniu w zakresie digitalizacji i udostępniania tych zasobów na cele projektu przez okres realizacji i trwałości projektu. Odpowiadają również za aktywny udział w strukturach zarządzania projektem oraz wskazanie w swojej jednostce osób odpowiedzialnych za wdrożenie projektu.

Każdy z partnerów odpowiedzialny jest ponadto za przechowywanie dokumentacji związanej z realizacją Projektu w zakresie dotyczącym.

Po zakończeniu realizacji projektu Lubelską Biblioteką Wirtualną zarządzać i użytkować będą w swoim zakresie partnerzy i lider projektu. Umowa partnerska dopuszcza możliwość przekazania podległym instytucjom kultury powstałych w wyniku realizacji projektu środków trwałych i infrastruktury w nieodpłatne użyczenie.

W celu zapewnienia sprawnego systemu zarządzania projektem zostaną powołane następujące struktury organizacyjne:

- **Rada Programowa Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;**

- **Komitet Sterujący Projektu;**
- **Biuro Projektu.**

Głównym celem Rady Programowej jest sprawowanie ogólnego nadzoru nad procesem tworzenia Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. W skład Rady Programowej wchodzi partnerzy i uczestnicy projektu. Do kompetencji Rady Programowej należy w szczególności:

- inicjowanie głównych kierunków rozwoju Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- wypracowywanie zasad finansowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej ze środków własnych i zewnętrznych;
- określenie docelowej struktury organizacyjnej i formuły prawnej funkcjonowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- podejmowanie decyzji o sprawie włączania do struktur Biblioteki nowych podmiotów;
- wyznaczanie wspólnych standardów techniczno-organizacyjnych w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych, ich przetwarzania i wspólnego udostępniania dla potencjalnych użytkowników;
- podejmowanie działań informacyjno-promocyjnych związanych z rozwojem Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- bliska współpraca z Komitetem Sterującym Projektu oraz Kierownikiem Biura Projektu.

Dodatkowo zasady funkcjonowania Rady Programowej zostały określone w **Regulaminie organizacyjnym Rada Programowa Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej.**

Komitet Sterujący jest organem powołanym do wspólnego zarządzania projektem Lubelska Biblioteka Wirtualna, w skład tej jednostki wchodzić będą partnerzy i uczestnicy projektu.

Głównym zadaniem Komitetu Sterującego jest strategiczne zarządzanie i sterowanie procesem realizacji projektu w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów i produktów projektu.

Szczegółowe kompetencje Komitetu Sterującego obejmują realizację zadań w następujących fazach:

- 1. przed rozpoczęciem wdrażania projektu** (zapewnienie zgodności celów projektu ze zidentyfikowanymi potrzebami uczestników projektu, określenie środków finansowych, ludzi i wyposażenia, zatwierdzenie zakresu rzeczowo-finansowego źródeł i zasad finansowania projektu, punktów ryzyka i kontroli jakości, struktur zarządzania projektem, sposobów komunikowania się, itd.);
- 2. na początku wdrażania projektu** (zatwierdzenie studium wykonalności oraz wniosku aplikacyjnego wraz z towarzyszącą dokumentacją, zatwierdzenie struktury Biura Projektu, określenie zakresu tolerancji projektu, ustalenie systemu promocji i komunikacji z otoczeniem zewnętrznym);
- 3. w trakcie realizacji projektu** (bieżące monitorowanie wdrażania projektu pod kątem realizacji przyjętego harmonogramu zatwierdzanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia na wybór wykonawców do realizacji głównych kontraktów projektu, zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli jakości i zarządzania ryzykiem w projekcie, podejmowanie decyzji dotyczących zmian w rozwiązaniach technicznych i technologicznych projektu; bieżący nadzór nad jakością przekazywanego sprzętu i oprogramowania, a także nad postęпами prac w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych);

4. *po zakończeniu realizacji projektu* (ocena jakościowa uruchomionego systemu informatycznego, zaakceptowanie raportu końcowego z realizacji projektu, współpraca w zakresie właściwej ewaluacji projektu pod kątem osiągniętych wskaźników rezultatu, jak i korzyści społeczno-ekonomicznych wynikających z pierwotnych założeń projektu, zapewnienie trwałości projektu w wymaganym zakresie i czasie).

Gmina Lublin jako lider projektu ma obowiązek utworzyć Biuro Projektu, którego celem jest zapewnienie bieżącego zarządzania projektem od strony rzeczowej i finansowej. Do pracy w Biurze Projektu zostaną zaangażowane osoby posiadające wiedzę i doświadczenie w zakresie administrowania sieciami informatycznymi, zarządzania projektami współfinansowanymi ze środków UE oraz rozliczeń finansowych projektów współfinansowanych ze środków UE.

Projekt wpisuje się w realizację celów wyznaczonych w Strategii Rozwoju Miasta Lublin na lata 2008-2015, a środki na jego finansowanie zarezerwowane będą w budżecie Miasta Lublin i poszczególnych partnerów.

Realizacja projektu nie jest uzależniona od działania osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektu, wynikających z czynników formalno-prawnych, oraz instytucjonalnych zarówno beneficjenta, jak i instytucji zewnętrznych.

Wykonalność instytucjonalną gwarantuje doświadczenie Gminy Lublin, która wielokrotnie w przeszłości realizowała podobne przedsięwzięcia finansowane ze środków zewnętrznych. Gmina jest merytorycznie, finansowo oraz organizacyjnie przygotowana do poprawnego i terminowego przeprowadzenia inwestycji.

Środki finansowe w wysokości niezbędnej do współfinansowania inwestycji będą zabezpieczone w budżecie Gminy i partnerów. Zadanie ma charakter publiczny i niekomercyjny. Pod względem merytorycznym osobą sprawującą nadzór nad wdrożeniem inwestycji jest Prezydent Miasta Lublin. Za utrzymanie rezultatów projektu po okresie realizacji będzie odpowiedzialny Prezydent Miasta Lublin wraz z partnerami.

Struktura finansowania przedstawiona jest w tabeli poniżej.

Tabela 36. Źródła finansowania inwestycji

Źródło finansowania	RAZEM	2010		2011		2012		2013	
		Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]	Kwota brutto [PLN]	Udział w kosztach kwalifikowanych [%]
Wkład finansowy Gmin	1 149 475,65	12 798,65	13,88%	41 556,00	13,43%	805 899,00	6,96%	289 222,00	3,79%
Wkład partnerów razem	1 790 643,38	1 029,38	1,12%	4 868,54	1,57%	930 356,62	8,04%	854 388,84	11,21%
Wkład własny ogółem:	2 940 119,03	13 828,03	15,00%	46 424,54	15,00%	1 736 255,62	15,00%	1 143 610,84	15,00%
Wkład – EFRR w ramach RPO	16 660 674,42	78 358,83	85,00%	263 072,38	85,00%	9 838 781,81	85,00%	6 480 461,40	85,00%
Koszty kwalifikowane	19 600 793,45	92 186,86	100,00%	309 496,92	100,00%	11 575 037,43	100,00%	7 624 072,24	100,00%
Koszty niekwalifikowane (KUL, Zamość)	210 000,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	210 000,00	0,00%	0,00	0,00%
Koszty projektu ogółem	19 810 793,45	92 186,86	0,00%	309 496,92	0,00%	11 785 037,43	0,00%	7 624 072,24	0,00%

Tabela 37. Dane projektodawcy

Nazwa Wnioskodawcy	Gmina Lublin
REGON	43-10-19-514
NIP	9462575811
Adres	Pl. Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin
Forma prawna	Jednostka Samorządu Terytorialnego
Nazwisko i imię osoby zarządzającej Instytucją	Krzysztof Żuk
Stanowisko	Prezydent Miasta Lublin
Nr telefonu	tel.: 81 466 2000
Nr telefaksu	fax: 81 466 2002
Adres poczty elektronicznej	prezydent@lublin.eu
Nazwisko i imię osoby upoważnionej do kontaktu	Edyta Prokopiuk Inspektor w Wydziale Funduszy Europejskich
Adres	Urząd Miasta Lublin ul. St. Leszczyńskiego 14 20-065 Lublin
Nr telefonu	tel. 81 446 28 31
Adres poczty elektronicznej	eprokopiuk@lublin.eu

III.1.2. Opis wdrażania projektu

Plaszczyzna instytucjonalna:

W realizację projektu zaangażowana jest Gmina Lublin. Gmina, działając na podstawie swojego statutu (Statut Miasta został przyjęty Uchwałą Nr 609/XXVIII/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 24 lutego 2005 r.), będąc bezpośrednim beneficjentem projektu, jest właścicielem gruntów, a co za tym idzie i planowanej inwestycji. Po zakończeniu inwestycji zarządcą powstałej infrastruktury będzie lider i partnerzy projektu. Umowa partnerska dopuszcza możliwość przekazania podległym instytucjom kultury powstałych w wyniku realizacji projektu środków trwałych i infrastruktury w nieodpłatne użyczenie.

Pracownicy Biura Projektu w Urzędzie Miasta Lublin oraz współpracujący z nimi pracownicy parterów i uczestników projektu będą odpowiedzialni za przygotowanie wszelkiej niezbędnej dokumentacji dla prawidłowej realizacji projektu, a także za przeprowadzenie procedury przetargowej i późniejszy nadzór techniczno-budowlany.

Zgodnie z przyjętymi procedurami wszystkie wydatki kwalifikowalne dotyczące realizacji projektu zostaną zaksięgowane na odrębnych kontach syntetycznych i analitycznych umożliwiających wykazanie źródła pochodzenia środków.

Pod względem merytorycznym osobą odpowiedzialną za przebieg projektu jest Prezydent Miasta Lublin.

Stroną umowy z instytucją zarządzającą jest Prezydent Miasta Lublin.

Gmina Lublin jako lider projektu jest odpowiedzialna za ogólną koordynację i zarządzanie projektem pod względem rzeczowym i finansowym.

Gmina lublin odpowiada również za:

- opracowanie i złożenia wniosku aplikacyjnego, a po jego ostatecznym zatwierdzeniu do dofinansowania podpisze umowę o dofinansowanie;
- sprawną realizację projektu;
- sprawozdawczość, monitoring i rozliczenia finansowe z Instytucją Pośredniczącą w ramach projektu;
- obsługę księgowo-finansową projektu w zakresie dotyczącym zadań Lidera;
- przekazywania uczestnikom projektu informacji dotyczącej bieżącej, rzeczowej i finansowej realizacji projektu;
- trwałość projektu w trakcie jego realizacji oraz przez okres 5 lat od daty jego zakończenia;
- przygotowywanie i przeprowadzenie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w ramach projektu.

Partnerzy projektu (tj. Miasto Zamość, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie,) Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego) zobowiązują się do zapewnienia środków finansowych na realizację swojego zakresu projektu. Partnerzy projektu korzystają z praw autorskich do zasobów bibliotecznych i archiwalnych będących w ich posiadaniu w zakresie digitalizacji i udostępniania tych zasobów na cele projektu przez okres realizacji i trwałości projektu. Odpowiadają również za aktywny udział w strukturach zarządzania projektem oraz wskazanie w swojej jednostce osób odpowiedzialnych za wdrożenie projektu.

W celu zapewnienia sprawnego systemu zarządzania projektem zostaną powołane następujące struktury organizacyjne:

- **Rada Programowa Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;**
- **Komitet Sterujący Projektu;**
- **Biuro Projektu.**

Głównym celem Rady Programowej jest sprawowanie ogólnego nadzoru nad procesem tworzenia Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. W skład Rady Programowej wchodzi przedstawiciele uczestników projektu. Do kompetencji Rady Programowej należy w szczególności:

1. inicjowanie głównych kierunków rozwoju Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
2. wypracowywanie zasad finansowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej ze środków własnych i zewnętrznych;
3. określenie docelowej struktury organizacyjnej i formuły prawnej funkcjonowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
4. podejmowanie decyzji o sprawie włączania do struktur Biblioteki nowych podmiotów;
5. wyznaczanie wspólnych standardów techniczno-organizacyjnych w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych, ich przetwarzania i wspólnego udostępniania dla potencjalnych użytkowników;
6. podejmowanie działań informacyjno-promocyjnych związanych z rozwojem Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
7. bliska współpraca z Komitetem Sterującym Projektu oraz Kierownikiem Biura Projektu.

Komitet Sterujący jest organem powołanym do wspólnego zarządzania projektem Lubelska Biblioteka Wirtualna, w skład tej jednostki wchodzić będą partnerzy i uczestnicy projektu.

Głównym zadaniem Komitetu Sterującego jest strategiczne zarządzanie i sterowanie procesem realizacji projektu w celu osiągnięcia zakładanych rezultatów i produktów projektu.

Szczegółowe kompetencje Komitetu Sterującego obejmują realizację następujących zadań:

- zapewnienie zgodności celów projektu ze zidentyfikowanymi potrzebami uczestników projektu,
- określenie środków finansowych, ludzi i wyposażenia,
- zatwierdzenie zakresu rzeczowo-finansowego źródeł i zasad finansowania projektu,
- określenie struktur zarządzania projektem,
- określenie sposobów komunikowania się,
- zatwierdzenie studium wykonalności oraz wniosku aplikacyjnego wraz z towarzyszącą dokumentacją,
- zatwierdzenie struktury i składu biura zarządzającego projektem,
- określenie zakresu tolerancji projektu,
- ustalenie systemu promocji i komunikacji z otoczeniem zewnętrznym;
- bieżące monitorowanie wdrażania projektu pod kątem realizacji przyjętego harmonogramu rzeczowo-finansowego,
- zatwierdzanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia na wybór wykonawców do realizacji głównych kontraktów projektu,
- zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli jakości i zarządzania ryzykiem w projekcie,
- podejmowanie decyzji dotyczących zmian w rozwiązaniach technicznych i technologicznych projektu;
- bieżący nadzór nad jakością przekazywanego sprzętu i oprogramowania, a także nad postępami prac w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych;
- ocena jakościowa uruchomionego systemu informatycznego,
- zaakceptowanie raportu końcowego z realizacji projektu,
- współpraca w zakresie właściwej ewaluacji projektu pod kątem osiągniętych wskaźników rezultatu,
- ocena jakie korzyści społeczno-ekonomicznych wynikających z pierwotnych założeń projektu, zapewnienie trwałości projektu w wymaganym zakresie i czasie,

Instytucjami zaangażowanymi w realizację projektu są Miasto Lublin, Miasto Zamość, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego. Podmioty te są merytorycznie, finansowo oraz organizacyjnie przygotowane do poprawnego i terminowego przeprowadzenia inwestycji. Realizacja projektu będzie w zależności od charakteru prowadzonych prac realizowana zarówno siłami własnymi, jak i obcymi.

Wykonawcy projektu zostaną wybrani w drodze przetargu zgodnie z wymogami procedur przetargowych wg ustawy.

Beneficjent zgodnie z założeniami Strategii Komunikacji Funduszy Europejskich w Polsce w ramach Narodowej Strategii Spójności na lata 2007 – 2013, Rozporządzeniami Komisji (WE) 1080/2006 oraz nr 1828/2006z dnia 8 grudnia 2006 r., odpowiadać będzie za informowanie opinii publicznej o pomocy otrzymanej z EFRR. Celem planowanych działań promocyjnych jest:

- dostarczanie opinii publicznej ogólnych informacji na temat realizowanego projektu,
- budowanie społecznego poparcia i zaangażowania w realizację celów projektu,
- upowszechnianie korzyści płynących z wykorzystywania Funduszy Europejskich, a pośrednio z integracji z Unią Europejską.

Promocja projektu

Zaplanowane działania informacyjne i promocyjne dotyczące realizacji niniejszego projektu będą wynikały z obowiązujących przepisów unijnych, w tym z: Rozporządzenia (WE) 1080/2006, Rozporządzenia Rady (WE) 1083/2006, Rozporządzenia Komisji (WE) 1828/2006) oraz regulacji krajowych, w tym przede wszystkim z Wytycznych Instytucji Zarządzającej dla beneficjenta w zakresie informacji i promocji w ramach RPO Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 oraz zapisami umowy o dofinansowanie projektu zawartej z Instytucją Zarządzającą. Według przyjętych zasad wszelkie materiały informacyjne i promocyjne, a także dokumenty stosowane podczas realizacji projektu, zostaną oznaczone wymaganym zestawem znaków graficznych (logo Narodowej Strategii Spójności, herb Województwa Lubelskiego, z dopiskiem Województwo Lubelskie, logo Unii Europejskiej, z dopiskiem Unia Europejska) oraz, tam gdzie to możliwe, zamieszczony zostanie opis w postaci: „Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013”. Promocja projektu obejmie kompleksowe działania promujące projekt i źródła jego finansowania.

Powyższe zasady będą stosowane również do działań promocyjnych niniejszego projektu.

Promocja projektu „Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej” obejmuje następujące elementy:

1. konferencje otwierającą i zamykającą oraz wykłady,
2. stworzenie strony internetowej,
3. kampania promocyjną w mediach,
4. zakup gadżetów promocyjnych,
5. publikacja broszur informacyjnych,
6. tablice informacyjne i pamiątkowe.

Realizacja projektu planowana jest na lata 2010 - 2013.

Prace przygotowawcze:

- Przygotowanie projektu –firma zewnętrzna, siły własne;
- Przygotowanie programu funkcjonalno- użytkowego - firma zewnętrzna, siły własne;
- Przygotowanie studium wykonalności – firma zewnętrzna;
- Przygotowanie dokumentacji przetargowej – firma zewnętrzna, siły własne;
- Przygotowanie przetargu, w tym publikacji ogłoszeń – we własnym zakresie.

Prace inwestycyjne:

- Realizacja projektu – biuro projektu.

Harmonogram realizacji inwestycji:

G2 - Harmonogram realizacji projektu	
	Data
Planowany termin wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego	20.02.2010
	Data
Planowany termin rzeczowego rozpoczęcia realizacji projektu (podpisanie umowy z wykonawcą)	01.03.2010
	Data
Planowany termin rzeczowego zakończenia realizacji projektu (protokół odbioru końcowego)	30.11.2013
	Data
Planowany termin zakończenia projektu (data złożenia ostatniego wniosku o płatność)	30.12.2013

Projekt finansowany będzie z budżetu Miasta, partnerów oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Inwestycja realizowana będzie z zachowaniem najlepszych praktyk. Zachowane będą wszelkie normy.

Powyższy stan prawny zapewnia trwałość projektu, tj. długoterminowe pokrycie kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji. Proponowany projekt spełnia kryteria i normy obowiązujące w Unii Europejskiej w zakresie trwałości inwestycji.

Nadzór nad rozliczeniami finansowymi i merytorycznymi przedsięwzięcia pełnić będzie Prezydent Miasta Lublin. Pracownicy Urzędu Miasta i Biura Projektu posiadają wymagane kwalifikacje do poprawnego przeprowadzenia inwestycji tej wielkości. Pod względem finansowym i rachunkowym za realizację projektu odpowiedzialny będzie Skarbnik Miasta wraz z podległymi mu komórkami finansowymi i inwestycyjnymi Urzędu Miasta w Lublinie.

III.1.3. Finansowanie pracy komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu

Za wdrożenie projektu, realizację prac przygotowawczych, projektowych, zgromadzenie odpowiednich uzgodnień i zezwoleń odpowiedzialni są pracownicy Urzędu Miasta Lublin. Bezpośrednio za wdrażanie projektu i koordynacje odpowiedzialne będzie biuro projektu. Projekt wdrażany będzie w ramach zadań własnych Gminy, wynikających z art. 7 ustawy o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r.

Organizację i zasady funkcjonowania urzędu określa Regulamin Organizacyjny Urzędu Miasta Lublin nadany przez Prezydenta Miasta w drodze zarządzenia nr 100/2011 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 24 lutego 2011 r. (z późn. zm.) Regulamin określa między innymi zakres działania poszczególnych jednostek organizacyjnych urzędu.

Do realizacji projektu utworzone zostanie Biuro Projektu działające w strukturach Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Lublin. W ramach projektu do obsługi biura zatrudnione zostaną 3 osoby na pełnych etatach, a 2 osoby będą otrzymywać dodatki pieniężne. Będą one odpowiedzialne za monitorowanie, koordynację oraz rozliczanie projektu. Dodatkowo, w każdej z placówek bibliotecznych biorącej udział w projekcie „Lubelska Biblioteka Wirtualna” wyznaczeni zostaną koordynatorzy projektu.

Wdrażaniem w zakresie finansowym zajmować się będzie Skarbnik Miasta wraz z podległymi mu pracownikami budżetowo - finansowymi. Pracownicy biura będą wykonywać wszystkie zadania związane z wdrożeniem inwestycji w ramach swoich obowiązków służbowych. Za przygotowanie niezbędnej dokumentacji, pozwoleń, uzgodnień oraz nadzór techniczno-budowlany odpowiedzialne zostały osoby, których kwalifikacje i przygotowanie zawodowe zostały zweryfikowane.

Partnerzy projektu zobowiązani są do utworzenia wyodrębnionych rachunków bankowych oraz do prowadzenia wyodrębnionej ewidencji księgowej na potrzeby obsługi finansowej projektu. Faktury VAT za odebrane roboty, dostawy i usługi w ramach realizacji projektu w zakresie wydatków ponoszonych wyłącznie przez Lidera lub Partnera Projektu będą wystawiane bezpośrednio na Lidera lub Partnera Projektu.

Lider Projektu zobowiązuje się do opłacania faktur za odebrane roboty, dostawy i usługi ze środków własnych i Partnerów Projektu w zakresie „wydatków wspólnych” ponoszonych w równej wysokości przez wszystkie strony umowy zgodnie z Harmonogramem. Strony umowy zobowiązują się do dokonywania płatności w zakresie „wydatków wspólnych” rozumianych jako wydatki ponoszone w równej wysokości przez wszystkie strony umowy zgodnie z Harmonogramem.

W przypadku „wydatków wspólnych” ponoszonych przez Lidera Projektu w imieniu Partnerów Projektu, Lider Projektu wystawia na Partnerów Projektu nie rzadziej niż w okresach kwartalnych notę księgową, która obejmować będzie wkład własny Partnera Projektu w ramach „wydatków wspólnych” projektu poniesionych w poprzednim kwartale przez strony umowy. Każdorazowo załącznikiem do not będzie zestawienie wydatków objętych daną notą księgową.

III.2. TRWAŁOŚĆ REZULTATÓW PROJEKTU

Realizacja projektu planowana jest na lata 2010-2013. Beneficjent projektu, Gmina Lublin oraz partnerzy i uczestnicy projektu, zachowają trwałość projektu przez 5 lat po zakończeniu inwestycji, której okres referencyjny wynosi 15 lat. Koszty utrzymania i eksploatacji będą ponoszone wspólnie przez Miasto Lublin i partnerów, co zostało uwzględnione w umowie partnerskiej oraz budżetach poszczególnych jednostek.

Prezydent Miasta Lublin będzie odpowiedzialny za zachowanie celów inwestycji zgodnie z celami opisanymi we wniosku aplikacyjnym do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Podstawę działania Gminy Lublin stanowi:

- 1/ Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym /Dz. U, Nr 16 poz. 95 z późniejszymi zmianami/,
- 2/ Ustawa z dnia 5 stycznia 1991 r. prawo budżetowe /Dz. U, Nr 4 poz. 18 z późn. zm./,
- 3/ Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o bibliotekach /Dz.U. 1997 Nr 85 poz. 539 z późn. zm./,
- 4/ Ustawy z 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. 2009 nr 157 poz. 1240 z późn. zm./,
- 5/ Uchwały Nr 609/XXVIII/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 24 lutego 2005 r. w sprawie przyjęcia Statutu Miasta/,
- 6 /Zarządzenie nr 100/2011 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 24 lutego 2011 r. w sprawie nadania Regulaminu Organizacyjnego Urzędu Miasta Lublin/,
- 7/Zarządzenie nr 610/2011 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2011 r. zmieniające zarządzenie w sprawie nadania Regulaminu Organizacyjnego Urzędu Miasta Lublin/

8/Zarządzenie nr 471/2011 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie ustanowienia Pełnomocnika ds. Przygotowania Projektu pt. „Lubelska Biblioteka Wirtualna” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007 – 2013,

9 /Zarządzenie nr 316/2011 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 18 kwietnia 2011 r. w sprawie upoważnienia Pana Stanisława Kalinowskiego, Zastępcy Prezydenta Miasta Lublin do podpisania pre-umowy z Województwem Lubelskim dotyczącej przygotowania projektu indywidualnego „Lubelska Biblioteka Wirtualna”.

Powyższy stan prawny zapewnia trwałość projektu, tj. długoterminowe pokrycie kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji.

Długotrwałość projektu zostanie także zapewniona poprzez spełnienie norm i kryteriów jakościowych dotyczących zarówno zastosowanych materiałów, jak i wykonywanych robót. Dopuszczone zostaną tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - ✓ Polską Normą lub
 - ✓ Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie pierwszym i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań - zostaną odrzucone.

Za kontrolę spełnienia norm i kryteriów jakościowych dotyczących materiałów i wykonywanych robót odpowiedzialni w pełni są wykonawcy wybrani w drodze przetargu. Inwestycja realizowana będzie z zachowaniem najlepszych praktyk. Zachowane będą wszelkie normy. Istniejący stan prawny zapewnia trwałość projektu tj. długoterminowe pokrycie kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji. Proponowany projekt spełnia kryteria i normy obowiązujące w Unii Europejskiej w zakresie trwałości inwestycji.

III.2.1. Utrzymanie i eksploatacja inwestycji

Prezydent Miasta Lublin będzie odpowiedzialny za zachowanie celów inwestycji zgodnie z celami opisanymi we wniosku aplikacyjnym do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Utrzymaniem i eksploatacją inwestycji zajmować się będą wszyscy partnerzy projektu w równych częściach.

Na prawidłową koordynację projektu czuwać będą pracownicy Biura projektu. Będą to osoby posiadające wiedzę i doświadczenie w zakresie administrowania sieciami informatycznymi, przygotowywania zamówień publicznych, zarządzania projektami współfinansowanymi ze środków UE oraz rozliczeń finansowych projektów współfinansowanych ze środków UE.

Środki na eksploatację i konserwację infrastruktury powstałej w wyniku realizacji niniejszego projektu będą zabezpieczone w budżetach Gminy Lublin, partnerów projektu na każdy kolejny rok użytkowania.

Przeprowadzona analiza finansowa budżetu świadczy o tym, że Gmina Lublin jako beneficjent posiada pełną zdolność finansową do utrzymania projektu. Niezdyskontowane przepływy środków pieniężnych netto w całym okresie referencyjnym mają wartość ujemną, pokrywaną rokrocznie subwencją z Gminy Lublin. Oznacza to, że środki pieniężne dostarczane do projektu w ramach subwencji będą w stanie pokryć powstające w kolejnych latach wydatki. Świadczy to o finansowej trwałości przedsięwzięcia, które co roku będzie dysponowało gotówką w wysokości wystarczającej do pokrycia wydatków pieniężnych.

Właścicielem infrastruktury będą wszyscy Partnerzy proporcjonalnie do udziałów w finansowaniu Projektu. Umowa partnerska dopuszcza możliwość przekazania podległym instytucjom kultury powstałych w wyniku realizacji projektu środków trwałych i infrastruktury w nieodpłatne użyczenie. Dlatego koszty jej utrzymania po etapie wdrażania Projektu również będą finansowane proporcjonalnie.

Podział własności powstałej w wyniku realizacji projektu infrastruktury wygląda następująco:

- serwerownia oraz wyposażenie jej w niezbędne urządzenia i sprzęt - właściciel Gmina Lublin
- gotowa infrastruktura dostępowa (biblioteki z terenu miasta Lublin) - właściciel Gmina Lublin
- sprzęt i oprogramowanie do digitalizacji zasobów bibliotecznych (dla istniejących oraz
- nowych pracowni digitalizacyjnych) - właściciel Partnerzy i uczestnicy projektu według indywidualnych budżetów
- zdigitalizowane zbiory biblioteczne - właściciel Partnerzy i uczestnicy projektu według indywidualnych budżetów
- wspólny system informatyczny dla LBW - właściciel wszyscy uczestnicy projektu z wyłączeniem Lidera Projektu
- podłączenie jednostek bibliotecznych spoza Lublina do wspólnego systemu informatycznego LBW - właściciel Miasto Zamość.

W przypadku Miejskiej Biblioteki Publicznej oraz Ośrodka "Brama Grodzka - Teatr NN" wynagrodzenia koordynatorów projektu oraz, o ile zajdzie taka konieczność, innych osób, które będą uczestniczyć w realizacji projektu będą finansowane z dotacji przekazanej z budżetu przez Gminę Lublin. W przypadku Książnicy Zamojskiej wynagrodzenia koordynatorów projektu oraz, o ile zajdzie taka konieczność, innych osób, które będą uczestniczyć w realizacji projektu, a także koszty adaptacji pracowni digitalizacji będą finansowane z dotacji przekazanej z budżetu przez Miasto Zamość.

III.2.2. Utrzymanie rezultatów projektu

Zgodnie z obowiązującymi zasadami projekt będzie funkcjonować w okresie długoterminowym, w ciągu 5 lat od zakończenia inwestycji nie zostaną wprowadzone żadne znaczne modyfikacje odnośnie jego pierwotnego przeznaczenia. W perspektywie tej projekt będzie spełniał kryteria i normy obowiązujące w Unii Europejskiej odnośnie pierwotnego przeznaczenia i wykorzystania. Żadne wartości nabyte podczas projektu nie zostaną zbyte, a kontynuacja projektu będzie odbywała się zgodnie z zapisami wniosku i umowy o dofinansowanie.

Gmina Lublin oraz partnerzy projektu posiadają pełną zdolność organizacyjną (instytucjonalną) do utrzymania rezultatów projektu. Nadzór oraz organizacja prac związanych z utrzymaniem i eksploatacją infrastruktury powstałej w wyniku projektu będą sprawowane przez Radę Programową i Komitet Sterujący. Członkowie rady i komitetu posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie z zakresu przypisanych zadań.

Zarządzanie powstałą inwestycją odbywać się będzie na zasadach ogólnych polegających na corocznym przeglądzie jakości uruchomionego systemu informatycznego i zebraniu opinii uczestników projektu i użytkowników biblioteki.

III.2.3. Zdolności organizacyjne i finansowe do utrzymania rezultatów projektu

Wykonalność instytucjonalną gwarantuje doświadczenie Gminy Lublin i partnerów, którzy wielokrotnie w przeszłości realizowali podobne przedsięwzięcia, także finansowane ze środków zewnętrznych.

Za realizację prac przygotowawczych, projektowych, zgromadzenie odpowiednich uzgodnień i zezwoleń odpowiedzialni są pracownicy Urzędu Miasta.

W celu zapewnienia sprawnego systemu wdrażania i koordynacji projektem zostaną powołane następujące struktury organizacyjne:

- **Rada Programowa Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;**
- **Komitet Sterujący Projektem;**
- **Biuro Projektu.**

Do kompetencji Rady Programowej należy w szczególności:

- inicjowanie głównych kierunków rozwoju Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- wypracowywanie zasad finansowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej ze środków własnych i zewnętrznych;
- określenie docelowej struktury organizacyjnej i formuły prawnej funkcjonowania Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- podejmowanie decyzji o sprawie włączania do struktur Biblioteki nowych podmiotów;
- wyznaczanie wspólnych standardów techniczno-organizacyjnych w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych, ich przetwarzania i wspólnego udostępniania dla potencjalnych użytkowników;
- podejmowanie działań informacyjno-promocyjnych związanych z rozwojem Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- bliska współpraca z Komitetem Sterującym Projektem oraz Kierownikiem Biura Projektu.

Szczegółowe kompetencje Komitetu Sterującego obejmują realizację zadań w następujących fazach:

- 1. przed rozpoczęciem wdrażania projektu** (zapewnienie zgodności celów projektu ze zidentyfikowanymi potrzebami partnerów i uczestników projektu, określenie środków finansowych, ludzi i wyposażenia, zatwierdzenie zakresu rzeczowo-finansowego źródeł i zasad finansowania projektu, punktów ryzyka i kontroli jakości, struktur zarządzania projektem, sposobów komunikowania się, itd.);
- 2. na początku wdrażania projektu** (zatwierdzenie studium wykonalności oraz wniosku aplikacyjnego wraz z towarzyszącą dokumentacją, zatwierdzenie struktury Biura Projektu, określenie zakresu tolerancji projektu, ustalenie systemu promocji i komunikacji z otoczeniem zewnętrznym);
- 3. w trakcie realizacji projektu** (bieżące monitorowanie wdrażania projektu pod kątem realizacji przyjętego harmonogramu, zatwierdzanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia na wybór wykonawców do realizacji głównych kontraktów projektu, zapewnienie

odpowiedniego systemu kontroli jakości i zarządzania ryzykiem w projekcie, podejmowanie decyzji dotyczących zmian w rozwiązaniach technicznych i technologicznych projektu; bieżący nadzór nad jakością przekazywanego sprzętu i oprogramowania, a także nad postępami prac w zakresie digitalizacji zasobów bibliotecznych);

4. po zakończeniu realizacji projektu (ocena jakościowa uruchomionego systemu informatycznego, zaakceptowanie raportu końcowego z realizacji projektu, współpraca w zakresie właściwej ewaluacji projektu pod kątem osiągniętych wskaźników rezultatu, jak i korzyści społeczno-ekonomicznych wynikających z pierwotnych założeń projektu, zapewnienie trwałości projektu w wymaganym zakresie i czasie).

W utworzonym Biurze Projektu zostaną zatrudnione 3 osoby na pełnych etatach, a 2 osoby będą otrzymywać dodatki pieniężne. Będą to następujące stanowiska: Kierownik Biura, Księgowy, osoba zajmująca się obsługą biurową oraz 2 informatyków. Osoby te będą posiadały wiedzę i doświadczenie w zakresie administrowania sieciami informatycznymi, przygotowywania zamówień publicznych, zarządzania projektami współfinansowanymi ze środków UE oraz rozliczeń finansowych projektów współfinansowanych ze środków UE. Biurem będzie kierował Kierownik Projektu, którego zakres zadań i kompetencje zostaną określone przez Lidera Projektu i zatwierdzone przez Komitet Sterujący. Kierownik Projektu ma za zadanie współpracować z Radą Programową i Komitetem Sterującym, a także bezpośrednio z poszczególnymi uczestnikami projektu. Każdy z partnerów i uczestników projektu wyznaczy koordynatorów projektu oraz, o ile zajdzie taka konieczność, inne osoby, które będą uczestniczyć w realizacji projektu.

Koszty funkcjonowania Biura Projektu, a także koszty pracy poszczególnych koordynatorów z ramienia uczestników projektu w ramach procesu zarządzania projektem, będą finansowane z budżetu projektu w ramach zadania "Uruchomienie biura projektu i systemu zarządzania projektem (w ramach struktur Miasta lub jako usługa zewnętrzna) – wynagrodzenia i dodatki do wynagrodzeń, umowy cywilnoprawne, koszty wyposażenia i utrzymania biura".

Zarządzanie projektem w okresie jego trwałości zapewnią partnerzy i uczestnicy projektu, a docelowy model tego zarządzania zostanie wypracowany przez Komitet Sterujący w porozumieniu z Radą Programową Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej.

Gmina Lublin jako Lider projektu ma bardzo duże doświadczenie w realizacji projektów infrastrukturalnych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. W ubiegłych latach pozyskano i rozliczono środki głównie z programów ZPORR i PHARE.

Lubelska Biblioteka Wirtualna

E1 - Doświadczenie wnioskodawcy we wdrażaniu projektów dofinansowanych z zagranicznych środków pomocowych - od 1999 r.

1	Nazwa projektu/źródło finansowania	Lubelskie Centrum Międzynarodowej Współpracy Gospodarczej/Program PHARE 2003, Fundusz Małych Projektów
	Nr umowy	37
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	124 130,07 / 86 891,05 PLN
2	Nazwa projektu/źródło finansowania	Obwodnica Miasta Lublin – Droga S19 – Północny wylot z Lublina/PHARE 2001
	Nr umowy	PL 01060204
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	25 600 000,00 / 18 100 000,00 PLN
3	Nazwa projektu/źródło finansowania	Poprawa dostępności do terenów inwestycyjnych w Lublinie/Phare 2002
	Nr umowy	PL 2002/000-580-06.10
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	17 900 000,00 / 8 400 000,00 PLN
4	Nazwa projektu/źródło finansowania	Połączenie stref gospodarczych w Lublinie/Phare 2003
	Nr umowy	PL 2003/004-379
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	14 600 000,00 / 7 900 000,00 PLN
5	Nazwa projektu/źródło finansowania	Połączenie stref gospodarczych – rozszerzenie/Phare 2003
	Nr umowy	PL 2003/004-379
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	3 300 000,00 / 2 000 000,00 PLN
6	Nazwa projektu/źródło finansowania	Integracja systemów teleinformatycznych w Urzędzie Miasta Lublin i jednostkach organizacyjnych/ ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.5/213/06/U/110/06-07
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 092 081,32 / 363 484,18 PLN
7	Nazwa projektu/źródło finansowania	Wprowadzenie elektronicznego systemu obiegu dokumentów i informatyzacja Biura Obsługi Mieszkańców/ ZPORR EFR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.5/816/05/U/46/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 414 642,21 / 1 796 565,08 PLN
8	Nazwa projektu/źródło finansowania	Lublin Miasto Wiedzy/ZPORR EFS
	Nr umowy	Z/2.06/II/2.6/10/06/U/01/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	899 000,00 / 899 000,00 PLN
9	Nazwa projektu/źródło finansowania	Zintegrowane oznakowanie turystyczne Lublina/Interreg EFRR
	Nr umowy	IG-2004/PL-UB/2.06/1.3/U-29/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	646 438,25 / 484 828,68 PLN
10	Nazwa projektu/źródło finansowania	Program wspierania udziału w imprezach targowych Lublin-Brześć-Luck. Eurotrójkąt targi 2007/Interreg EFRR
	Nr umowy	IG-2004/PL/UB2.06/2.2/BUG-48/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	144 024,48 / 108 018,36 PLN
11	Nazwa projektu/źródło finansowania	Renowacja Starego Miasta w Lublinie/Phare 200 SSG

Lubelska Biblioteka Wirtualna

	Nr umowy	PL0008.03.05
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	16 200 000,00 / 9 973 361,86 PLN
12	Nazwa projektu/źródło finansowania	Renowacja Teatru Starego przy ul. Jezuickiej 18 na Starym Mieście w Lublinie – prace zabezpieczające konstrukcję budynku (2 etapy)/Dziedzictwo Kulturowe
	Nr umowy	13986/2007/DOZ (2007) 918/08/DOZ (2008)
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	4 663 826,51 / 2 777 095,26 PLN
13	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa ul. Jana Pawła II nr 2350P od ul. Nadbystrzyckiej (z rondem) do ul. Szafirowej w Lublinie/ ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/622/04
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	20 047 518,22 / 15 035 638,64 PLN
14	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa ul. Nadbystrzyckiej nr 2375 od ul. Jana Pawła II (bez ronda) do ul. Zana (łącznie ze skrzyżowaniem)/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/198/06/U/71/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	5 977 289,91 / 4 172 399,47 PLN
15	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa ulic gminnych: Bursaki nr 106184 i Magnoliowej nr 106440 w Lublinie/ ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I.1.1/52/05/U/43/05
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 671 651,78 / 1 978 576,34 PLN
16	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa ul. Krańcowej w Lublinie, na odcinku od al. Witosa do ul. Długiej/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/39/05/U/39/05
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	7 006 727,61 / 5 255 045,70
17	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa ul. Choiny w Lublinie, na odcinku od ul. Związkowej do ul. Paderewskiego/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/42/05/U/5/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	5 312 079,06 / 3 984 059,29
18	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa ulicy Wyzynnej nr 106798 w Lublinie w rejonie ul. Nadbystrzyckiej/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/41/05/U/29/05
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 024 292,67 / 1 518 218,21 PLN
19	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa alei Smorawińskiego nr 2394P w Lublinie na odcinku od al. Solidarności do al. Kompozytorów Polskich (wraz z rondem)/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/81/06/U/79/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	5 649 868,59 / 4 052 116,15 PLN
20	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa ul. Willowej nr 2403 P w Lublinie na odcinku od ul. Sławińskiej do ul. Tarasowej (etap II)/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/47/05/U/22/05
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	7 680 580,28 / 4 331 957,11 PLN
21	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa ul. Szeligowskiego w Lublinie, na odcinku od al. Smorawińskiego do ul. Związkowej/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/40/06/U/4/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	3 706 028,34 / 5 171 147,09 PLN

Lubelska Biblioteka Wirtualna

22	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przebudowa Al. Andersa nr 2330P od al. Spółdzielczości Pracy do ul. Koryznowej (wraz z rondem Berbeckiego)/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/80/06/U/72/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	7 178 436,07 / 5 171 147,09 PLN
23	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa traktacji trolejbusowej w ulicach Roztocze – Orkana – Armii Krajowej – Bohaterów Monte Cassino – Wileńska – Głęboka/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.2/179/06/U/85/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	7 467 864,32 / 4 444 206,88 PLN
24	Nazwa projektu/źródło finansowania	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych dla Lublina w miejscowości Rokitno/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.2/2075/05/U/61/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	10 258 099,88 / 6 306 208,93 PLN
25	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa i zagospodarowanie wielofunkcyjnej hali sportowo-widowiskowej w Lublinie przy ul. Kazimierza Wielkiego 10/ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/I/1.4/200/06/U/89/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	7 642 968,57 / 5 674 955,61 PLN
26	Nazwa projektu/źródło finansowania	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Rokitnie
	Nr umowy	Z/2.06/III/3.1/682/05/U/11/07
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	3 442 685,14 / 2 405 942,89 PLN
27	Nazwa projektu/źródło finansowania	Trasa Euro-Trójkąt Przyjaźni: Lublin – Łuck – Brześć/ EFRR Program: PHARE FMP, edycja 2001
	Nr umowy	28/2003
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	143 408,00 / 98 952,00 PLN
28	Nazwa projektu/źródło finansowania	Kadry nowoczesnej Europy. Podniesienie kwalifikacji zawodowych pracowników samorządowych Lublina/ Mechanizm finansowy EOG
	Nr umowy	521/2008
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	854 000,00 / 726 000,00 EUR
29	Nazwa projektu/źródło finansowania	Turystyczne Centrum Obsługi Ruchu Transgranicznego w Lublinie/ PHARE FMP, edycja 2002
	Nr umowy	17/2004
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	127 056 / 82 5888,00 PLN
30	Nazwa projektu/źródło finansowania	Na wspólnej drodze. Podnoszenie standardów współpracy trans granicznej samorządów Lublina i Łucka/ PHARE FMP, edycja 2003
	Nr umowy	36/2005
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	99 656,00 / 69 756,00 PLN
31	Nazwa projektu/źródło finansowania	Akademia Profesjonalnego urzędnika – szkolenia dla pracowników Urzędu Miasta Lublin/ PO KL 2007-2013 EFS
	Nr umowy	UDA-POKL/05.02.01-00-122/08-00
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	999 555,96 / 945 155,96 PLN
32	Nazwa projektu/źródło finansowania	Twój start w przyszłość – rozwój szkolnictwa zawodowego w Lublinie/ PO KL 2007-2013 EFS
	Nr umowy	82POKL.09.02.00-06-006/08-00

Lubelska Biblioteka Wirtualna

	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	1 131 880,00 / 996 254,40 PLN
33	Nazwa projektu/źródło finansowania	Rozbudowa ścieżek rowerowych w Lublinie łączących trans graniczne szlaki rowerowe (dokumentacja projektowa)/program Sąsiedztwa Polska – Białoruś – Ukraina INTERREG IIIA/Tacis CBC 2004-2006
	Nr umowy	NEB/PL/LUB/1.3/07/148
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	303 048,00 / 227 286,00 PLN
34	Nazwa projektu/źródło finansowania	Lublin – Lwów; Miasta Filmowe / Program Sąsiedztwa Polska – Białoruś – Ukraina INTERREG IIA/Tacis CBC 2004 – 2006
	Nr umowy	IG-2004/PL-UB/2.06/2.1/U-59/07
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	800 000,00 / 600 000,00 PLN
35	Nazwa projektu/źródło finansowania	Lublin i Łuck od Kuchni. Bezgraniczny świat kulinariów polsko-ukraińskiego pogranicza./ program Sąsiedztwa Polska – Białoruś – Ukraina INTERREG IIIA/Tacis CBC 2004 – 2006
	37Nr umowy	IG-2004/PL-UB/2.06/2.2/BUG-8/07
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	95 963,11 / 81 568,64 PLN
36	Nazwa projektu/źródło finansowania	Współpraca kulturalna Lublina, Brześcia i Łucka – działania informacyjne i artystyczne/ Program Sąsiedztwa Polska – Białoruś – Ukraina INTERREG IIIA/Tacis CBC 2004 – 2006
	Nr umowy	IG-2004/PL-UB/2.06/2.2/BUG-47/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	156 700,00 / 117 525,00 PLN
37	Nazwa projektu/źródło finansowania	„Turystyka bez granic” – promocja ośrodków turystycznych Eregionu Bug / Program Sąsiedztwa Polska – Białoruś – Ukraina INTERREG IIIA/Tacis CBC 2004 – 2006
	Nr umowy	IG-2004/PL-UB/2.06/2.2/BUG-46/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	134 885,28 / 101 163,96 PLN
38	Nazwa projektu/źródło finansowania	Lubelski Obszar Metropolitalny – Przyjazny Inwestorom/ RPO WL 2007-2013 EFRR
	Nr umowy	04.08-UDA-RPLU.02.04.02-06-010/08-01
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	1 100 000,00 / 825 000,00 PLN
39	Nazwa projektu/źródło finansowania	Szansa – Aktywizacja zawodowa młodzieży trudnej w Lublinie/ SPO RZL EFS
	Nr umowy	DWF_2_1.5_389
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	260 000,00 / 205 920,00 PLN
40	Nazwa projektu/źródło finansowania	Program Stypendialny Miasta Lublin szansą ponadgimnazjalistów z terenów wiejskich/ ZPORR EFS
	Nr umowy	Z/2.06/II/2.2/101/06/U/100/06
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	1 362 717,96 / 927 329,57 PLN
41	Nazwa projektu/źródło finansowania	System stypendialny Miasta Lublin szansą ponadgimnazjalistów z terenów wiejskich/ ZPORR EFS
	Nr umowy	Z/2.06/II/2.2/28/04/U/2/04
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 018 547,45 / 1 887 967,96 PLN
42	Nazwa projektu/źródło finansowania	Fundusz stypendialny Miasta Lublin szansą ponadgimnazjalistów z terenów wiejskich/ ZPORR EFS
	Nr umowy	Z/2.06/II/2.2/62/05/U/60/05
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 012 960,00 / 2 006 662,12 PLN
43	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa ulicy Gnieźnińskiej nr 106846L w Lublinie/ ZPORR EFRR

Lubelska Biblioteka Wirtualna

	Nr umowy	Z/2.06/I/1.1.1/65/06/U/5/08-09
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	7 305 682,81 / 1 284 186,44 PLN
44	Nazwa projektu/źródło finansowania	Przedłużenie ul. Krańcowej do ul. Kunickiego wraz z mostem na rzece Czerniejówce*/RPO WL, EFRR
	Nr umowy	PK/09-UDA-RPLU.05.01.00-06-001/09-00-0053
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	53 093 905,00 PLN/27 680 076,85 PLN
45	Nazwa projektu/źródło finansowania	Rozszerzenie Podstrefy Lublin SSE „Euro-Park” Mielec/ PO IG EFRR
	Nr umowy	POIG.06.02.02-00-004/08-00
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	800 000,00 / 418 880,00 PLN
46	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 48 w os. Zadębie-Hajdów w Lublinie/ ZPORR EFRR
	Nr umowy	Z/2.06/III/3.5.1/264/05/U/47/08-09
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	2 475 747,28 / 134 618,65 PLN
47	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa bezpiecznego systemu ścieżek rowerowych w Lublinie/RPO WL/2007-2013/EFRR
	Nr umowy	07/09-UDA-RPLU.07.01.00-06-072/09-00-0324
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	8 177 876,90 / 5 724 513,81 PLN
48	Nazwa projektu/źródło finansowania	Infrastruktura dla Strefy Ekonomicznej na Felinie w Lublinie/RPO WL/2007-2013/EFRR
	Nr umowy	07/09-UDA-RPLU.03.01.00-06-003/09-00-0063
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	25 950 670,48 / 19 125 558,71 PLN
49	Nazwa projektu/źródło finansowania	Modernizacja i termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej dla osób niepełnosprawnych fizycznie w Lublinie przy ul. Kosmonautów 78/RPO WL/2007-2013/EFRR
	Nr umowy	15/09-UDA-RPLU.08.04.00-06-019/09-00-0349
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	10 226 424,42 / 2 000 000,00 PLN
50	Nazwa projektu/źródło finansowania	Miejska szerokopasmowa sieć szkieletowa w Lublinie - etap I/RPOWL/2007-2013/EFRR
	Nr umowy	09/09-UDA-RPLU.04.01.00-06-036/09-00-0236
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	1 775 612,10 / 1 509 270,27 PLN
51	Nazwa projektu/źródło finansowania	Renowacja renesansowej "Piwnicy pod Fortuną" w Lublinie, poprzez wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań multimedialnych/ RPOWL 2007-2013/EFRR
	Nr umowy	17/09-UDA-RPLU.07.01.00-06-54/09-00-0319
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	3 246 799,99 / 2 272 759,95 PLN
52	Nazwa projektu/źródło finansowania	Renowacja Teatru Starego w Lublinie/ POiŚ/EFRR
	Nr umowy	POIS.11.01.00-00-056/09-00
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	26 306 507,02 / 20 000 000,00 PLN
53	Nazwa projektu/źródło finansowania	Renowacja klasztoru powiatkowskiego na centrum działań artystycznych w Lublinie/POiŚ/EFRR
	Nr umowy	POIS.11.01.00-00-025/08-00
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	47 627 692,55 / 16 397 142,50 PLN
54	Nazwa projektu/źródło finansowania	HerO=Heritage as Opportunity - Dziedzictwo jako szansa/ Urbact II/EFRR

Lubelska Biblioteka Wirtualna

	Nr umowy	Joint concention between lead partner and project partners for the Urbact II/Operational Programme, 2008 r.
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	635 000,00 / 35 000,00 PLN
55	Nazwa projektu/źródło finansowania	Drogi dojazdowe do obwodnicy Miasta Lublin - przedłużenie ul. Mełgiewskiej w kierunku węzła drogowego "Mełgiew" w ciągu dróg ekspresowych S12,S17,S19/PO RPW/EFRR
	Nr umowy	POPW.04.01.00-06-006/0900
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	180 808 014,31 / 45 658 102,00 PLN
56	Nazwa projektu/źródło finansowania	Budowa węzła drogowego "Poniatowskiego" w ciągu dróg krajowych 12,17,19 w Lublinie/ SPOT 2004-2006/EFRR
	Nr umowy	102/8
	Wartość całkowita/kwota dofinansowania	25 203 450,63 / 17 642 415,45 PLN

Źródło: UM Lublin

Trwałość finansowa rozumiana jest jako możliwość finansowego utrzymania Projektu przez Beneficjenta – Partnerów Projektu po zakończeniu jego realizacji.

W zawartej 28 kwietnia 2011 roku Umowie partnerskiej dotyczącej realizacji projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna” określono łączna wartość kosztów kwalifikowanych projektu wynikająca z przyjętego harmonogramu rzeczowo-finansowego, która wynosi 19 810 793,45 zł. Projekt jest w 85% finansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013, w ramach Działania 4.1. (Społeczeństwo Informacyjne). Lider Projektu i Partnerzy Projektu deklarują zapewnienie płynności finansowej Projektu w następujący sposób:

	Wartość kosztów kwalifikowanych	w tym wkład własny (15%)
Miasto Lublin wraz z Miejską Biblioteką Publiczną i Teatrem NN	4 181 960,62	627 294,09
Uniwersytet Medyczny w Lublinie	881 106,70	132 166,00
Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	3 556 158,74	533 423,81
UMCS	2 671 365,70	400 704,86
KUL	5 038 643,76	755 796,56
Miasto Zamość	3 481 557,92	522 233,69
RAZEM	19 810 793,45	2 971 619,02

Źródło: Umowa partnerska

Uczestnicy i partnerzy projektu utworzą wyodrębnione rachunki bankowe oraz będą prowadzić wyodrębnioną ewidencję księgową na potrzeby obsługi finansowej projektu. Za wykonane roboty, dostawy i usługi uczestnicy projektu opłacają z własnych środków znajdujących się na wyodrębnionym koncie. W przypadku „wydatków wspólnych” ponoszonych przez Lidera Projektu w imieniu Partnerów Projektu, Lider Projektu wystawia na Partnerów Projektu nie rzadziej niż w okresach kwartalnych notę księgową, która obejmować będzie wkład własny Partnera Projektu w ramach „wydatków wspólnych” projektu poniesionych w poprzednim kwartale przez strony umowy. Każdorazowo załącznikiem do not będzie zestawienie wydatków objętych daną notą księgową.

Trwałość finansowa projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna” będzie zachowana dzięki zobowiązaniu podjętemu w Umowie partnerskiej z dnia 28 kwietnia 2011 roku oraz zadeklarowanych w budżetach przedmiotowych jednostek środkach finansowych na eksploatację projektu.

III.2.4. Zarządzanie infrastrukturą. Właściciel inwestycji

Właścicielem rezultatów projektu będzie projektodawca wraz z partnerami projektu w zakresie określonym w rozdziale I.2.2.A rozwiązanie technologiczne. Gmina Lublin wraz z rzeczowo właściwym partnerem projektu dokona odbioru poszczególnych elementów infrastruktury i środków trwałych. Na podstawie umowy partnerskiej partnerzy projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna” zobowiązali się do nie przekazywania w całości lub w części innemu podmiotowi, nie będącemu stroną niniejszego porozumienia, przez okres co najmniej 5 lat od daty zakończenia realizacji projektu. Po tym czasie uczestnicy projektu mogą podjąć decyzję co do dalszego przeznaczenia powstałej infrastruktury i środków trwałych.

Każdy z uczestników projektu posiadają prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:

- Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Al. Raławickie 14;
- Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, Biblioteka KUL ul. Chopina 27;
- Książnica Zamojska, ul. Kamienna 20;
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, ul. Radziszewskiego 11;
- Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Al. Raławickie 1;
- Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Biblioteka ul. Szkolna 18;
- Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Jaczewskiego 4/6,
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego, ul. Narutowicza 4;
- Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego, ul. Szaserów 13-15;
- Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”, ul. Grodzka 21;
- Gmina Lublin, PSB Al. Raławickie 5; Pl. Łokietka1, ul. Okopowa 11, ul. Wieniawska14.

Prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane w związku z realizacją projektu „Lubelska Biblioteka Wirtualna”:

Partner /uczestnik projektu	Nr działki	Nr obwodu
Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	13/2, 13/3	30
Uniwersytet Medyczny w Lublinie	49, 19/2, 7/2,	41, 7, 18
Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	16	34
Książnica Zamojska	1/108	65
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie	12, 2/3	36,41
Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”	69	34
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	41/11	26
Gmina Lublin	44, 86/10, 25, 35/6	36, 26,41

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji projektu po jego zakończeniu, partnerzy i uczestnicy projektu zobowiązani do sfinansowania kosztów eksploatacji (bieżącego utrzymania) wspólnej infrastruktury, tj.: kosztów osobowych (2 etaty informatyków) związanych z zatrudnieniem personelu

zarządzającego infrastrukturą wspólną, kosztów łącza internetowego, kosztów bieżącego utrzymania systemu oraz serwisu pogwarancyjnego.

III.3. WYKONALNOŚĆ PRAWNA | ZGODNOŚĆ Z POLITYKĄ OCHRONY ŚRODOWISKA

III.3.1. Kwestie prawne związane z realizacją projektu

W związku ze zdefiniowanym zakresem Projektu, w ramach którego realizowane będą działania związane z tworzeniem, a następnie utrzymaniem i rozwojem Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej Wnioskodawca utworzy macierze oraz system kopii danych, który będzie zlokalizowany odpowiednio w serwerowni przy Al. Raławickich 5 oraz Pl. Łokietka 1, natomiast Centrum Przetwarzania Danych mieścić się będzie w serwerowni Gminy Lublin zlokalizowanej w PSBiG przy al. Raławickich 5.

W przypadku parterów projektu efekty jego realizacji oraz ich umiejscowienie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 38. Lokalizacja infrastruktury nabytej w ramach projektu

PLACÓWKI BIBLIOTECZNE	LOKALIZACJA INFRASTRUKTURY
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (Partner)	W ramach budowy LBW w Katolickim Uniwersytecie Lubelskim im. Jana Pawła II powstanie pracownia digitalizacji zlokalizowana w budynku biblioteki przy ul. Chopina 27. Dane powstałe w procesie digitalizacji będą gromadzone i przechowywane na serwerach w centralnej serwerowni zlokalizowanej w budynku KUL Al. Raławickie 14. Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku KUL Al. Raławickie 14 pok. nr 516.
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (Partner)	W ramach budowy LBW w Bibliotece Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej zlokalizowanej przy ul. Radziszewskiego 11. Urządzenia do digitalizacji zbiorów zostaną zainstalowane w pomieszczeniu biblioteki przy ul. Radziszewskiego 11. Serwery oraz macierze na potrzeby przetwarzania oraz przechowywania danych zainstalowane zostaną w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej w budynku Biblioteki UMCS przy ul. Radziszewskiego 11.
Uniwersytet Medyczny w Lublinie	W ramach budowy LBW w Bibliotece Uniwersytetu Medycznego w Lublinie powstanie pracownia digitalizacji zlokalizowana w budynku przy ul.

	<p>Szkolnej 18. Dane powstałe w procesie digitalizacji będą gromadzone i przechowywane na serwerach w serwerowni zlokalizowanej w budynku Uniwersytetu Medycznego przy Al. Raławickie 1. W Collegium Maius przy ul. Jaczewskiego 4, stworzenie zostaną także dodatkowe stanowiska komputerowe, przy pomocy których Biblioteka Cyfrowa zasilana będzie nowymi zbiorami multimedialnymi.</p>
Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	<p>W ramach budowy LBW w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej im. H. Łopacińskiego zlokalizowanej przy ul. Narutowicza 4 powstanie pracownia digitalizacji oraz serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane powstałe w procesie digitalizacji.</p>
Miejska Biblioteka Publiczna im. H. Łopacińskiego	<p>W ramach budowy LBW w Miejskiej Bibliotece Publicznej im. H. Łopacińskiego zlokalizowanej przy ul. Szaserów 13-15 powstanie serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane katalogu kart bibliotecznych.</p>
Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN”	<p>Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN” posiada zbiory multimedialne, które w ramach projektu zostaną skatalogowane i umieszczone w systemie Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej. Ze względu na ograniczone możliwości techniczne serwery ośrodka zostaną kolokowane w głównej serwerowni UML zlokalizowanej w Państwowych Szkołach Budownictwa i Geodezji w Lublinie przy Al. Raławickich 5. Pomiędzy Ośrodkiem „Brama Grodzka – Teatr NN” zlokalizowanym przy ul. Grodzkiej 21 a serwerownią UML należy wybudować łącze światłowodowe o przepustowości 1Gb/s oraz zainstalować w serwerowni ośrodka przełącznik sieciowy.</p>
Książnica Zamojska	<p>W ramach budowy LBW w Książnicy Zamojskiej zlokalizowanej przy ul. Kamiennej 20 powstanie pracownia digitalizacji oraz serwerownia, w której będą gromadzone i przechowywane dane powstałe w procesie digitalizacji.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UM Lublin

Działaniem koniecznym, ale i wystarczającym do podjęcia działań zmierzających do realizacji Projektu jest wyłonienie pracowników biura projektu oraz wykonawcy, który zrealizuje dostawy i wdrożenia – działania te zostaną przeprowadzone zgodnie z obowiązującym prawem Zamówień Publicznych: Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. Nr 19 poz.177 z późn. zm.).

Podstawy formalno-prawne stanowiące bazę do realizacji niniejszego przedsięwzięcia inwestycyjnego przez Gminę Lublin i partnerów znajdują się w następujących dokumentach:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego 2007-2013;
- Strategia Rozwoju Miasta Zamość na lata 2008-2020;
- Strategia Rozwoju Miasta Lublin na lata 2008- 2015;
- Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006-2020;
- Projekt Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej;
- Program funkcjonalno-użytkowy.

Projekt Lubelskiej Biblioteki Wirtualnej spełnia również wymogi następujących aktów prawnych:

- Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. nr 64 poz. 565),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych – art. 18 pkt 1 ustawy (Dz. U. Nr 212 z dnia 28.10.2005r. poz. 1766),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej – art. 18 pkt 2 ustawy (Dz. U. Nr 214 z dnia 28.10.2005r. poz. 1781),
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania – art.21 ust. 6 pkt 1-5 ustawy (Dz. U. Nr 217 z dnia 31.10.2005r. poz. 1836),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 marca 2006 r w sprawie kryteriów i trybu przeznaczania oraz rozliczania środków finansowych na informatyzację – art. 12 ust. 6 ustawy (Dz. U. Nr 53 z dnia 31.03.2006r., poz.388),
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr. 171, poz. 1800 i Nr 273, poz. 2703),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących świadczenia usługi powszechnej oraz wymagań dotyczących świadczenia usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu dla jednostek uprawnionych,
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie warunków udzielania oraz sposobu przekazywania i wykorzystania dotacji przeznaczonej dla jednostek uprawnionych – art. 100 ust. 3 ustawy (Dz. U nr 46 poz. 439),
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z dnia 8 października 2001 r. Nr 112 poz. 1198),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2002 nr 144 poz. 1204),
- Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz. U. z dnia 9 sierpnia 2002 r. Nr 126, poz. 1068).

Projekt będzie zrealizowany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym na dzień odbioru Projektu. Szczegółowe warunki będą zawarte w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz umowie z przyszłym Wykonawcą.

Gmina Lublin oraz partnerzy i uczestnicy są merytorycznie, finansowo oraz organizacyjnie przygotowani do poprawnego i terminowego przeprowadzenia inwestycji, posiadają doświadczenie w realizacji projektów o podobnej złożoności i wartości, a realizacja projektu nie koliduje z interesami osób trzecich i nie spowoduje powstania konfliktów społecznych.

Realizacja projektu zawarta jest w Strategiach rozwoju miast Lublin i Zamość, a także w budżecie lidera i partnerów projektu. Realizacja projektu nie jest uzależniona od działania osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektu, wynikających z czynników formalno-prawnych, oraz instytucjonalnych zarówno beneficjenta jak i instytucji zewnętrznych.

III.3.2. Wpływ na środowisko regionu

Zakres projektu jest neutralny wobec środowiska i nie wymaga przygotowania raportu oddziaływania na środowisko ani innych dokumentów z zakresu ochrony środowiska. Nie jest to przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko – do takiego wniosku prowadzi analiza następujących aktów prawnych:

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 627 z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko... (Dz. U. z 2004 r nr 257, poz. 2573);
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2007 r. nr 158, poz. 1105)

Projekt nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze w trakcie prowadzenia inwestycji i w ramach eksploatacji uzyskanego produktu.

Inwestycja będzie prowadzona wyłącznie w zamkniętej przestrzeni poszczególnych budynków Beneficjentów Projektu, więc w praktyce nie będzie powodować ingerencji w istniejące elementy środowiska naturalnego.

Reasumując, **projektowana inwestycja pozostaje w zgodzie z odpowiednimi przepisami krajowymi i prawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska.**

III.3.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny Natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym

Obszar realizacji projektu nie przebiega bezpośrednio przez tereny objęte Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 od planowanego przedsięwzięcia są między innymi:

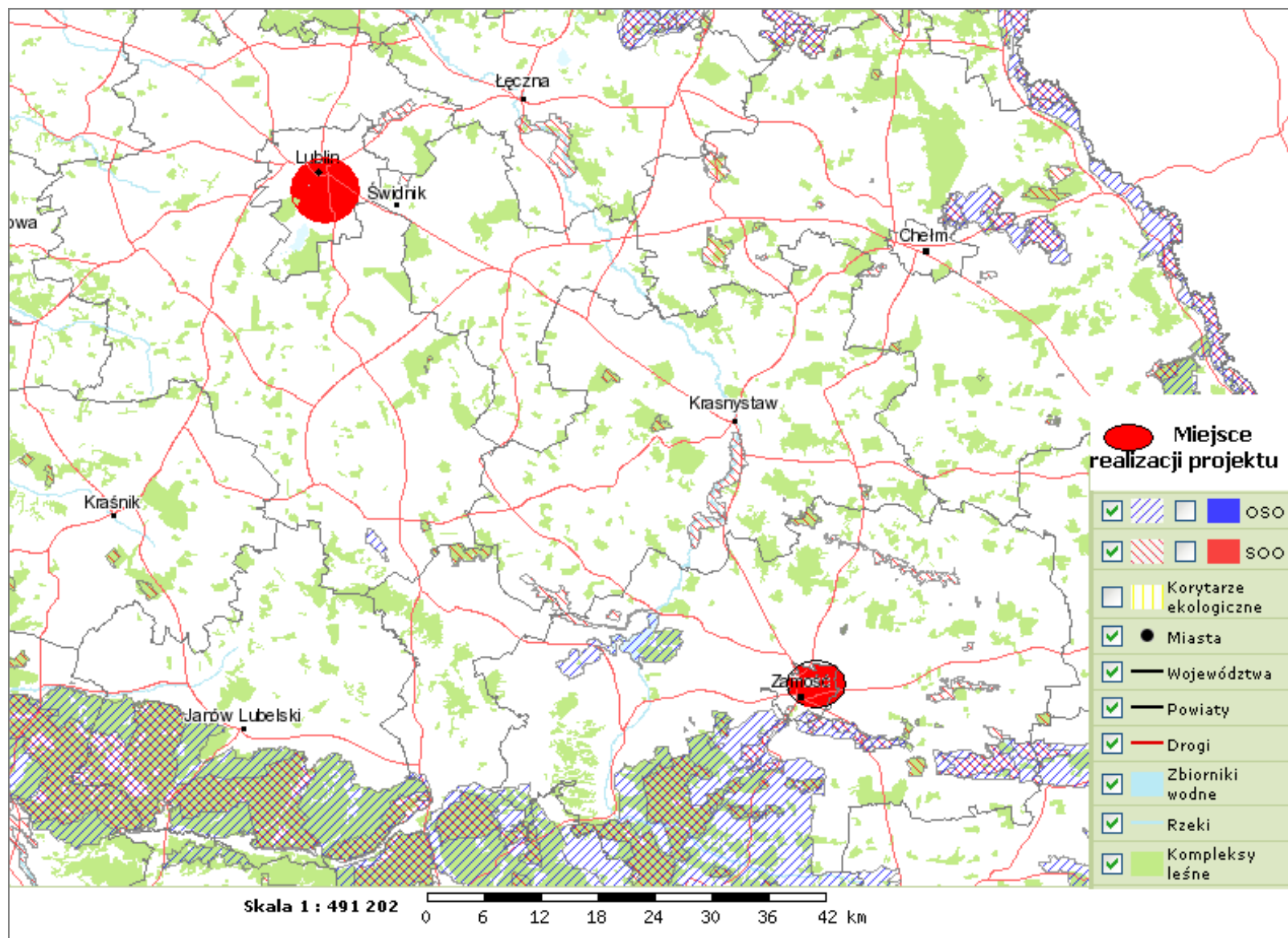
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Świdnik”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Bystrzyca Jakubowicka”;
- obszar specjalnej ochrony siedlisk „Roztocze”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Doliny Łabuńki i Topornicy”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Brudek”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Łabunie”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Górnej Siniochy”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Horodyska”;
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Uroczyska Lasów Adamowskich”.

Planowana inwestycja nie ma wpływu na obszary sieci Natura 2000 (ochrony dzikich ptaków wyznaczonych zgodnie z Dyrektywą Ptasią –Dyrektywa nr 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. lub ochrony dzikiej fauny i flory wyznaczonych zgodnie z Dyrektywą Siedliskową – Dyrektywa nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.). Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje trwałego uszczuplenia lub fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony, których wyznaczone zostały obszary Natura 2000, a także innego rodzaju zakłóceń w funkcjonowaniu sieci.

Zakres prac nie wpłynie negatywnie na zachowanie integralności obszarów ani spójności sieci ze względu na niewielką ingerencję w środowisko.

Prace dotyczące realizacji przedsięwzięcia, jak i eksploatacja nie spowodują zjawisk w środowisku przyrodniczym, mogących wywrzeć znaczące oddziaływanie na obszary Natura 2000.

Ryc.35. Usytuowanie obszaru realizacji projektu względem obszarów Natura 2000



IV. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1. OCENA WYSTĄPIENIA POMOCY PUBLICZNEJ W PROJEKCIE

Zgodnie z Załącznikiem 6 Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013, projekty związane z rozwojem społeczeństwa informacyjnego, współfinansowane z Działania 4.1 nie są objęte pomocą publiczną.

ZAŁĄCZNIK NR 2. SAMOOCENA PROJEKTU

Samoocena merytoryczna:

Lp.	Kryterium	Elementy podlegające punktacji	Przyznane punkty	Strona SW	Waga	Uzasadnienie przyznania punktów
1.1	Kryterium trafności: Wpływ na zwiększenie dostępu do Internetu oraz wykorzystania technik ICT	obszar wiejski	3		5	5
		obszar wiejsko-miejski	2			
		obszar miejski	1			
		Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:		0-3		
1.2	Kryterium trafności: Wpływ na jakość inwestycyjną obszaru	realizacja projektu w sposób bezpośredni przyczyni się do powstania nowych inwestycji, zainspirowania następnych inwestycji związanych ze strategią innowacji, w następstwie czego zostaną utworzone miejsca pracy	3		5	15
		projekt w sposób pośredni, w perspektywie długookresowej będzie miał wpływ na powstawanie nowych inwestycji (zapewniony zostanie dostęp do powstałej infrastruktury sieci szerokopasmowej) – zjawisko ‘uwolnienia otwartej pętli’	2			
		projekt w niewielkim stopniu uatrakcyjni ekonomicznie i inwestycyjnie obszar, na którym będzie realizowany (infrastruktura poza budynkiem beneficjenta, utworzenie PIAP-ów i/lub hot-spotów)	1			
		projekt ma niewielki wpływ na ekonomikę i atrakcyjność obszaru (wewnętrzna infrastruktura u beneficjenta)	0			
		Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:		0-3		
2	Kryterium skuteczności / efektywności: Efektywność kosztowa osiągnięcia 1 produktu	Wartość kosztów kwalifikowanych projektu przypadająca na 1 usługę publiczną zrealizowaną on-line (kryterium względne) 19 810 793,45 zł	wartość	1981079 3,45	3	
3.1	Kryterium użyteczności: Wpływ na zapobieganie ‘wykluczeniu cyfrowemu’ (e-exclusion / digital divide)	możliwość korzystania z ogólnodostępnych, miejsc publicznych dostępu do internetu (telecentra), hot spoty oraz tworzenie ogólnodostępnej infrastruktury dla społeczeństwa w postaci np. gminnych sieci szkieletowych, bez względu na rodzaj użytej technologii	3		3	9
		możliwość korzystania z ogólnodostępnych, miejsc publicznych dostępu do internetu: telecentra, hot spoty	2			
		możliwość korzystania przez społeczeństwo z infrastruktury w ograniczonym zakresie np. w budynku urzędu w godzinach urzędowania, i/lub korzystanie z pasywnych form np. infomatów	1			
		możliwość korzystania jedynie z pasywnych form PIAP-ów np. infomatów	0			
		Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:		0-3		
3.2	Kryterium użyteczności: Wpływ na wdrożenie nowej usługi, grupy usług i/lub treści (content)	tworzenie lub rozbudowa systemu informacji przestrzennej (GIS) lub budowa, przebudowa, wyposażenie inwestycyjne centrów zarządzania sieciami regionalnymi lub lokalnymi lub budowa i wdrażanie platform elektronicznych dla zintegrowanego systemu wspomagania zarządzania na poziomie regionalnym lub lokalnym lub opracowanie i utworzenie systemów informacji kulturalnej i	5		3	15

Lubelska Biblioteka Wirtualna

Lp.	Kryterium	Elementy podlegające punktacji	Przyznane punkty	Strona SW	Waga	Uzasadnienie przyznania punktów
		turystycznej, w tym interaktywne sieci informacji internetowej, centra informacji kulturowej i turystycznej				
		co najmniej 2 nowe usługi internetowe i nowa treść	4			
		budowa, rozbudowa lub zakup systemów wspierających zarządzanie realizacją zadań publicznych w zakresie administracji publicznej, ochrony zdrowia, edukacji, kultury i turystyki na poziomie regionalnym lub lokalnym	3			
		1 usługa internetowa i/lub nowa treść	1			
		poprawa istniejącej usługi internetowej i/lub treści	0			
Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:			0-5			15
3.3	Kryterium użyteczności: Oddziaływanie na ochronę środowiska i inne polityki horyzontalne	Projekt ma pozytywny wpływ na politykę horyzontalną ochrony środowiska	2	2	1	2
		Projekt ma pozytywny wpływ na politykę horyzontalną wyrównywania szans	2	2		2
		Projekt ma pozytywny wpływ na politykę horyzontalną społeczeństwa informacyjnego	2	2		2
		Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:				0-6
4.	Kryterium partnerstwa Realizacja projektu w partnerstwie	Projekt realizowany w partnerstwie	2		4	8
		Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:			0-2	

Samooceena strategiczna:

Lp.	Kryterium	Elementy podlegające punktacji	Możliwe punkty	Strona SW	Waga	Ważone punkty
1	Kryterium komplementarności wewnętrznej: Synergia z innymi projektami tej samej osi priorytetowej *)	Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:		0-3	2	4
		■ Projekt jest bezpośrednią kontynuacją lub uzupełnieniem realizowanych dotychczas projektów (z funduszy strukturalnych, przedakcesyjnych, kontraktów wojewódzkich, dotacji celowych itp.) od 1999 r.	3	4		
		■ Projekt współtworzy kompleksowe rozwiązania obszarowe – projekt jest końcowym elementem wypełniającym ostatnią lukę w istniejącej infrastrukturze na danym obszarze lub projekt jest centralnym rozwiązaniem, którego realizacja umożliwi realizację kolejnych projektów sferycznie umiejscowionych wobec danego projektu lub projekt poprawia spójność danego układu obiektów, infrastruktury, sieci itp.	2			
		■ Projekt jest słabo powiązany z realizowanymi projektami z tego zakresu, ale występują takie projekty w pobliżu i w ogólnym pojęciu projekt kontynuuje poprawę spójności danego układu obiektów, infrastruktury, sieci itp.	1			
		■ Projekt nie jest powiązany z realizowanymi projektami z tego zakresu, inne projekty znajdują się z dala od produktów danego projektu i nie mają z nimi związku	0			
2	Kryterium komplementarności zewnętrznej: Synergia z innymi projektami innych osi priorytetowej *)	Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:		0-2	2	2
		■ Projekt jest bezpośrednio powiązany z projektami z co najmniej trzech innych osi priorytetowych	2	2		
		■ Projekt jest bezpośrednio powiązany z projektami z jednej lub dwóch innych osi priorytetowych	1			
		■ Projekt nie jest bezpośrednio powiązany z żadnym projektem z innych osi priorytetowych	0			
3	Kryterium trafności na poziomie regionalnym: Wpływ na realizację celów strategicznych województwa lubelskiego	Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:		0-4	2	8
		■ Projekt wpływa na wzrost konkurencyjności regionalnej gospodarki oraz jej zdolności do tworzenia miejsc pracy	1	2		
		■ Projekt wpływa na rozwój nowoczesnego społeczeństwa i zasobów ludzkich dostosowanych do wymogów gospodarki opartej na wiedzy	1	2		
		■ Projekt wpływa na poprawę atrakcyjności i spójności terytorialnej województwa lubelskiego	1	2		
		■ Projekt wpływa na rozwój współpracy międzyregionalnej oraz poprawę skuteczności wdrażania polityki rozwoju regionu	1	2		

Lubelska Biblioteka Wirtualna

Lp.	Kryterium	Elementy podlegające punktacji	Możliwe punkty	Strona SW	Waga	Ważone punkty
4	Kryterium trafności na poziomie lokalnym: Wpływ na realizację celów strategicznych gminy/powiatu	Łączna liczba przyznanych punktów za kryterium:	0-2		1	2
		■ Projekt przyczynia się w sposób bezpośredni do osiągnięcia celów strategii gminy lub strategii powiatu (wynika bezpośrednio z określonych kierunków działań)	2			2
		■ Projekt przyczynia się w sposób pośredni do osiągnięcia celów strategii gminy lub strategii powiatu (wynika pośrednio z określonych kierunków działań)	1			0
		■ Projekt nie przyczynia się do osiągnięcia celów strategii gminy lub powiatu lub brak takiej strategii	0			
Uzasadnienie ↓		Łączne ważne punkty projektu				14

ZAŁĄCZNIK NR 3 PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI INFRASTRUKTURY SIECIOWEJ

1. Załącznik nr 1 - Wymagania dotyczące okablowania strukturalnego

Przewiduje się wykonanie okablowania strukturalnego zgodnego ze standardem **Klasa E (kategoria 6)** umożliwiającego komunikację urządzeń sieciowych z prędkością 1Gb/s (dotyczy to wszystkich elementów systemu). Przy określaniu liczby gniazd należy założyć nadmiarowość na potrzeby późniejszej rozbudowy sieci. Okablowanie należy wykonać pomiędzy punktem dystrybucyjnym GPD (szafa telekomunikacyjna, w której zainstalowany zostanie przełącznik sieciowy) a gniazdami zainstalowanymi w pomieszczeniu pracowni digitalizacji. Przebiegi linii kablowych należy projektować w taki sposób, aby nie przekroczyć maksymalnej długości odcinka wynoszącej 90 m. Kable należy prowadzić w korytach kablowych PCV lub na drabinkach podwieszanych. Aby zachować przejrzystość instalacji i ułatwić obsługę należy wszystkie kable prowadzić prostopadle lub równoległe do korytarza. Kable wchodzące i wychodzące do/z pomieszczeń (pod kątem 90 stopni) powinny skręcać łagodnie (minimalny promień skrętu powinien wynosić 4-krotność średnicy dla kabla

UTP). Instalując kable należy zawsze sprawdzać, czy nie są one naprężone na końcach i na całym swoim przebiegu. Jeżeli kable znajdują się na otwartej przestrzeni, powinny być umieszczone w jednej płaszczyźnie, nie wolno owijać kabli dookoła rur, kolumn itp. Kable, na całej długości od gniazda na ścianie do Punktu Dystrybucyjnego, powinny być wolne od sztukowań, zagnieceń, nacięć lub złamań. Centralny Punkt Dystrybucyjny powinien być połączony z punktem uziemionym budynku (wymagania jak dla sieci elektrycznej). Zakończenia kabli powinny być wykonane w standardzie RJ45. Zakończenia kabli w szafie

telekomunikacyjnej należy wykonać na panelu krosowym wyposażonym w system do porządkowania kabli. Wszystkie gniazda powinny być ponumerowane w sposób umożliwiających ich jednoznaczną identyfikację. Dla wszystkich odcinków kablowych należy wykonać pomiary potwierdzające przepustowość okablowania na zakładanym poziomie 1Gb/s. W przypadku istniejącego okablowania należy wykonać pomiary wydajności okablowania.

2. Załącznik nr 2 - Szafa RACK 19”

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Szafa przemysłowa RACK 19” o wysokości nie mniejszej niż 40U rekomendowana przez producentów zaoferowanych serwerów i macierzy dyskowej
Drzwi przednie	perforowane
Drzwi tylne	Dzielone, perforowane
Ścianki boczne	Dzielone
Wyposażenie dodatkowe	Stabilizer i min. 10 sztuk przednich paneli maskujących wysokości 1U

3. Załącznik nr 3 - Wymagania dotyczące przełącznika sieciowego Cisco WS-C2960S-24TS-L

- Szafa RACK 19'
- Prędkość magistrali: 176 Gbps
- Przepustowość: 41.7 mpps
- Pamięć: 128 MB DRAM, 64 MB Flash
- Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000
- Gniazda sieciowe: - 24x 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T; 4x mini-GBIC (SFP)
- Obsługa stackowania
- Zasilanie: 100 - 240 VAC
- Obsługiwane standardy: IEEE 802.1ab;IEEE 802.1d;IEEE 802.1p;IEEE 802.1q;IEEE 802.1s;IEEE 802.1w;IEEE 802.1x;IEEE 802.3;IEEE 802.3ab;IEEE 802.3ad;IEEE 802.3af;IEEE 802.3ah;IEEE 802.3u;IEEE 802.3x;IEEE 802.3z;
- Jumbo frames: 9216 bytes
- Warstwa przełączania: 2
- Zarządzanie: RMON;SNMP v1;SNMP v2c;SNMP v3
- Temperatura pracy [st. C]: -5 – 45
- Wilgotność pracy [%]: 10 - 95
- Zgodny z systemem zarządzania Cisco Works LMS

4. Załącznik nr 4 - Wymagania dotyczące rutera Cisco 2911

- Port WAN 3x 10/100/1000 (RJ45)
- Port LAN zabudowane porty (L3) - dowolnie konfigurowalne - LAN, WAN
- Wbudowana pamięć Flash 256 MB
- Maksymalna pamięć Flash 8 GB
- Wbudowana pamięć SDRAM 512 MB
- Maksymalna pamięć SDRAM 2 GB
- Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja
 - CLI - Command Line Interface
 - SSH - Secure Shell
 - Telnet
 - SNMP - Simple Network Management Protocol
 - HTTP - Hypertext Transfer Protocol
 - HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure
 - RMON - Remote Monitoring
- Obsługiwane protokoły routingu
 - routing statyczny
 - BGP4 - Border Gateway Protocol
 - OSPF - Open Shortest Path First
 - EIGRP - Cisco Interior Gateway Routing Protocol
 - RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1
 - RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2
 - S-IS
- Obsługiwane protokoły i standardy
 - MultiGigabit Fabric
 - Wbudowana sprzętowa akceleracja VPN

- Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu
 - RADIUS
 - TACACS+ - Terminal Access Controller Access Control System
 - SSH v.2 - Secure Shell ver. 2
- Obsługiwane protokoły VPN IPsec
- Obsługiwane sieci WirelessLAN
Możliwość dokupienia modułu AP
- Wyposażenie:
 - 2 porty USB 2.0
 - 1 slot wewnętrzny dla modułów ISM
 - 2 zewnętrzne sloty na karty Compact Flash
 - 1 slot na moduły SM (Service Module)
 - 2 sloty wewnętrzne dla modułów PVDM (DSP)
 - 4 sloty na moduły rozszerzeń EHWIC
 - Wsparcie dla zewnętrznego zasilacza redundantnego RPS
- Wysokość 2 U

5. Załącznik nr 5 - Wymagania dotyczące firewall VPN ASA 5520

- RAM INSTALLED (MAX) 2 GB
- FLASH MEMORY INSTALLED (MAX) 256 MB
- DATA LINK PROTOCOL ETHERNET, FAST ETHERNET, GIGABIT ETHERNET
- NETWORK / TRANSPORT PROTOCOL IPSEC
- PERFORMANCEVPN THROUGHPUT (3DES/AES) : 225 MBPS
- FIREWALL THROUGHPUT + ANTI-X SERVICES : 450 MBPS
- FIREWALL THROUGHPUT + ANTI-X SERVICES : 450 MBPS
- CONNECTION RATE : 12000 CONNECTIONS PER SECOND
- CAPACITY IPSEC VPN PEERS : 750
- CONCURRENT SESSIONS : 280000
- SSL VPN PEERS : 2
- CONNECTION / USER QTY : UNLIMITED
- VIRTUAL INTERFACES (VLANS) : 150
- FEATURES FIREWALL PROTECTION, VPN SUPPORT, VLAN SUPPORT

Załącznik nr 6 - Wymagania dotyczące firewall VPN ASA 5585

Product Type	Firewall Appliance
Refurbished	Not Applicable
Product Series	5000
Brand Name	Cisco
Manufacturer	Cisco Systems, Inc
Product Model	5585-X
Product Name	ASA 5585-X Firewall Appliance
Product Line	ASA
Manufacturer Part Number	ASA5585-S10P10-K9
Manufacturer Website Address	www.cisco.com
Number of Expansion	Slots 2
Broadband Transmission Speed	Not Applicable
VPN Throughput	1 Gbps
Firewall Throughput	2 Gbps
Ethernet Port	Yes
Fast Ethernet Port	Yes
Gigabit Ethernet Port	Yes
DSL Port	Not Applicable
Number of Ports	8

Interfaces/Ports:

8 x RJ-45 10/100/1000Base-T Network LAN2 x RJ-45 10/100/1000Base-T Management2 x USB USB 2.01 x RJ-45 Auxiliary Management1 x RJ-45 Console Management

Encryption Standard	AES3DESDES
Wireless Transmission Speed	Not Applicable

Firewall Protection:

Web Content Filtering;P2P BlockingRemote Access AuthenticationMalware ProtectionAccess ControlWorm ScanningApplication Layer FilteringAntivirusAnti- phishingAnti-spamIntrusion PreventionInstant Messenger Blocking

License Type	3DES/AES Encryption License
--------------	-----------------------------

Virtualization:

5000 IPSec VPN Peer2 SSL VPN Peer2000000 Firewall Connection50 Security Context250 802.1Q

VLAN Support	
Input Voltage Range	100 V AC to 240 V AC
Input Voltage	110 V AC220 V AC
Power Source	Power Supply
Form Factor	Rack-mountable
Dimensions	3.47" Height x 19" Width x 26" Depth
Weight (Approximate)	50 lb
Flash Memory	4 GB
Standard Memory	12 GB

Package Contents:

ASA 5585-X Firewall Appliance
Security Services

Parametry równoważności infrastruktury serwerowej

1. Załącznik 7 - Parametry równoważności infrastruktury serwerowej KUL

1.1. Serwer Blade – szt. 3

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach posiadanej infrastruktury IBM Blade System.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. sześciordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy w serwerach wieloprocessorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości SPECint_rate_base2006 nie mniej niż 240 wg wyników testów opublikowanych na stronie http://www.spec.org (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 16 slotów na pamięć, zainstalowane min. 64 GB RAM z korekcją błędów ECC
Wewnętrzne dyski twarde	min. 2 dyski SDD 50GB MLC podłączone do wewnętrznego kontrolera RAID
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Gigabit Ethernet
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 4Gb/s Qlogic
Możliwości rozbudowy	„scalability connector”
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji Ilość licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaoferowanego rozwiązania

1.2. Rozbudowa infrastruktury wspólnej dla serwerów blade – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Rozbudowa posiadanej infrastruktury wspólnej IBM Blade System dla serwerów blade wg zestawienia
	32R1860 Cisco Catalyst Switch Module 3110X 41Y8522– szt. 1 39Y9284 Cisco Systems 4Gb 10 port Fibre Channel Switch Module for IBM BladeCenter – szt. 1 41Y8598 QLogic 20-port 4/8 Gb SAN Switch Module for IBM BladeCenter 88Y6406– szt. 3 2019B1X IBM BladeCenter Open Fabric Manager Basic – szt. 1
Wymagania dodatkowe	Należy zaoferować produkty jak powyżej lub inne zgodne z posiadaną infrastrukturą oraz rekomendowane przez producenta posiadanej infrastruktury blade W przypadku zaoferowania innych przełączników niż wymienione, należy zaoferować po 2 dla zachowania redundancji

1.3. Macierz dyskowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19"
Kontrolery	Podwójny kontroler RAID z pamięcią cache 512 MB z podtrzymywaniem baterijnym, obsługa RAID 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60, praca active/active z automatycznym przełączaniem w przypadku usterki Redundantne moduły zasilania i chłodzenia z możliwością wymiany podczas pracy port zarządzania 1Gb RJ-45 oprogramowanie do zarządzania z interfejsem WWW oraz zarządzanie CLI przez port szeregowy RJ-11 Mapowanie i maskowanie LUN umożliwia budowanie sieci SAN i dużych konfiguracji klastrowych Monitoring parametrów SMART Rozbudowa w trakcie pracy Migracja poziomu RAID (RLM - RAID Level Migration) Wspierane systemy operacyjne: Windows 2000, Windows 2003, Linux (Red Hat, SUSE), Mac OS-X, Solaris
Dyski twarde	Zainstalowane min. 80 dysków twardej 3.5" 1TB SAS 7200 obr / min 64MB cache Dyski rekomendowane przez producenta zaoferowanej macierzy dyskowej

1.4. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych serwerów i macierzy dyskowej	min. 3 lata gwarancji producenta
Okres i warunki gwarancji dla pozostałych produktów	min. 1 lata gwarancji producenta

Załącznik 8 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej UMCS

2.1. Serwer RACK TYP-UMCS – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 1U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK oraz tylna prowadnica kabli do serwera. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 18 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 12 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1/1+0/5/5+0 z pamięcią cache min. 512MB typu flash. Opcjonalna możliwość rozszerzenia funkcjonalności do budowania zabezpieczeń RAID na poziomie 6/6+0 oraz rozbudowy pamięci cache do 1GB
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 4 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5"; opcjonalna możliwość rozbudowy systemu dyskowego do 8 klatek w ramach obudowy serwera; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Karta grafiki	min. 32MB video pamięci
Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVD+RW
Interfejsy sieciowe (LAN)	Zintegrowane dwie dwuportowe karty sieciowe LAN Gigabit z obsługą TCP/IP i wsparciem dla akceleracji iSCSI
Typ i ilość slotów PCI	1x PCI Express x16 (okablowany x16) 1x PCI Express x8 (okablowany x8); Możliwość konwersji jednego ze slotów PCI-Express do wersji PCI-X 64-bit Oferowany produkt musi posiadać min. 1 wolny port PCI-Express przeznaczony do dalszej rozbudowy
Fabrycznie zintegrowane porty i interfejsy	4x RJ-45 dla sieci LAN; 1x RJ-45 10/100 Mb/s dla zdalnego zarządzania; port szeregowy; port video; wewnętrzny czytnik kart Secure Digital; 4 porty USB wg zestawienia: 1x USB od frontu, 2x USB z tyłu, 1x USB wewnątrz obudowy serwera
Pozostałe interfejsy	Zainstalowana w slotcie PCI-Express dwuportowa karta Fibre Channel 8Gb/s
Wentylatory	min. 4 redundatne wentylatory wewnętrzne
Zasilacze	min. 2 redundatne zasilacze Hot-Plug, każdy o mocy max. 760 Wat, sprawność zasilacza min. 90%
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Serwer wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS) oraz podłączania wirtualnych napędów CD i FDD bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w slotcie PCI.
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji Ilość licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaoferowanego rozwiązania

2.2. Macierz dyskowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 4U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK. Kompletna macierz dyskowa w oferowanej konfiguracji spełniająca wymagania minimalne fabrycznie zmontowana przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęta jego fabryczną gwarancją.
Kontrolery	2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active – active wyposażone w min. 2GB cache na kontroler
Zabezpieczenie pamięci cache	Zawartość pamięci cache podtrzymywana bateryjnie lub z zastosowaniem innej technologii
Ilość i typ obsługiwanych dysków wewnętrznych	Oferowana para kontrolerów macierzy powinna umożliwiać obsługę do 149 wewnętrznych dysków twardej. W ramach każdej z obudów możliwość stosowania zarówno dysków z interfejsem SAS jak i SATA. W ramach oferty należy zapewnić Zamawiającemu niezbędne licencje ze wsparciem umożliwiające rozbudowę macierzy do maksymalnie przewidzianej pojemności oraz maksymalnie możliwej ilości obsługiwanych partycji logicznych dla serwerów lub grup serwerów przewidzianych przez producenta dla oferowanych produktów.
Zintegrowane interfejsy zewnętrzne	Min. 2 porty Fibre Channel 8 Gb/s na pojedynczy kontroler Min. 2 porty iSCSI Gigabit Ethernet RJ-45 na pojedynczy kontroler
Sposób komunikacji pomiędzy macierzą dyskową i dodatkowymi półkami zewnętrznymi	Zapewniające redundancję, min. 1 port SAS 4x 6 Gb SAS na pojedynczy kontroler
Wsparcie dla poziomów zabezpieczeń	RAID 0/1/1+0/3/5/5+0/6
Zainstalowane wewnętrzne zasoby dyskowe	Min. 20 dysków HDD: 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 Hot-Plug
Ilość i parametry LUN'ów	Oferowana macierz powinna pozwalać skonfigurować min. 512 LUN o rozmiarze LUN nie mniej niż 16TB z poziomu macierzy dyskowej
Zasilanie i wentylatory	Oferowana macierz powinna posiadać pełną redundancję zasilania i wentylacji
Elementy wymieniany w trybie hot-plug	HDD, kontrolery macierzowe, wentylatory i zasilacze
Snapshoty i klony	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość wykonywania szybkich kopii danych typu Snapshot i Clone dysków logicznych na poziomie kontrolerów macierzowych. Oferowana macierz powinna wspierać min. 64 snapshoty i 128 kopii typu clone. Opcjonalna możliwość rozszerzenia liczby snapshot do min. 512 po dokupieniu odpowiednich licencji.
Replikacja	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość przyrostowej replikacji danych pomiędzy dwoma takimi macierzami. Replikacja wykonywana sprzętowo na poziomie kontrolerów macierzowych. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Wymagana możliwość rozbudowy o taką funkcjonalność w przyszłości
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych dla portów FC	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware
Zarządzanie	poprzez przeglądarkę internetową
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu 4 kable FC umożliwiające podłączenie zaoferowanych serwerów

2.3. Zasilacz awaryjny UPS – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Zasilacz awaryjny UPS fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Moc zasilacza	3000 Wat
Porty komunikacyjne	RS i USB
Możliwość podłączenia dodatkowych baterii	Możliwość podłączenia 2 dodatkowych modułów baterii
Karta zarządzająca	Możliwość montażu dedykowanej karty zarządzającej w dedykowanym slotcie

2.4. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Certyfikaty jakości producenta zaoferowanego sprzętu	ISO 9001 i 14001 lub równoważne
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych serwerów	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanej macierzy dyskowej	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; wsparcie techniczne, dostęp do poprawek i aktualizacji w zakresie zakupionego oprogramowania dla oferowanej macierzy dyskowej na okres minimum 36 miesięcy; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych zasilaczy awaryjnych UPS i szafy przemysłowa RACK 19"	min. 1 lata gwarancji producenta
Opcjonalnie dostępne pakiety serwisowe dla serwerów i macierzy dyskowej	Możliwość zakupu pakietów rozszerzających okres gwarancji fabrycznej producentów dla zaoferowanych serwerów i macierzy dyskowej na okres do 5 lat z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny na 7 dni w tygodniu
Podmiot świadczący serwis	Serwis świadczony bezpośrednio przez własną wewnętrzną organizację producenta albo przez upoważniony do tego celu inny podmiot, który musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych (załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu).
Pozostałe	Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, preferowane jest dostarczenie urządzeń pochodzących od jednego producenta; W przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku rozwiązań

2. Załącznik 9 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej UM

3.1. Serwer blade TYP-UM – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach posiadanej infrastruktury HP Blade System c-klasy. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 12 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 12 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1 z pamięcią cache min. 512MB typu flash.
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 2 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5"; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Ethernet 10 Gb/s (z możliwością pracy w trybie 1Gb/s lub 10Gb/s)
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 8Gb/s
Rozbudowa o dodatkowe karty I/O	Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Licencja producenta serwera do zarządzania środowiskiem w ramach posiadanej infrastruktury blade o funkcjonalności zgodnej z „HP Insight Control” z roczną usługą wsparcia i dostępem do aktualizacji
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji Ilość licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaoferowanego rozwiązania

3.2. Zasilacz awaryjny UPS – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Zasilacz awaryjny UPS fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Moc zasilacza	3000 Wat
Porty komunikacyjne	RS i USB
Możliwość podłączenia dodatkowych baterii	Możliwość podłączenia 2 dodatkowych modułów baterii
Karta zarządzająca	Możliwość montażu dedykowanej karty zarządzającej w dedykowanym slotcie

3.3. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Certyfikaty jakości producenta zaoferowanego sprzętu	ISO 9001 i 14001 lub równoważne
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych serwerów	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczych; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych zasilaczy awaryjnych UPS	min. 1 lata gwarancji producenta
Opcjonalnie dostępne pakiety serwisowe dla serwerów	Możliwość zakupu pakietów rozszerzających okres gwarancji fabrycznej producentów dla zaoferowanych serwerów na okres do 5 lat z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny na 7 dni w tygodniu
Podmiot świadczący serwis	Serwis świadczony bezpośrednio przez własną wewnętrzną organizację producenta albo przez upoważniony do tego celu inny podmiot, który musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych (załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu).
Pozostałe	Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, preferowane jest dostarczenie urządzeń pochodzących od jednego producenta; W przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku rozwiązań

Załącznik 10 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej WBP

4.1. Serwer RACK TYP-WBP – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 1U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK oraz tylna prowadnica kabli do serwera. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaofertowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 18 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 12 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1/1+0/5/5+0 z pamięcią cache min. 512MB typu flash. Opcjonalna możliwość rozszerzenia funkcjonalności do budowania zabezpieczeń RAID na poziomie 6/6+0 oraz rozbudowy pamięci cache do 1GB
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 4 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5"; opcjonalna możliwość rozbudowy systemu dyskowego do 8 klatek w ramach obudowy serwera; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Karta grafiki	min. 32MB video pamięci
Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVDRW
Interfejsy sieciowe (LAN)	Zintegrowane dwie dwuportowe karty sieciowe LAN Gigabit z obsługą TCP/IP i wsparciem dla akceleracji iSCSI
Typ i ilość slotów PCI	1x PCI Express x16 (okablowany x16) 1x PCI Express x8 (okablowany x8); Możliwość konwersji jednego ze slotów PCI-Express do wersji PCI-X 64-bit Oferowany produkt musi posiadać min. 1 wolny port PCI-Express przeznaczony do dalszej rozbudowy
Fabrycznie zintegrowane porty i interfejsy	4x RJ-45 dla sieci LAN; 1x RJ-45 10/100 Mb/s dla zdalnego zarządzania; port szeregowy; port video; wewnętrzny czytnik kart Secure Digital; 4 porty USB wg zestawienia: 1x USB od frontu, 2x USB z tyłu, 1x USB wewnątrz obudowy serwera
Pozostałe interfejsy	Zainstalowana w slotcie PCI-Express dwuportowa karta Fibre Channel 8Gb/s
Wentylatory	min. 4 redundatne wentylatory wewnętrzne
Zasilacze	min. 2 redundatne zasilacze Hot-Plug, każdy o mocy max. 760 Wat, sprawność zasilacza min. 90%
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Serwer wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS) oraz podłączania wirtualnych napędów CD i FDD bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w slotcie PCI.
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji Ilość licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaofertowanego rozwiązania

4.2. Macierz dyskowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 6U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK. Kompletna macierz dyskowa w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowana przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęta jego fabryczną gwarancją.
Kontrolery	2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active – active wyposażone w min. 2GB cache na kontroler
Zabezpieczenie pamięci cache	Zawartość pamięci cache podtrzymywana bateryjnie lub z zastosowaniem innej technologii
Ilość i typ obsługiwanych dysków wewnętrznych	Oferowana para kontrolerów macierzy powinna umożliwiać obsługę do 149 wewnętrznych dysków twardej. W ramach każdej z obudów możliwość stosowania zarówno dysków z interfejsem SAS jak i SATA. W ramach oferty należy zapewnić Zamawiającemu niezbędne licencje ze wsparciem umożliwiające rozbudowę macierzy do maksymalnie przewidzianej pojemności oraz maksymalnie możliwej ilości obsługiwanych partycji logicznych dla serwerów lub grup serwerów przewidzianych przez producenta dla oferowanych produktów.
Zintegrowane interfejsy zewnętrzne	Min. 2 porty Fibre Channel 8 Gb/s na pojedynczy kontroler Min. 2 porty iSCSI Gigabit Ethernet RJ-45 na pojedynczy kontroler
Sposób komunikacji pomiędzy macierzą dyskową i dodatkowymi półkami zewnętrznymi	Zapewniające redundancję, min. 1 port SAS 4x 6 Gb SAS na pojedynczy kontroler
Wsparcie dla poziomów zabezpieczeń	RAID 0/1/1+0/3/5/5+0/6
Zainstalowane wewnętrzne zasoby dyskowe	Min. 36 dysków HDD: 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 Hot-Plug
Ilość i parametry LUN'ów	Oferowana macierz powinna pozwalać skonfigurować min. 512 LUN o rozmiarze LUN nie mniej niż 16TB z poziomu macierzy dyskowej
Zasilanie i wentylatory	Oferowana macierz powinna posiadać pełną redundancję zasilania i wentylacji
Elementy wymieniany w trybie hot-plug	HDD, kontrolery macierzowe, wentylatory i zasilacze
Snapshoty i klony	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość wykonywania szybkich kopii danych typu Snapshot i Clone dysków logicznych na poziomie kontrolerów macierzowych. Oferowana macierz powinna wspierać min. 64 snapshoty i 128 kopii typu clone. Opcjonalna możliwość rozszerzenia liczby snapshot do min. 512 po dokupieniu odpowiednich licencji.
Replikacja	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość przyrostowej replikacji danych pomiędzy dwoma takimi macierzami. Replikacja wykonywana sprzętowo na poziomie kontrolerów macierzowych. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Wymagana możliwość rozbudowy o taką funkcjonalność w przyszłości
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych dla portów FC	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware
Zarządzanie	poprzez przeglądarkę internetową
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu 4 kable FC umożliwiające podłączenie zaoferowanych serwerów

4.3. Zasilacz awaryjny UPS – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Zasilacz awaryjny UPS fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Moc zasilacza	3000 Wat
Porty komunikacyjne	RS i USB
Możliwość podłączenia dodatkowych baterii	Możliwość podłączenia 2 dodatkowych modułów baterii
Karta zarządzająca	Możliwość montażu dedykowanej karty zarządzającej w dedykowanym slotcie

4.4. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Certyfikaty jakości producenta zaoferowanego sprzętu	ISO 9001 i 14001 lub równoważne
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych serwerów	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanej macierzy dyskowej	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; wsparcie techniczne, dostęp do poprawek i aktualizacji w zakresie zakupionego oprogramowania dla oferowanej macierzy dyskowej na okres minimum 36 miesięcy; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych zasilaczy awaryjnych UPS i szafy przemysłowa RACK 19"	min. 1 lata gwarancji producenta
Opcjonalnie dostępne pakiety serwisowe dla serwerów i macierzy dyskowej	Możliwość zakupu pakietów rozszerzających okres gwarancji fabrycznej producentów dla zaoferowanych serwerów i macierzy dyskowej na okres do 5 lat z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny na 7 dni w tygodniu
Podmiot świadczący serwis	Serwis świadczony bezpośrednio przez własną wewnętrzną organizację producenta albo przez upoważniony do tego celu inny podmiot, który musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych (załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu).
Pozostałe	Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, preferowane jest dostarczenie urządzeń pochodzących od jednego producenta; W przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku rozwiązań

Załącznik 11 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej Teatr NN

5.1. Serwer blade TYP-TNN – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach posiadanej infrastruktury HP Blade System c-klasy. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 12 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 12 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1 z pamięcią cache min. 512MB typu flash.
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 2 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5”; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Ethernet 10 Gb/s (z możliwością pracy w trybie 1Gb/s lub 10Gb/s)
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 8Gb/s
Rozbudowa o dodatkowe karty I/O	Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Licencja producenta serwera do zarządzania środowiskiem w ramach posiadanej infrastruktury blade o funkcjonalności zgodnej z „HP Insight Control” z roczną usługą wsparcia i dostępem do aktualizacji
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji Ilość licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaoferowanego rozwiązania

5.2. Macierz dyskowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 4U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK. Kompletna macierz dyskowa w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowana przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęta jego fabryczną gwarancją.
Kontrolery	2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active – active wyposażone w min. 2GB cache na kontroler
Zabezpieczenie pamięci cache	Zawartość pamięci cache podtrzymywana bateryjnie lub z zastosowaniem innej technologii
Ilość i typ obsługiwanych dysków wewnętrznych	Oferowana para kontrolerów macierzy powinna umożliwiać obsługę do 149 wewnętrznych dysków twardych. W ramach każdej z obudów możliwość stosowania zarówno dysków z interfejsem SAS jak i SATA. W ramach oferty należy zapewnić Zamawiającemu niezbędne licencje ze wsparciem umożliwiające rozbudowę macierzy do maksymalnie przewidzianej pojemności oraz maksymalnie możliwej ilości obsługiwanych partycji logicznych dla serwerów lub grup serwerów przewidzianych przez producenta dla oferowanych produktów.
Zintegrowane interfejsy zewnętrzne	Min. 2 porty Fibre Channel 8 Gb/s na pojedynczy kontroler Min. 2 porty iSCSI Gigabit Ethernet RJ-45 na pojedynczy kontroler
Sposób komunikacji pomiędzy macierzą dyskową i dodatkowymi półkami zewnętrznymi	Zapewniające redundancję, min. 1 port SAS 4x 6 Gb SAS na pojedynczy kontroler
Wsparcie dla poziomów zabezpieczeń	RAID 0/1/1+0/3/5/5+0/6
Zainstalowane wewnętrzne zasoby dyskowe	Min. 12 dysków HDD: 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 Hot-Plug
Ilość i parametry LUN'ów	Oferowana macierz powinna pozwalać skonfigurować min. 512 LUN o rozmiarze LUN nie mniej niż 16TB z poziomu macierzy dyskowej
Zasilanie i wentylatory	Oferowana macierz powinna posiadać pełną redundancję zasilania i wentylacji
Elementy wymieniany w trybie hot-plug	HDD, kontrolery macierzowe, wentylatory i zasilacze
Snapshoty i klony	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość wykonywania szybkich kopii danych typu Snapshot i Clone dysków logicznych na poziomie kontrolerów macierzowych. Oferowana macierz powinna wspierać min. 64 snapshoty i 128 kopii typu clone. Opcjonalna możliwość rozszerzenia liczby snapshot do min. 512 po dokupieniu odpowiednich licencji.
Replikacja	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość przyrostowej replikacji danych pomiędzy dwoma takimi macierzami. Replikacja wykonywana sprzętowo na poziomie kontrolerów macierzowych. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Wymagana możliwość rozbudowy o taką funkcjonalność w przyszłości
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych dla portów FC	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware
Zarządzanie	poprzez przeglądarkę internetową
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu 4 kable FC umożliwiające podłączenie zaoferowanych serwerów

5.3. Zasilacz awaryjny UPS – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Zasilacz awaryjny UPS fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Moc zasilacza	3000 Wat
Porty komunikacyjne	RS i USB
Możliwość podłączenia dodatkowych baterii	Możliwość podłączenia 2 dodatkowych modułów baterii
Karta zarządzająca	Możliwość montażu dedykowanej karty zarządzającej w dedykowanym slotcie

5.4. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Certyfikaty jakości producenta zaoferowanego sprzętu	ISO 9001 i 14001 lub równoważne
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych serwerów	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczych; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanej macierzy dyskowej	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; wsparcie techniczne, dostęp do poprawek i aktualizacji w zakresie zakupionego oprogramowania dla oferowanej macierzy dyskowej na okres minimum 36 miesięcy; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych zasilaczy awaryjnych UPS	min. 1 lata gwarancji producenta
Opcjonalnie dostępne pakiety serwisowe dla serwerów i macierzy dyskowej	Możliwość zakupu pakietów rozszerzających okres gwarancji fabrycznej producentów dla zaoferowanych serwerów i macierzy dyskowej na okres do 5 lat z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny na 7 dni w tygodniu
Podmiot świadczący serwis	Serwis świadczony bezpośrednio przez własną wewnętrzną organizację producenta albo przez upoważniony do tego celu inny podmiot, który musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych (załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu).
Pozostałe	Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, preferowane jest dostarczenie urządzeń pochodzących od jednego producenta; W przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku rozwiązań

Załącznik 12 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej KZ

6.1. Serwer RACK TYP-KZ – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 1U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK oraz tylna prowadnica kabli do serwera. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 18 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 12 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1/1+0/5/5+0 z pamięcią cache min. 512MB typu flash. Opcjonalna możliwość rozszerzenia funkcjonalności zainstalowanego kontrolera do budowania zabezpieczeń RAID na poziomie 6/6+0 oraz rozbudowy pamięci cache do 1GB
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 4 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5"; opcjonalna możliwość rozbudowy systemu dyskowego do 8 klatek w ramach obudowy serwera; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; Możliwość konwersji jednego ze slotów PCI-Express do wersji PCI-X 64-bit Oferowany produkt musi posiadać min. 1 wolny port PCI-Express przeznaczony do dalszej rozbudowy
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Karta grafiki	min. 32MB video pamięci
Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVDRW
Interfejsy sieciowe (LAN)	Zintegrowane dwie dwuportowe karty sieciowe LAN Gigabit z obsługą TCP/IP i wsparciem dla akceleracji iSCSI
Typ i ilość slotów PCI	1x PCI Express x16 (okablowany x16) 1x PCI Express x8 (okablowany x8); min. 1 wolny port PCI-Express przeznaczony do dalszej rozbudowy
Fabrycznie zintegrowane porty i interfejsy	4x RJ-45 dla sieci LAN; 1x RJ-45 10/100 Mb/s dla zdalnego zarządzania; port szeregowy; port video; wewnętrzny czytnik kart Secure Digital; 4 porty USB wg zestawienia: 1x USB od frontu, 2x USB z tyłu, 1x USB wewnątrz obudowy serwera
Pozostałe interfejsy	Zainstalowana w slotcie PCI-Express dwuportowa karta Fibre Channel 8Gb/s
Wentylatory	min. 4 redundatne wentylatory wewnętrzne
Zasilacze	min. 2 redundatne zasilacze Hot-Plug, każdy o mocy max. 760 Wat, sprawność zasilacza min. 90%
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Serwer wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i kart, przejęcie pełnej konsoli graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS) oraz podłączania wirtualnych napędów CD i FDD bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w slotcie PCI.
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji Ilość licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaoferowanego rozwiązania

6.2. Macierz dyskowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 4U. Na wyposażeniu komplet uchwyty i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK. Kompletna macierz dyskowa w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowana przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęta jego fabryczną gwarancją.
Kontrolery	2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active – active wyposażone w min. 2GB cache na kontroler
Zabezpieczenie pamięci cache	Zawartość pamięci cache podtrzymywana bateryjnie lub z zastosowaniem innej technologii
Ilość i typ obsługiwanych dysków wewnętrznych	Oferowana para kontrolerów macierzy powinna umożliwiać obsługę do 149 wewnętrznych dysków twardej. W ramach każdej z obudów możliwość stosowania zarówno dysków z interfejsem SAS jak i SATA. W ramach oferty należy zapewnić Zamawiającemu niezbędne licencje ze wsparciem umożliwiające rozbudowę macierzy do maksymalnie przewidzianej pojemności oraz maksymalnie możliwej ilości obsługiwanych partycji logicznych dla serwerów lub grup serwerów przewidzianych przez producenta dla oferowanych produktów.
Zintegrowane interfejsy zewnętrzne	Min. 2 porty Fibre Channel 8 Gb/s na pojedynczy kontroler Min. 2 porty iSCSI Gigabit Ethernet RJ-45 na pojedynczy kontroler
Sposób komunikacji pomiędzy macierzą dyskową i dodatkowymi półkami zewnętrznymi	Zapewniające redundancję, min. 1 port SAS 4x 6 Gb SAS na pojedynczy kontroler
Wsparcie dla poziomów zabezpieczeń	RAID 0/1/1+0/3/5/5+0/6
Zainstalowane wewnętrzne zasoby dyskowe	Min. 12 dysków HDD: 3TB 6G SAS 7.2K 3.5 Hot-Plug
Ilość i parametry LUN'ów	Oferowana macierz powinna pozwalać skonfigurować min. 512 LUN o rozmiarze LUN nie mniej niż 16TB z poziomu macierzy dyskowej
Zasilanie i wentylatory	Oferowana macierz powinna posiadać pełną redundancję zasilania i wentylacji
Elementy wymieniane w trybie hot-plug	HDD, kontrolery macierzowe, wentylatory i zasilacze
Snapshoty i klony	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość wykonywania szybkich kopii danych typu Snapshot i Clone dysków logicznych na poziomie kontrolerów macierzowych. Oferowana macierz powinna wspierać min. 64 snapshoty i 128 kopii typu clone. Opcjonalna możliwość rozszerzenia liczby snapshot do min. 512 po dokupieniu odpowiednich licencji.
Replikacja	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość przyrostowej replikacji danych pomiędzy dwoma takimi macierzami. Replikacja wykonywana sprzętowo na poziomie kontrolerów macierzowych. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Wymagana możliwość rozbudowy o taką funkcjonalność w przyszłości
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych dla portów FC	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware
Zarządzanie	poprzez przeglądarkę internetową
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu 4 kable FC umożliwiające podłączenie zaoferowanych serwerów

6.3. Biblioteka taśmowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Biblioteka taśmowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwyty i szyn umożliwiające montaż w szafie RACK.
Typ zastosowanego napędu	LTO-5 Ultrium 3000
Ilość zastosowanych napędów	Min. 1, możliwość obsługi do 2 wewnętrznych napędów
Interfejs zewnętrzny zastosowanego napędu	SAS lub FC Na wyposażeniu dedykowany przez producenta zaoferowanego serwera oraz producenta zaoferowanej biblioteki taśmowej kontroler do wzajemnej komunikacji oraz odpowiedni kabel komunikacyjny
Ilość slotów w bibliotece	Min. 24 sloty
Materiały eksploatacyjne	Min. 20 taśm LTO-5 oraz min. 1 taśma czyszcząca
Oprogramowanie do zapisu taśm	Na wyposażeniu dedykowane oprogramowanie do zapisu taśm Na wyposażeniu rekomendowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji dla potrzeb serwera backupu

6.4. Zasilacz awaryjny UPS – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Zasilacz awaryjny UPS fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwyty i szyn umożliwiające montaż w szafie RACK.
Moc zasilacza	3000 Wat
Porty komunikacyjne	RS i USB
Możliwość podłączenia dodatkowych baterii	Możliwość podłączenia 2 dodatkowych modułów baterii
Karta zarządzająca	Możliwość montażu dedykowanej karty zarządzającej w dedykowanym slotcie

6.5. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Certyfikaty jakości producenta zaoferowanego sprzętu	ISO 9001 i 14001 lub równoważne
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych serwerów	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanej macierzy dyskowej	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; wsparcie techniczne, dostęp do poprawek i aktualizacji w zakresie zakupionego oprogramowania dla oferowanej macierzy dyskowej na okres minimum 36 miesięcy; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanej biblioteki taśmowej	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaoferowanych zasilaczy awaryjnych UPS i szafy przemysłowa RACK 19"	min. 1 lata gwarancji producenta
Opcjonalnie dostępne pakiety serwisowe dla serwerów i macierzy dyskowej	Możliwość zakupu pakietów rozszerzających okres gwarancji fabrycznej producentów dla zaoferowanych serwerów i macierzy dyskowej na okres do 5 lat z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny na 7 dni w tygodniu
Podmiot świadczący serwis	Serwis świadczony bezpośrednio przez własną wewnętrzną organizację producenta albo przez upoważniony do tego celu inny podmiot, który musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych (załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu).
Pozostałe	Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, preferowane jest dostarczenie urządzeń pochodzących od jednego producenta; W przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku rozwiązań

3. Załącznik 13 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej CPD

7.1. Infrastruktura wspólna dla serwerów blade – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Typ infrastruktury	Infrastruktura musi być przystosowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19". Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK. W ramach elementów infrastruktury wspólnej dla serwerów blade należy dostarczyć taką ilość obudów, aby możliwe było fizycznie zamontowanie co najmniej 16 serwerów blade bez konieczności rozbudowy o kolejne przełączniki sieci LAN i przełączniki sieci SAN (FC). W ramach infrastruktury każda obudowa wchodząca w skład infrastruktury dla każdego z ośrodków Data Center musi posiadać identyczną konfigurację (parametry fizyczne, techniczne, funkcjonalne). Zamawiający wymaga, aby zaoferowane obudowy pochodziły z najnowszej dostępnej (na dzień składania ofert do niniejszego postępowania) linii oferowanej przez producenta zaoferowanego rozwiązania.
Sposób wyprowadzeń sygnałów dla sieci LAN	Każda obudowa zaoferowana w ramach infrastruktury musi posiadać min. 2 przełączniki sieci LAN – przełączniki typu 1Gb/s Ethernet wyprowadzające sygnały z ze wszystkich portów sieciowych w serwerach w sposób redundantny (porty rozłożone symetrycznie na przełączniki). Każdy przełącznik ma być wyposażony w min. 5 zewnętrznych portów 1Gb/s RJ-45 oraz min. 4 wniki do instalacji modułów optycznych SFP. Liczba przełączników zainstalowanych w każdej zaoferowanej obudowie musi zapewnić wyprowadzenie wszystkich portów sieciowych z serwerów możliwych do obsadzenia w zaoferowanych obudowach w ramach zaoferowanej infrastruktury
Sposób wyprowadzeń sygnałów Fibre Channel dla sieci SAN / FC	Każda obudowa zaoferowana w ramach infrastruktury musi posiadać min. 2 przełączniki sieci SAN (Fibre Channel) – przełączniki typu 8Gb/s Fibre Channel (FC) wyprowadzające sygnały z ze wszystkich portów FC w serwerach blade w sposób redundantny (porty rozłożone symetrycznie na przełączniki). Każdy przełącznik ma być wyposażony w min. 8 zewnętrznych aktywnych portów 8Gb/s SFP+ obsadzonych odpowiednimi wkładkami SFP+ 8Gb/s. W każdym z zastosowanych przełączników min. 2 zewnętrzne aktywne porty 8Gb/s SFP+ muszą być obsadzone wkładkami SFP+ typu 8Gb/s LongWave 10km FC SFP. Liczba przełączników zainstalowanych w każdej zaoferowanej obudowie musi zapewnić wyprowadzenie wszystkich portów FC z serwerów (zamontowanych w gnieździe rozbudowy serwera) możliwych do obsadzenia w zaoferowanych obudowach w ramach zaoferowanej infrastruktury
Inne standardy komunikacyjne	Każda obudowa zaoferowana w ramach infrastruktury musi umożliwiać instalację w infrastrukturze switchy w standardzie InfiniBand oraz switchy 10Gb Ethernet, które na dzień składania ofert muszą być dostępne w ofercie producenta zaoferowanego rozwiązania, jednakże na tym etapie nie są przedmiotem tego zakupu. W ramach pojedynczej obudowy należy zapewnić min. 4 wolne nie obsadzone wniki na moduły komunikacyjne przeznaczone do dalszej rozbudowy
Chłodzenie	Każda obudowa zaoferowana w ramach infrastruktury musi posiadać pełny zestaw redundantnych wiatraków zapewniających chłodzenie dla serwerów i urządzeń I/O zainstalowanych w infrastrukturze blade. Wentylatory niezależne od zasilaczy tak, aby wymiana wentylatora nie oznaczała konieczności wyjęcia zasilacza, a tym samym obniżenia odporności na awarie podsystemu zasilającego
Zasilanie	Każda obudowa zaoferowana w ramach infrastruktury musi posiadać pełny zestaw zasilaczy, typu hot plug; Zasilacze redundantne – zdolne do obsługi awarii połowy dowolnych modułów zasilaczy przy ciągłym dostarczeniu mocy niezbędnej do zasilenia obudowy w pełni obsadzonej serwerami. W każdym przypadku procesory serwerów winny pracować z nominalną, maksymalną częstotliwością. Możliwość wymiany zasilaczy bez potrzeby odłączania kabla doprowadzającego zasilanie do obudowy. Zasilacze wkładane/wyjmowane od przodu obudowy. Zasilacze niezależne od wentylatorów tak, aby wymiana zasilacza nie oznaczała konieczności wyjęcia wentylatora, a tym samym obniżenia odporności na awarie podsystemu chłodzącego
Sygnalizacja/Monitoring	Redundantne moduły zarządzania w każdej dostarczonej w ramach infrastruktury obudowy.
Montowane serwery	Zaoferowane, w ramach infrastruktury, pojedyncze obudowy blade muszą umożliwić instalację wszystkich modeli serwerów blade danego producenta dostępnych w ofercie handlowej (sprzęt nie używany, dostępny w dystrybucji i u partnerów handlowych danego producenta)

7.2. Infrastruktura wspólna dla serwerów blade (zarządzanie) – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Podstawowe operacje	Zdalne włączanie/wyłączanie/restart niezależnie dla każdego serwera
Napędy FDD, CD-ROM, USB	Zdalne udostępnianie napędu CD-ROM, FDD na potrzeby każdego serwera z możliwością bootowania z w/w napędów.
Sposób zarządzania	Zdalny z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalacji specyficznych komponentów programowych producenta sprzętu
Liczba jednoczesnych sesji zarządzania	W danym momencie musi być niezależny, równoległy dostęp do konsol tekstowych i graficznych wszystkich serwerów w ramach infrastruktury
Zdalna identyfikacja	Zdalna identyfikacja fizycznego serwera i obudowy za pomocą sygnalizatora optycznego
Konfiguracja sprzętowa serwera	Automatyzowana konfiguracja sprzętowa każdego serwera niezależnie oraz wielu serwerów równocześnie za pomocą skryptów
Dodatkowe cechy oprogramowania do zarządzania	<ul style="list-style-type: none"> • zautomatyzowane instalacje systemu operacyjnego z wykorzystaniem mechanizmu PXE (bootowanie z sieci) • zautomatyzowane, personalizowane, zrównoleglone instalacje systemów operacyjnych oraz aplikacji z wykorzystaniem tzw. plików odpowiedzi dostarczanych przez producenta oprogramowania użytkowego • zautomatyzowane, zrównoleglone kopiowanie środowisk, połączone z natychmiastową personalizacją systemu • zdalna dystrybucja oprogramowania, • automatyczne wykrywanie i identyfikacja urządzeń zainstalowanych w ramach infrastruktury (serwery, obudowy blade, karty zarządzające) i prezentacja infrastruktury w postaci graficznej • monitorowanie użycia następujących podzespołów serwera: procesor, pamięć, dyski twarde, interfejsy sieciowe • możliwość zarządzania maszynami wirtualnymi z poziomu konsoliz zarządzającej • wykrywanie, monitorowanie i zarządzanie serwerami na których jest zainstalowane oprogramowanie wirtualizacyjne, jak również serwerów wirtualnych zainstalowanych na tych serwerach (maszyny wirtualne) • możliwość zcentralizowanej kontroli konsumpcji zasilania serwerów oraz kontroli warunków termicznych na poziomie całej infrastruktury blade
Licencje	Licencje na powyższą funkcjonalność na wszystkie oferowane serwery blade.

7.3. Serwer blade typu I – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach oferowanej infrastruktury wspólnej blade. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. sześciordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 13500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 12 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 24 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1. Możliwość rozbudowy o 1GB pamięci cache z podtrzymaniem. W przypadku braku możliwości zainstalowania kontrolera o opisanych parametrach do obsługi dysków wewnętrznych wymagane jest zainstalowanie kontrolera do obsługi zewnętrznych dysków zgodnie z wymaganiami zapisanymi w punkcie poniżej, dotyczącym dysków twardech
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 2 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5”; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min W przypadku braku możliwości spełnienia powyższych wymagań należy zapewnić niezależny redundantny zasób dyskowy umożliwiający rozruch serwera. W/w zasób nie może znajdować się na żadnych z oferowanych macierzy dyskowych, ani posiadanych obecnie zasobach dyskowych
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Ethernet 10 Gb/s (z możliwością pracy w trybie 1Gb/s lub 10Gb/s)
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 8Gb/s
Rozbudowa o dodatkowe karty I/O	Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer

7.4. Serwer blade typu II i III – szt. 4

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach oferowanej infrastruktury wspólnej blade. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 12 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 24 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1. Możliwość rozbudowy o 1GB pamięci cache z podtrzymaniem. W przypadku braku możliwości zainstalowania kontrolera o opisanych parametrach do obsługi dysków wewnętrznych wymagane jest zainstalowanie kontrolera do obsługi zewnętrznych dysków zgodnie z wymaganiami zapisanymi w punkcie poniżej, dotyczącym dysków twardech
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 2 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5”; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min W przypadku braku możliwości spełnienia powyższych wymagań należy zapewnić niezależny redundantny zasób dyskowy umożliwiający rozruch serwera. W/w zasób nie może znajdować się na żadnych z oferowanych macierzy dyskowych, ani posiadanych obecnie zasobach dyskowych
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Ethernet 10 Gb/s (z możliwością pracy w trybie 1Gb/s lub 10Gb/s)
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 8Gb/s
Rozbudowa o dodatkowe karty I/O	Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer

7.5. Serwer blade typu IV – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach oferowanej infrastruktury wspólnej blade. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane jeden fizyczny min. czterordzeniowy procesor klasy x86 zaprojektowany do pracy serwerach w układach jedno i dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 4500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaofertowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 12 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 8 GB RAM z korekcją błędów ECC.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1. Możliwość rozbudowy o 1GB pamięci cache z podtrzymaniem. W przypadku braku możliwości zainstalowania kontrolera o opisanych parametrach do obsługi dysków wewnętrznych wymagane jest zainstalowanie kontrolera do obsługi zewnętrznych dysków zgodnie z wymaganiami zapisanymi w punkcie poniżej, dotyczącym dysków twardych
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 2 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5”; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min W przypadku braku możliwości spełnienia powyższych wymagań należy zapewnić niezależny redundantny zasób dyskowy umożliwiający rozruch serwera. W/w zasób nie może znajdować się na żadnych z oferowanych macierzy dyskowych, ani posiadanych obecnie zasobach dyskowych
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Ethernet 10 Gb/s (z możliwością pracy w trybie 1Gb/s lub 10Gb/s)
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 8Gb/s
Rozbudowa o dodatkowe karty I/O	Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer

7.6. Macierz dyskowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Macierz dyskowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 16U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK. Kompletna macierz dyskowa w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowana przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęta jego fabryczną gwarancją.
Kontrolery	2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active – active wyposażone w min. 2GB cache na kontroler
Zabezpieczenie pamięci cache	Zawartość pamięci cache podtrzymywana bateryjnie lub z zastosowaniem innej technologii
Ilość i typ obsługiwanych dysków wewnętrznych	Oferowana para kontrolerów macierzy powinna umożliwiać obsługę do 149 wewnętrznych dysków twardych. W ramach każdej z obudów możliwość stosowania zarówno dysków z interfejsem SAS jak i SATA. W ramach oferty należy zapewnić Zamawiającemu niezbędne licencje ze wsparciem umożliwiające rozbudowę macierzy do maksymalnie przewidzianej pojemności oraz maksymalnie możliwej ilości obsługiwanych partycji logicznych dla serwerów lub grup serwerów przewidzianych przez producenta dla oferowanych produktów.
Zintegrowane interfejsy zewnętrzne	Min. 2 porty Fibre Channel 8 Gb/s na pojedynczy kontroler Min. 2 porty iSCSI Gigabit Ethernet RJ-45 na pojedynczy kontroler
Sposób komunikacji pomiędzy macierzą dyskową i dodatkowymi półkami zewnętrznymi	Zapewniające redundancję, min. 1 port SAS 4x 6 Gb SAS na pojedynczy kontroler
Wsparcie dla poziomów zabezpieczeń	RAID 0/1/1+0/3/5/5+0/6
Zainstalowane wewnętrzne zasoby dyskowe	Min. 20 dysków HDD: 146GB 6G SAS 15K 2.5" Hot-Plug oraz Min. 84 dysków HDD: 3TB 6G SAS 7.2K 3.5" Hot-Plug
Ilość i parametry LUN'ów	Oferowana macierz powinna pozwalać skonfigurować min. 512 LUN o rozmiarze LUN nie mniej niż 16TB z poziomu macierzy dyskowej
Zasilanie i wentylatory	Oferowana macierz powinna posiadać pełną redundancję zasilania i wentylacji
Elementy wymieniany w trybie hot-plug	HDD, kontrolery macierzowe, wentylatory i zasilacze
Snapshoty i klony	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość wykonywania szybkich kopii danych typu Snapshot i Clone dysków logicznych na poziomie kontrolerów macierzowych. Oferowana macierz powinna wspierać min. 64 snapshoty i 128 kopii typu clone. Opcjonalna możliwość rozszerzenia liczby snapshot do min. 512 po dokupieniu odpowiednich licencji.
Replikacja	Oferowana macierz powinna zapewniać możliwość przyrostowej replikacji danych pomiędzy dwoma takimi macierzami. Replikacja wykonywana sprzętowo na poziomie kontrolerów macierzowych. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Wymagana możliwość rozbudowy o taką funkcjonalność w przyszłości
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych dla portów FC	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware
Zarządzanie	poprzez przeglądarkę internetową
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Inne	Na wyposażeniu 4 kable FC umożliwiające podłączenie zaoferowanych serwerów

7.7. Serwer RACK typu V – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 2U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK oraz tylna prowadnica kabli do serwera. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 18 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 24 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1/1+0/5/5+0 z pamięcią cache min. 512MB typu flash. Opcjonalna możliwość rozszerzenia funkcjonalności do budowania zabezpieczeń RAID na poziomie 6/6+0 oraz rozbudowy pamięci cache do 1GB
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 8 aktywnych klatek dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5"; opcjonalna możliwość rozbudowy systemu dyskowego do 16 klatek w ramach obudowy serwera; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Karta grafiki	min. 32MB video pamięci
Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVD
Interfejsy sieciowe (LAN)	Zintegrowane dwie dwuportowe karty sieciowe LAN Gibabit z obsługą TCP/IP i wsparciem dla akceleracji iSCSI
Typ i ilość slotów PCI	Min. 6 slotów PCI Express 2-giej generacji możliwość zastosowania odpowiednich adapterów umożliwiających uzyskanie do 2 slotów PCI-X 64-bit
Fabrycznie zintegrowane porty i interfejsy	4x RJ-45 dla sieci LAN; 1x RJ-45 10/100 Mb/s dla zdalnego zarządzania; port szeregowy; port video; klawiatura; mysz; wewnętrzny czytnik kart Secure Digital; 5 portów USB wg zestawienia: 2x USB od frontu, 2x USB z tyłu, 1x USB wewnątrz obudowy serwera
Pozostałe interfejsy	Zainstalowane w slotach PCI-Express dwie dwuportowe karty Fibre Channel 8Gb/s oraz 1 jednoportowa karta Fibre Channel 8Gb/s
Wentylatory	min. 6 redundantnych wentylatorów wewnętrzne hot-plug
Zasilacze	min. 2 redundantne zasilacze Hot-Plug, każdy o mocy max. 760 Wat, sprawność zasilacza min. 90%
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Serwer wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS) oraz podłączania wirtualnych napędów CD i FDD bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w slotcie PCI.
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE

7.8. Biblioteka taśmowa – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Biblioteka taśmowa fabrycznie przygotowana do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 8U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Typ zastosowanego napędu	LTO-5 Ultrium 3280
Ilość zastosowanych napędów	Min. 4
Interfejs zewnętrzny zastosowanego napędu	FC
Ilość slotów w bibliotece	Min. 96 slotów
Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Oferowany napęd taśmowy musi być wyposażony w mechanizm dostosowujący automatycznie oraz płynnie prędkość przesuwu taśmy magnetycznej do wartości strumienia danych przekazywanego do napędu w zakresie co najmniej 50-140MB/s • Oferowana biblioteka taśmowa musi posiadać możliwość zdalnego zarządzania za pośrednictwem przeglądarki internetowej • Oferowana biblioteka taśmowa musi być wyposażona w czytnik kodów kreskowych • Oferowana biblioteka musi posiadać możliwość konfiguracji co najmniej jednego tzw. „mail slot” umożliwiającego wymianę pojedynczej taśmy bez konieczności wyjmowania z biblioteki całego magazynka z taśmami • Dla oferowanej biblioteki parametr MTBF musi wynosić co najmniej 100 000 godzin • Dla oferowanej biblioteki parametr MSBF musi wynosić co najmniej 2 000 000 pełnych cykli „załaduj/wyładuj” • Oferowana biblioteka musi być skalowalna do 140 slotów wewnątrz tej samej obudowy lub poprzez kaskadowanie obudów • Oferowana biblioteka musi posiadać redundantne zasilacze • Wraz z biblioteką należy dostarczyć 4 szt. kabli FC LC-LC o długości ok. 5m
Materialy eksploatacyjne	Wraz z biblioteką należy dostarczyć min. 100 taśm LTO-5 oraz min. 2 taśmy czyszczące

7.9. Oprogramowanie do archiwizacji zasobów – backupu danych – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Oprogramowanie do archiwizacji zasobów – backupu danych, które zapewni funkcjonalność scentralizowanego systemu wykonywania kopii zapasowych w heterogenicznym (różne systemy operacyjne) środowisku sieci LAN i SAN. W szczególności oprogramowanie to powinno spełniać n/w wymagania:
Typ zastosowanego napędu	<p>Centralną kontrolę wykonywania kopii zapasowych rozproszonego, heterogenicznego systemu komputerowego. Wymagane zaoferowanie odpowiednich licencji.</p> <p>Zarządzanie całym środowiskiem wykonywania kopii zapasowych z pojedynczej konsoli z wykorzystaniem interfejsu tekstowego CLI oraz graficznego GUI.</p> <p>Automatyzacja procesu wykonywania kopii zapasowych zgodnie z zaplanowanym harmonogramem (kalendarzem).</p> <p>Możliwość wykonywania różnych typów kopii (całościowa, przyrostowa).</p> <p>Wewnętrzna baza danych z funkcją wykonywania kopii zapasowej.</p> <p>Możliwość wykonywania kopii zapasowych z wykorzystaniem sieci LAN. Wymagane zaoferowanie nieograniczonej licencji Client oraz Media dla wykonywania kopii zapasowych przez sieć LAN.</p> <p>Możliwość wykonywania kopii zapasowych dla wiodących rozwiązań klastrowych, jak np. MSCS, MC Service Guard, Veritas Cluster.</p> <p>Możliwość wykonywania kopii na różnych nośnikach, np. taśmy magnetyczne, napędy dyskowe.</p> <p>Możliwość wykonywania kopii zapasowych w trybie on-line (bez przerywania dostępu do aplikacji) dla pakietów oprogramowania SAP R/3, Oracle, Sybase, Informix, MS Exchange 2007, MS SQL, Lotus Notes, DB2 po dokupieniu odpowiednich licencji.</p> <p>Możliwość wykonywania kopii otwartych plików dla platformy Windows, Linux</p> <p>Możliwość wykonywania kopii zapasowych środowisk: VMware, CitrixXenServer, Microsoft Hyper-V</p> <p>Możliwość wykonania kopii zapasowej maszyn wirtualnych środowiska VMware ESX Server 4.x za pomocą technologii vStorageAPIs for Data Protection (VADP) po dokupieniu odpowiednich licencji.</p> <p>Po wykonaniu kopii zapasowej maszyn wirtualnych za pomocą technologii VADP musi być możliwość odtworzenia pojedynczych plików dla zvirtualizowanych systemów MS Windows (GranularRecovery). Operacja odtwarzania plików musi być automatyczna oraz zintegrowana z interfejsem oprogramowania VMwarevCenter Server.</p> <p>Możliwość wykonania kopii zapasowej środowiska Hyper-V, za pomocą agenta zainstalowanego na systemie Windows z wykorzystaniem technologii kopii migawkowych (snapshots) po dokupieniu odpowiednich licencji.</p> <p>Możliwość integracji z mechanizmami macierzy dyskowych do wykonywania wewnętrznych kopii danych w celu minimalizacji czasu odtworzenia zasobów aplikacji po dokupieniu odpowiednich licencji.</p> <p>Możliwość instalacji w klastrze.</p> <p>Przeszukiwanie nośników z kopiami zapasowymi.</p> <p>Mechanizmy kompresji i szyfrowania danych przesyłanych siecią LAN/WAN.</p> <p>Możliwość szyfrowania sprzętowego w napędach LTO Ultrium 5</p> <p>Przesyłanie danych kontrolnych oraz metadanych pomiędzy agentami a systemem centralnym musi być szyfrowana w oparciu o protokół SecureSocketLayer (SSL).</p> <p>Możliwość backupu i odzyskiwania danych zainstalowanych na dyskach skonfigurowanych jako znakowe (raw-devices).</p> <p>Wsparcie dla technologii NDMP.</p> <p>Wsparcie dla interfejsu Volume ShadowCopy Services (VSS) na platformie Microsoft Windows.</p> <p>Wsparcie dla mechanizmu Microsoft Windows ChangeJournal</p> <p>Wsparcie dla technologii serwer-less backup – backup bezpośrednio z inteligentnej macierzy dyskowej na urządzenie backupujące po dokupieniu odpowiednich licencji.</p> <p>Możliwość automatycznego i bezobsługowego odtwarzania danych (DisasterRecovery) w przypadku awarii systemu Windows.</p>

	<p>Możliwość współdzielenia zasobów pojedynczej biblioteki taśmowej poprzez wielu klientów/serwery w sieci SAN. Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji, co najmniej dla 80 klientów/serwerów.</p> <p>Możliwość współdzielenia robotyki biblioteki taśmowej poprzez wszystkich klientów/serwery w sieci SAN. Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Możliwość równoległego zapisu tych samych danych (kopii zapasowej) na wiele napędów taśmowych (lub innych mediów). Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Możliwość jednoczesnego zapisywania wielu strumieni danych na pojedynczym napędzie taśmowym (tzw. multipleksowanie) – min. 32 strumienie. Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Możliwość migracji kopii danych pomiędzy różnymi typami nośników. Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Optymalizacja wykorzystania przestrzeni nośników poprzez możliwość usunięcia nieaktualnych kopii danych. Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Możliwość wykonywania kopii zapasowych poprzez firewall.</p> <p>Możliwość wygenerowania nośnika z kopiami dla konkretnego klienta/serwera (de-multipleksowania). Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Dostępna po dokupieniu odpowiednich licencji funkcjonalność realizacji zaawansowanego backup'u wielostopniowego typu disk-to-disk-to-tape (D2D2T)</p> <p>Wsparcie dla technologii Zero Downtime Backup (ZDB). Możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa danych aplikacji z wykorzystaniem technologii replikacji danych mechanizmami macierzy dyskowej. Wymagane jest, aby oprogramowanie do wykonywania kopii bezpieczeństwa w pełni zarządzało całym procesem ZDB - zarządzało macierzą poprzez uruchomienie kopii migawkowych lub klonów, kontrolowało pracę aplikacji.</p> <p>Możliwość zautomatyzowanego kopiowania taśm w obrębie jednej biblioteki taśmowej, jak i pomiędzy różnymi bibliotekami taśmowymi. Wymagane zaoferowanie odpowiedniej licencji.</p> <p>Definiowanie uprawnień dla poszczególnych klas użytkowników (co najmniej 3) korzystających z systemu backupów.</p> <p>Możliwość definiowania różnych strategii wykonywania kopii zapasowych dla poszczególnych obiektów podlegających backupowi.</p> <p>Możliwość zdefiniowania zarówno automatycznego wykonywania backupów, jak i na żądanie administratora.</p> <p>Mechanizmy definiowania czasu ochrony nośników.</p> <p>Możliwość dołączania własnych poleceń przed i po wykonaniu backupu.</p> <p>Możliwość automatycznego generowania raportów i wysyłania poczty elektronicznej o wykonaniu danej sesji backupowej.</p> <p>Możliwość odtworzenia pojedynczej skrzynki pocztowej danego użytkownika dla MS Exchange oraz Lotus Domino.</p> <p>Dodatkowo wymagane jest dostarczenie licencji: Obsługę wyspecyfikowanych bibliotek taśmowych, dostarczenie co najmniej 50 agentów do natywnego backupu zaoferowanych systemów operacyjnych Windows / Linux w sieci LAN W ramach oferty należy zagwarantować przez okres min. 5 lat bezpłatne wsparcie techniczne świadczone przez producenta zaoferowanego oprogramowania bazodanowego z dostępem do poprawek, aktualizacji i nowych wersji.</p>
Oprogramowanie systemowe dla serwera backupu	Na wyposażeniu rekomendowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji dla potrzeb serwera backupu

7.10. Przełącznik zewnętrzny SAN – szt. 1

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	8 portowy przełącznik SAN Firbe Channel 8Gb/s fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 1U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Wyprowadzone porty	wyposażony w min. 8 zewnętrznych aktywnych portów 8Gb/s SFP+ obsadzony min. 2 wkładkami SFP+ 8Gb/s i min. 2 wkładkami SFP+ typu 8Gb/s LongWave 10km FC SFP.
Możliwość rozbudowy	Do 24 portów FC
Wymagana funkcjonalność	Full Fabric, Advanced Zoning
Inne	Na wyposażeniu 2 kable FC-FC 5m

7.11. Zasilacz awaryjny UPS – szt. 2

Parametr /	Wymagania minimalne
funkcjonalność	
Klasa produktu	Zasilacz awaryjny UPS fabrycznie przygotowany do montażu w standardowej szafie przemysłowej RACK 19" o wysokości nie więcej niż 3U. Na wyposażeniu komplet uchwytów i szyn umożliwiających montaż w szafie RACK.
Moc zasilacza	5400 Wat
Porty komunikacyjne	RS
Możliwość podłączenia dodatkowych baterii	Możliwość podłączenia 4 dodatkowych modułów baterii
Karta zarządzająca	Możliwość montażu dedykowanej karty zarządzającej w dedykowanym slotcie

7.12. Wymagania dodatkowe

Parametr / funkcjonalność / inne	Wymagania minimalne
Certyfikaty jakości producenta zaofertowanego sprzętu	ISO 9001 i 14001 lub równoważne
Okres i warunki gwarancji dla zaofertowanej infrastruktury blade i zaofertowanych serwerów blade	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaofertowanego serwera RACK, przełącznika SAN	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaofertowanej macierzy dyskowej	min. 3 lata gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; wsparcie techniczne, dostęp do poprawek i aktualizacji w zakresie zakupionego oprogramowania dla oferowanej macierzy dyskowej na okres minimum 36 miesięcy; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaofertowanej biblioteki taśmowej	min. 5 lat gwarancji producenta świadczonej w miejscu instalacji z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin; dołączona karta gwarancyjna producenta w wersji papierowej
Okres i warunki gwarancji dla zaofertowanych zasilaczy awaryjnych UPS i szafy przemysłowa RACK 19"	min. 1 lata gwarancji producenta
Opcjonalnie dostępne pakiety serwisowe dla serwerów i macierzy dyskowej	Możliwość zakupu pakietów rozszerzających okres gwarancji fabrycznej producentów dla zaofertowanych serwerów i macierzy dyskowej na okres do 5 lat z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy 6 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny na 7 dni w tygodniu
Podmiot świadczący serwis	Serwis świadczony bezpośrednio przez własną wewnętrzną organizację producenta albo przez upoważniony do tego celu inny podmiot, który musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych (załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu).
Pozostałe	Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, preferowane jest dostarczenie urządzeń pochodzących od jednego producenta; W przypadku oferowania urządzeń różnych producentów, należy dostarczyć oświadczenia ich producentów o pełnej wzajemnej kompatybilności oraz oświadczenia producentów o współpracy ich autoryzowanych placówek serwisowych w zakresie usuwania problemów powstających na styku rozwiązań

4. Załącznik 14 - Parametry równoważnościowi infrastruktury serwerowej – Centrum zarządzania siecią

8.1. Serwer blade – szt. 2

Parametr / funkcjonalność	Wymagania minimalne
Klasa produktu	Serwer fabrycznie przygotowany do montażu w ramach posiadanej infrastruktury HP Blade System c-klasy. Kompletny serwer w oferowanej konfiguracji spełniającej wymagania minimalne fabrycznie zmontowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz objęty jego fabryczną gwarancją.
Procesory	Zainstalowane dwa fizyczne min. czterordzeniowe procesory klasy x86 zaprojektowane do pracy serwerach w układach dwuprocesorowych o wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Passmark CPU Mark” min. 9500 wg wyników testów opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację serwera). Wyniki testów procesorów mają być aktualne z dniem opublikowania specyfikacji przez Zamawiającego. Jeżeli oferowany procesor nie występuje w tej stronie do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu może zwrócić się do Wykonawcy z prośbą o dostarczenie w ciągu 5 dni roboczych oprogramowania testującego, zaoferowanego sprzętu komputerowego oraz dokładnego opisu przeprowadzonego testu wraz z uzyskanymi wynikami. Niedostarczenie sprzętu do testu będzie skutkowało odrzuceniem oferty jako nie spełniającej wymagań postawionych przez Zamawiającego
Pamięć RAM	min. 12 slotów na pamięć symetrycznie rozłożonych na procesory pozwalających na obsługę do min. 384GB pamięci RAM. Wsparcie dla trybów: online spare, mirroring memory. Fabrycznie zainstalowane min. 12 GB RAM z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory.
Sterownik dysków wewnętrznych	Macierzowy 6Gb/s obsługujący poziomy RAID 0/1 z pamięcią cache min. 512MB typu flash.
Typ i ilość klatek dysków wewnętrznych	min. 2 aktywne klatki dysków wewnętrznych dla dysków formatu 2,5”; wszystkie klatki dysków wewnętrznych typu hot-plug; możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD
Zainstalowane dyski wewnętrzne	min. 2 dyski twarde, każdy Hot-plug Dual Port SAS 146GB 6Gb/s 10000 obr./min
Interfejsy sieciowe (LAN)	2 porty Ethernet 10 Gb/s (z możliwością pracy w trybie 1Gb/s lub 10Gb/s)
Interfejsy FC do podłączenia zewnętrznych zasobów dyskowych	2 Interfejsy Fibre Channel 8Gb/s
Rozbudowa o dodatkowe karty I/O	Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet
Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer
Karta zdalnego zarządzania	Licencja producenta serwera do zarządzania środowiskiem w ramach posiadanej infrastruktury blade o funkcjonalności zgodnej z „HP Insight Control” z roczną usługą wsparcia i dostępem do aktualizacji
Inne	Na wyposażeniu dedykowany system operacyjny w komercyjnej wersji / dystrybucji liczba licencji – wg potrzeb dostosowanych do zaoferowanego rozwiązania