

OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	Cyfrowe udostępnienie i zabezpieczenie unikalnych zasobów naukowych Instytutu Śląskiego dotyczących badań odrzańskich		
Wnioskodawca	Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego		
Beneficjent	Instytut Śląski		
Partnerzy	nie dotyczy		
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Działanie 2.3 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji - nauka (piąty nabór) FERC.02.03-IP.01-005/26, środki UE (FERC) - 79,21% Budżet państwa - część 27 - Informatyzacja - 20,29%		
Całkowity koszt projektu	272 500,00 zł		
Planowany okres realizacji projektu	07-2026 do 12-2027		
Osoba kontaktowa	Piotr Solga	p.solga@instytutslaski.pl	533336306

1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Stan istniejący (Problem):

Unikalne zasoby archiwalne programu PR-7 (badania ekosystemu rzeki Odry) w posiadaniu Instytutu Śląskiego przechowywane są wyłącznie w formie analogowej (414 jednostek). Głównym problemem jest bariera fizyczna i biologiczna – dokumentacja jest zainfekowana mikrobiologicznie, co uniemożliwia jej bezpieczne udostępnianie w czytelni. Skutkuje to wykluczeniem informacyjnym interesariuszy (naukowców, administracji, obywateli), dla których dane te są niedostępne. Brakuje nowoczesnych narzędzi informatycznych (w tym API), które pozwoliłyby na zautomatyzowaną analizę tych danych historycznych, niezbędnych do oceny obecnego stanu rzeki.

Produkty projektu i ich wpływ na rozwiązanie problemów:

Realizacja projektu niweluje wskazaną rozbieżność poprzez wdrożenie następujących produktów:

Zmodyfikowany system teleinformatyczny (dLibra OBC) – jego rozwój odpowiada na problem wykluczenia cyfrowego, zapewniając bezpieczne e-repozytorium i umożliwiając obywatelom oraz urzędом natychmiastowy dostęp do wiedzy online.

Interfejs API – rozwiązuje problem braku możliwości maszynowego przetwarzania danych przez środowisko naukowe, pozwalając na swobodne pobieranie ustrukturyzowanych metadanych w standardzie Open Data.

Zdigitalizowane zasoby (warstwa tekstowa OCR i metadane) – znoszą barierę fizyczną i chronią przez bezpowrotną utratą wiedzy.

Zbudowany System przygotowania danych IŚ (stacje skanujące i sterylizator) – bezpośrednio

eliminuje problem bariery mikrobiologicznej.

Stan oczekiwany (Potrzeba):

Oczekuje się darmowego i cyfrowego dostępu do danych odrzańskich. Wdrożenie zmodernizowanego systemu dLibra i otwartego API zaspokoi potrzebę bezpieczeństwa dziedzictwa, wymogów Open Data (4 gwiazdki otwartości) oraz rozwoju e-administracji.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Środowisko naukowe i badawcze (naukowcy, hydrologi, ekolodzy, historycy nauki)	Brak dostępu do surowych danych cyfrowych (standard Open Data/API) oraz brak możliwości bezpiecznego kontaktu z zainfekowaną mikrobiologicznie dokumentacją papierową.	10000
Administracja publiczna i służby ochrony środowiska (np. Wody Polskie, GIOŚ, samorzady nadodrzańskie)	Ograniczony dostęp do wiarygodnych danych historycznych o stanie ekologicznym Odry, niezbędnych do planowania procesów rewitalizacji.	100
Obywatele, organizacje pozarządowe (NGO) i sektor edukacyjny	Brak możliwości społecznego monitoringu zmian w środowisku oraz brak dostępu do unikalnych materiałów edukacyjnych o wartości merytorycznej.	50000
Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego (Wnioskodawca)	Brak realizacji celów strategicznych państwa w zakresie cyfryzacji zasobów nauki oraz ograniczony nadzór nad trwałym zabezpieczeniem narodowego zasobu archiwalnego.	1
Instytut Śląski (Beneficjent)	Brak odpowiedniej infrastruktury do bezpiecznego udostępniania skażonych zasobów oraz niewystarczające narzędzia do nowoczesnego zarządzania cyfrowym repozytorium.	20

1.2. Opis stanu obecnego

Procesy i systemy teleinformatyczne (stan obecny):

Obecny proces udostępniania zasobów badawczych realizowany jest wyłącznie stacjonarnie (w czytelni) w oparciu o papierowe inwentarze. Proces ten nie jest wspierany przez żadne systemy teleinformatyczne ani e-usługi. W organizacji nie funkcjonuje system do zarządzania cyfrowym repozytorium dla tej kolekcji, brakuje zdigitalizowanych zasobów, ustrukturyzowanych metadanych oraz otwartych interfejsów programistycznych (API). Poziom cyfryzacji i otwartości przedmiotowych zbiorów wynosi 0%.

Infrastruktura (stan obecny):

Instytut posiada skaner wielkoformatowy CONE A2M (stanowiący punkt wyjścia dla procesu digitalizacji), który wymaga specjalistycznego serwisu w celu przywrócenia pełnej sprawności. Brak jest jednak kluczowej infrastruktury pomocniczej (stacje robocze do opracowywania danych) oraz urządzenia do sterylizacji, co fizycznie uniemożliwia rozpoczęcie jakichkolwiek prac na materiałach historycznych.

Co zmieni realizacja przedsięwzięcia:

Realizacja projektu trwale zmieni proces udostępniania ze stacjonarnego na w pełni cyfrowy (uruchomienie e-usługi). Wdrożona zostanie nowa infrastruktura sprzętowa (System Przygotowania Danych IŚ), a udostępnianie zasobów i metadanych zrealizowane zostanie poprzez modyfikację systemu teleinformatycznego dLibra OBC i wdrożenie standardu API.

2. EFEKTY PROJEKTU

2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

Cel - 1	Cyfrowe udostępnienie i otwarcie do ponownego wykorzystania unikatowego zbioru 414 teczek z aktami historycznego Programu Rządowego PR-7, dotyczącego kompleksowych badań rzeki Odry.
Cel strategiczny	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) do roku 2020 (z perspektywą do 2030); cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, Obszar: E-Państwo.
Korzyść:	Poprawa dostępności oraz bezpieczeństwa unikalnego dziedzictwa naukowego poprzez trwale zabezpieczenie przed degradacją fizyczną i biologiczną, a także wyeliminowanie barier geograficznych i zdrowotnych w dostępie do danych źródłowych o ekosystemie rzeki Odry.
KPI:	Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne.
Wartość aktualna i docelowa KPI:	0 414
Metoda pomiaru KPI	Metoda pomiaru: Szacunek na podstawie danych z bazy systemu. Źródło danych: Raport systemowy z platformy Opolskiej Biblioteki Cyfrowej (OBC). Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.
Cel - 2	Zapewnienie zautomatyzowanego dostępu do zasobów i metadanych poprzez ustandaryzowane i udokumentowane interfejsy programistyczne API.
Cel strategiczny	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) do roku 2020 (z perspektywą do 2030); cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, Obszar: E-Państwo.
Korzyść:	Usprawnienie maszynowego przetwarzania, agregowania i ponownego wykorzystywania danych badawczych przez zewnętrzne platformy naukowe, podmioty komercyjne oraz administrację publiczną bez konieczności angażowania pracowników Instytutu.
KPI:	Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API.
Wartość aktualna i docelowa KPI:	0 1

Metoda pomiaru KPI	Metoda pomiaru: Oględziny infrastruktury informatycznej. Źródło danych: Dokumentacja techniczna (specyfikacja endpointu API np. OAI-PMH) oraz publiczny adres URL. Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.
Cel - 3	Upowszechnienie wyników historycznych badań naukowych i zwiększenie liczby użytkowników korzystających z zasobów cyfrowych Instytutu Śląskiego.
Cel strategiczny	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) do roku 2020 (z perspektywą do 2030); cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, Obszar: E-Państwo.
Korzyść:	Zwiększenie poziomu bezpłatnego dostępu do wysokiej jakości danych badawczych dla szerokiego grona odbiorców (naukowcy, studenci, ekolodzy), co bezpośrednio wspiera rozwój innowacji i edukacji ekologicznej.
KPI:	Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych.
Wartość aktualna i docelowa KPI:	0 1000
Metoda pomiaru KPI	Metoda pomiaru: Szacunek na podstawie danych z bazy systemu. Źródło danych: Anonimowe dane analityczne (statystyki odwiedzin) z platformy OBC. Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo, rok po zakończeniu projektu.

2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
1	Cyfrowe udostępnienie zasobów naukowych o rzece Odrze (o Programie Rządowym PR-7)	A2C A2B A2A	Środowisko naukowe i badawcze (naukowcy, hydrologi, ekolodzy, historycy nauki) Administracja publiczna i służby ochrony środowiska (np. Wody Polskie, GIOŚ, samorządy nadodrzańskie) Obywatele, organizacje pozarządowe (NGO) i sektor edukacyjny (rocznie ok 1000 transakcji)	Transakcja

2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i

zdigitalizowane zasoby

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
Zdigitalizowana i udostępniona dokumentacja badawcza i archiwalna Programu Rządowego PR-7 dotycząca dorzecza Odry	31-12-2027	414

Czy wszystkie zdigitalizowane zasoby objęte projektem będą udostępniane bezpłatnie?

TAK/NIE

2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Modyfikacja systemu teleinformatycznego dLibra OBC	12-2027
Interfejs API	12-2027
Zdigitalizowane i udostępnione zasoby	12-2027
Infrastruktura informatyczna (urządzenia do sterylizacji i stacje robocze)	12-2026
Raport z inicjalnego testu prywatności	12-2026
Pozytywny raport z testów bezpieczeństwa	12-2027
Pozytywny raport z testów wydajności	12-2027
Pozytywny raport z testów badań UX	12-2027

3. KAMIENIE MILOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Nazwa: Zakończenie etapu przygotowawczego: zakup i wdrożenie sterylizatora oraz stacji roboczych, serwis skanera, rekrutacja zespołu oraz digitalizacja pierwszych 100 jednostek archiwalnych. Weryfikacja: Protokoły odbioru sprzętu, umowy z personelem, raport systemowy z platformy OBC.	2026-12-31
Nazwa: Przeprowadzenie inicjalnego testu prywatności oraz wstępnych badań UX w celu optymalizacji procesów digitalizacji i udostępniania. Weryfikacja: Raport z inicjalnego testu prywatności oraz raport z badań	2026-12-31

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
UX.	
Nazwa: Osiągnięcie zaawansowania prac digitalizacyjnych na poziomie 85% kolekcji: wykonanie skanów i opracowanie metadanych dla łącznie 350 jednostek archiwalnych. Weryfikacja: Raport z postępu prac digitalizacyjnych i archiwizacji cyfrowej.	2027-06-30
Nazwa: Przeprowadzenie testów bezpieczeństwa i wydajności zmodyfikowanego systemu dLibra OBC oraz interfejsu API. Weryfikacja: Pozytywny raport z testów bezpieczeństwa oraz raport z testów wydajności.	2027-09-30
Nazwa: Finalizacja projektu: digitalizacja 100% zbioru (414 teczek) oraz ich pełna, publiczna i bezpłatna publikacja w standardzie Open Data w Opolskiej Bibliotece Cyfrowej. Weryfikacja: Protokół końcowy projektu oraz końcowy raport systemowy z platformy OBC potwierdzający liczbę udostępnionych obiektów.	2027-12-31

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 253 800,82 zł Brutto 272 500,00 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)	79%	
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	21%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2026	Netto 92 459,35 zł Brutto 100 500,00 zł
	2027	Netto 161 341,47 zł Brutto 172 000,00 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej	Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
-------------------------	---------------------------	--

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie			
Infrastruktura	Zakup sprzętu IT i sterylizacyjnego, specjalistyczne usługi serwisowe oraz wsparcie programistyczne przy konfiguracji standardu API i metadanych.	100 000,00 zł	Wydatki obejmują zakup urządzenia do sterylizacji mikrobiologicznej (wymaganej do bezpiecznej pracy z zakażonym archiwum), 3 stacji roboczych do obróbki danych oraz profesjonalny serwis posiadanego skanera dzielowego. Pozycja finansuje także specjalistyczne wsparcie IT przy wdrożeniu standardów API oraz zakup nośników do bezpiecznej archiwizacji danych. Wskazane kwoty zostały oszacowane na podstawie rozeznania rynku (analiza ofert z portali aukcyjnych oraz cenników dostawców) i odpowiadają aktualnym cenom rynkowym za dany typ asortymentu/usług.
Koszty UX i grafiki			
Bezpieczeństwo			
Wydajność rozwiązań			
Szkolenia			
Działania informacyjno-promocyjne			
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	Wynagrodzenia personelu merytorycznego (zespół digitalizacji) oraz koszty pośrednie rozliczane stawką ryczałtową.	172 500,00 zł	Kwota obejmuje wynagrodzenia zespołu realizującego proces przygotowania, skanowania i opisu 414 jednostek archiwalnych przez 18 miesięcy. Koszty pośrednie rozliczane są stawką ryczałtową w wysokości 15% kosztów bezpośrednich, zgodnie z wytycznymi programu FERC. Kwota ta pokrywa niezbędne koszty administracyjne, obsługę księgowo-kadrową oraz opłaty eksploatacyjne Instytutu bezpośrednio związane z realizacją przedsięwzięcia.

4.3. Koszty ogólne utrzymania wraz ze sposobem finansowania

(okres 5 lat)

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	15 000,00 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2028	3000,00 zł (brutto) (2439,02 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2029	3000,00 zł (brutto) (2439,02 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2030	3000,00 zł (brutto) (2439,02 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2031	3000,00 zł (brutto) (2439,02 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2032	3000,00 zł (brutto) (2439,02 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

4.4. Planowane koszty ogólne realizacji (w przypadku projektu współfinansowanego – wkład krajowy z budżetu państwa) oraz koszty utrzymania projektu:

- zostaną pokryte w ramach budżetów odpowiednich dysponentów części budżetowych bez konieczności występowania o dodatkowe środki z budżetu państwa
- ~~będą powodować konieczność przyznania dodatkowych kwot~~

5. GŁÓWNE RYZYKA

5.1. Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Zaawansowane skażenie mikrobiologiczne lub zły stan zachowania dokumentów	Średnia	Średnie	Niezwłoczny zakup i uruchomienie urządzenia do sterylizacji na początku projektu, wdrożenie buforu czasowego w harmonogramie oraz bieżąca ocena stanu materiałów przez specjalistów.
Awaria kluczowej infrastruktury	Mała	Niskie	Zabezpieczenie środków na specjalistyczny przegląd i konserwację

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
sprzętowej (skanera dziełowego)			skanera w fazie początkowej projektu oraz bieżąca konserwacja sprzętu przez operatorów.
Rotacja personelu zaangażowanego w proces digitalizacji	Średnia	Średnie	Przeprowadzenie sprawnego naboru z listą rezerwową kandydatów, stosowanie rynkowych stawek wynagrodzenia oraz stały monitoring postępów przez Koordynatora Projektu
Trudności techniczne przy integracji danych i API z platformą zewnętrzną	Średnia	Średnie	Przeprowadzenie testów integracyjnych na wczesnym etapie (import testowy), zmapowanie struktury metadanych przed fazą masowego przesyłania plików.
Zagrożenie bezpieczeństwa teleinformatycznego i cyberbezpieczeństwa systemu repozytorium	Duża	Niskie	Regularne aktualizacje oprogramowania serwerowego, stosowanie wielopoziomowych systemów kopii zapasowych (backup) oraz monitoring dostępu do panelu administracyjnego.
Naruszenie przepisów o ochronie danych osobowych (RODO) w procesie digitalizacji i udostępniania	Duża	Znikome	Przeprowadzenie inicjalnego testu prywatności (DPIA) przed publikacją, stały nadzór Inspektora Ochrony Danych oraz anonimizacja ewentualnych danych wrażliwych pojawiających się w notatkach badawczych
Brak pełnej interoperacyjności wdrażanych rozwiązań z innymi systemami administracji publicznej	Średnia	Niskie	Zastosowanie otwartych i ustandaryzowanych formatów danych (np. PDF/A, TIFF) oraz wdrożenie publicznego i udokumentowanego interfejsu API opartego na uznanych protokołach (np. OAI-PMH), co zapewni pełną wymienną danych.

5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Utrata ciągłości dostępu do	Średnia	Niskie	Osadzenie zasobów w stabilnym ekosystemie Opolskiej Biblioteki

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
danych na skutek awarii systemowych			Cyfrowej oraz regularne wykonywanie iteracyjnych kopii zapasowych w niezależnych lokalizacjach i chmurze.
Brak środków na finansowanie utrzymania infrastruktury IT	Mała	Znikome	Zapewnienie finansowania trwałości projektu (opłaty za hosting, domeny, konserwację) z bieżącej dotacji podmiotowej na działalność statutową Instytutu Śląskiego

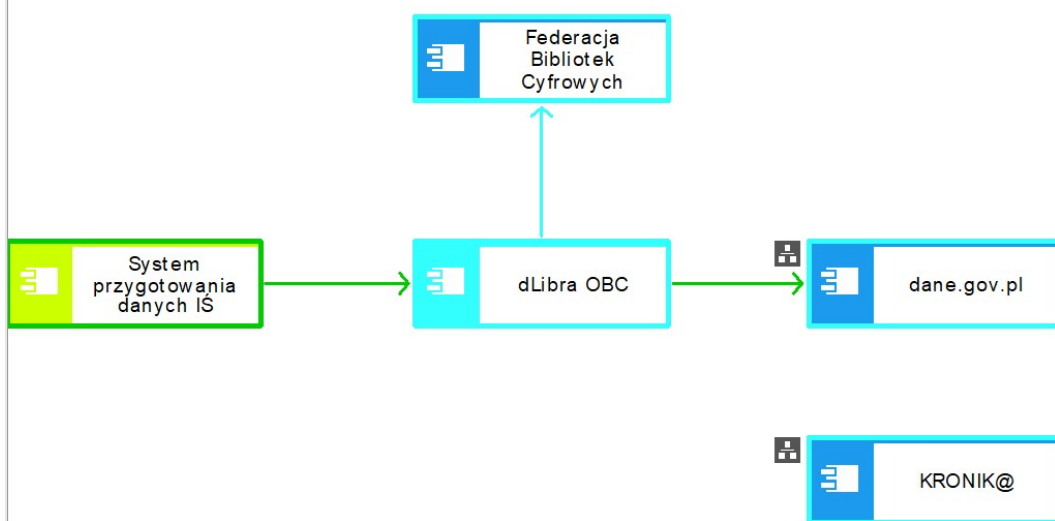
6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o otwartych danych i ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego.	TAK/NIE		
2	Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.	TAK/NIE		
3	Ustawa z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej.	TAK/NIE		
4	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne.	TAK/NIE		
5	Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego.	TAK/NIE		
6	Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o bibliotekach.	TAK/NIE		
7	Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach.	TAK/NIE		
8	Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych.	TAK/NIE		
9	Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa.	TAK/NIE		
10	Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron	TAK/NIE		

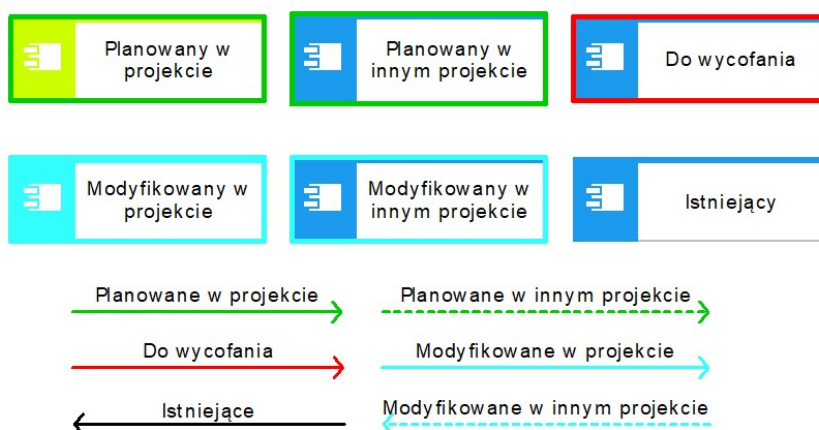
Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.			
11	Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.	TAK/NIE		
12	Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych.	TAK/NIE		
13	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych.	TAK/NIE		
14	Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych.	TAK/NIE		
15	Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną.	TAK/NIE		
16	Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej.	TAK/NIE		

7. ARCHITEKTURA

7.1. Widok kooperacji aplikacji



Legenda



Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	dLibra OBC	Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Opolu / Instytut Śląski	System wspierający gromadzenie, przechowywanie i publiczne udostępnianie cyfrowych zasobów dziedzictwa naukowego. Główne moduły funkcjonalne to:	Modyfikowany	Konfiguracja nowej kolekcji tematycznej "Program PR-7", optymalizacja interfejsów API pod kątem

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			repozytorium, zarządzanie metadanymi oraz wyszukiwarka z interfejsem prezentacji zbiorów.		udostępnianych metadanych oraz integracja (wymiana danych) z systemami zewnętrznymi (KPD, FBC, KRONIK@).
2	System przygotowania danych IS	Instytut Śląski	System wspierający proces bezpiecznej transformacji fizycznych materiałów archiwalnych do postaci cyfrowej. Obejmuje infrastrukturę (skaner, stacje robocze) oraz moduły: akwizycji obrazu, OCR, edycji i przygotowania paczek danych.	Planowany	Budowa dedykowanego, nowego ciągu technologicznego do masowej digitalizacji zbiorów archiwalnych.
3	dane.gov.pl	Ministerstwo Cyfryzacji	Krajowy Portal Danych – centralne repozytorium metadanych wspierające udostępnianie informacji sektora publicznego w celu ich ponownego wykorzystywania.	Modyfikowany	Zasilenie systemu nowymi metadanymi (harvesting) z nowoutworzonej kolekcji odrzańskiej z systemu dLibra OBC.
4	Federacja Bibliotek Cyfrowych	Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe	System teleinformatyczny służący do agregacji, przetwarzania i udostępniania online informacji o zasobach cyfrowych polskich instytucji nauki i kultury.	Modyfikowany	Zasilenie systemu nowymi metadanymi opisowymi poprzez agregację zasobów z dLibra OBC za pomocą protokołu OAI-PMH.
5	KRONIK@	Ministerstwo Cyfryzacji	Powszechnie dostępny system teleinformatyczny służący do przechowywania, udostępniania i zabezpieczania w jednym	Modyfikowany	Integracja polegająca na cyklicznym zasilaniu systemu obiektami

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			miejscu zasobów z zakresu nauki i kultury.		cyfrowymi w celu ich długoterminowej archiwizacji i dodatkowej prezentacji.

Lista przepływów

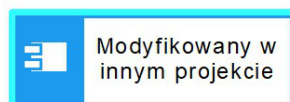
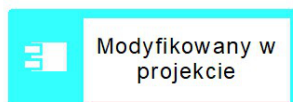
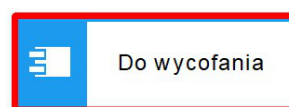
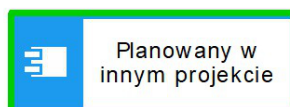
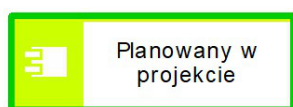
Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	System przygotowania danych IS	dLibra OBC	Pliki cyfrowe (skany PDF/ TIFF, warstwa OCR) oraz ustrukturyzowane paczki metadanych (XML/CSV) dla kolekcji odrzańskiej.	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2) – manualny eksport/import paczek danych do repozytorium.	Krytyczny dla sukcesu projektu	HTTPS / interfejs administratora dLibra
2	dLibra OBC	dane.gov.pl	Metadane ISP (Informacji Sektora Publicznego) dotyczące udostępnianej kolekcji odrzańskiej.	Kopiowanie danych (§13 ust. 3) – automatyczne pobieranie metadanych (harvesting) przez portal centralny.	Wymagany	API (standard OAI-PMH / REST API)
3	dLibra OBC	Federacja Bibliotek Cyfrowych	Metadane opisowe oraz stałe linki URL do obiektów cyfrowych.	Kopiowanie danych (§13 ust. 3) – automatyczna agregacja (harvesting) prowadzona przez FBC.	Wymagany	API (standard OAI-PMH)
4	dLibra OBC	KRONIK@	Kopie obiektów cyfrowych wraz z metadanymi w celu długoterminow	Kopiowanie danych (§13 ust. 3) – cykliczne przesyłanie paczek archiwizacyjnych	Realizowalny inną metodą	API integracyjne platformy KRONIK@

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			ej archiwizacji i zabezpieczenia (Recovery Data Center).	ch.		
5	dLibra OBC	Odbiorcy danych	Otwarte dane badawcze, obiekty cyfrowe wysokiej rozdzielczości oraz metadane publiczne.	Kopiowanie danych (§13 ust. 3) – zautomatyzowane pobieranie na żądanie maszyny/użytkownika.	Krytyczny dla sukcesu projektu	Otwarte interfejsy API (protokoły IIIF, OpenSearch)

7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



Legenda



7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Budowa linii technologicznej opartej na posiadanym skanerze wielkoformatowym CONE A2M (po przeglądzie serwisowym) oraz 3 nowych stacjach roboczych. Proces warunkowany jest wdrożeniem urządzenia do sterylizacji mikrobiologicznej, niezbędnego do bezpiecznej pracy z zakażonymi aktami.
2.	Sieć i bezpieczeństwo	Zastosowanie strategii wielopoziomowych kopii zapasowych (lokalne nośniki fizyczne oraz zabezpieczona przestrzeń chmurowa). Zabezpieczenie transmisji danych protokołami szyfrującymi (SSL/TLS). Rozwiązanie jest w pełni zgodne z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI) w zakresie zarządzania bezpieczeństwem informacji.
3.	Standardy wymiany danych	Udostępnienie zasobów w standardzie 4 gwiazdek otwartości (5 Star Open Data) z wykorzystaniem otwartych interfejsów API

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
		(OAI-PMH, OpenSearch, IIIF). Zastosowanie formatów bezstratnych TIFF (archiwizacja) oraz PDF z warstwą OCR i JPG (udostępnianie), co zapewnia wysoką jakość i łatwość ponownego wykorzystania danych.
4.	Systemy operacyjne serwerowe	Aplikacja docelowa (dLibra OBC) utrzymywana jest na infrastrukturze serwerowej zarządzanej przez Wojewódzką Bibliotekę Publiczną w Opolu, opierającej się na stabilnych, serwerowych dystrybucjach systemu Linux, co gwarantuje wysoki poziom niezawodności i bezpieczeństwa.
5.	Bazy danych	Wykorzystanie dojrzałego, relacyjnego silnika bazodanowego wbudowanego w architekturę systemu dLibra do przechowywania ustrukturyzowanych metadanych w formatach XML/CSV. Dzięki temu zbiory będą mogły być automatycznie agregowane przez ogólnopolskie systemy (np. dane.gov.pl, FBC) bez udziału personelu.
6.	Serwery aplikacji	Środowisko uruchomieniowe dla docelowego systemu repozytorium oparte jest o sprawdzone technologie Java (np. Apache Tomcat) funkcjonujące po stronie współużytkownika (WBP w Opolu), co pozwala na płynną obsługę ruchu i integracji API.
7.	Portale	Wykorzystanie front-endu istniejącej platformy Opolskiej Biblioteki Cyfrowej (system dLibra) zamiast budowy nowej infrastruktury od zera. Portal zapewnia pełną responsywność (RWD) oraz dostępność cyfrową zgodną ze standardem WCAG 2.1, co niweluje bariery w dostępie do nauki dla osób z niepełnosprawnościami.
8.	Inne	Oprogramowanie OCR (Optical Character Recognition): Zastosowanie zaawansowanego algorytmu do masowej generacji warstwy tekstowej z digitalizowanych maszynopisów, co jest warunkiem brzegowym dla zautomatyzowanego wyszukiwania pełnotekstowego w ramach udostępnianej e-usługi.

7.4. Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

Czy nowy system będzie tworzył zasoby danych o charakterze rejestru publicznego?

TAK/NIE

Czy nowy system będzie przetwarzał (używał, zmieniał) zawartość innych rejestrów publicznych?

TAK/NIE

7.5. Bezpieczeństwo

Planowany poziom zapewnienia bezpieczeństwa (w rozumieniu przepisów §20 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności [...] (Dz. U. 2012, poz. 526 z późn. zm.) w zakresie dot. systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji:

~~–system nie podlega rygorom KRI – należy wyjaśnić czy istnieją inne normy bezpieczeństwa, które będą spełnione przez system zgodnie z wymogami KRI~~

-dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie