

# OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

|                                     |   |                                     |           |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-----------|
| Tytuł projektu                      | Ocalone dziedzictwo odkryte na nowo. Zabezpieczenie, opracowanie i digitalizacja zbiorów Biblioteki Kórnickiej wpisanych na listy UNESCO oraz kontynuacja procesu cyfryzacji najcenniejszych kolekcji z zasobu.             |                                     |           |
| Wnioskodawca                        | Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego   |                                     |           |
| Beneficjent                         | Polska Akademia Nauk Biblioteka Kórnicka  |                                     |           |
| Partnerzy                           | brak  |                                     |           |
| Źródło finansowania                 | Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027, Priorytet FERC.02 Zaawansowane usługi cyfrowe, Działanie FERC 02.03 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji<br>Budżet Państwa część budżetowa nr 27 |                                     |           |
| Całkowity koszt projektu            | 14 534 000,00 zł  |                                     |           |
| Planowany okres realizacji projektu | 01-2026 do 02-2029  |                                     |           |
| Osoba kontaktowa                    | Aleksandra Losik  | aleksandra.losik-sidorska@bk.pan.pl | 609622111 |

## 1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

### 1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Planowane przedsięwzięcie ma na celu zwiększenie dostępności i ponownego wykorzystania zasobów PAN Biblioteki Kórnickiej. Obecnie ograniczony dostęp do unikatowych kolekcji (m.in. starodruków i dokumentów wpisanych na listę UNESCO) wynika z konieczności ochrony delikatnych obiektów fizycznych oraz niewystarczająco rozwiniętych narzędzi cyfrowych. Projekt zakłada modernizację i rozwój Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka oraz wdrożenie nowego systemu „Asystent Czytelnika” wykorzystującego AI.

Modyfikacje i rozbudowa Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka obejmą moduły:

- OPAC-rozbudowane funkcje wyszukiwania i prezentacji metadanych,
- Opracowanie zbioru-automatyczne tworzenie rekordów MARC21 i aktualizacja zasobów,
- Wyszukiwanie– zaawansowane filtrowanie, indeksowanie haseł i zapytań,
- Konserwacja– zarządzanie procesami konserwatorskimi, planowanie działań naprawczych oraz rejestrowanie historii obiektów.

Dzięki temu użytkownicy zyskają prostszy dostęp do rzadkich materiałów oraz możliwość szybkiej analizy ich treści. Projekt zakłada digitalizację i udostępnienie 29 050 obiektów (wykonane zostanie ponad 500 000 skanów):

- Biblioteka Braci Czeskich–starodruki o tematyce religijnej (UNESCO),
  - Proces o Morskie Oko–akta z XIX i XX wieku o znaczeniu historycznym (UNESCO),
  - Korespondencja Działyńskich– listy i rękopisy z XIX wieku, nieocenione źródło wiedzy o działalności twórców Biblioteki,
  - Kolekcja fotografii–około 7000 fotografii dokumentujących życie codzienne i architekturę.
- Rozwiązania te usprawnią pracę studentów, badaczy i pasjonatów historii.

„Asystent Czytelnika”, wykorzystujący AI i zawierający komponent przetwarzania języka naturalnego, pozwoli na odnajdywanie potrzebnych danych bez konieczności formułowania skomplikowanych zapytań, umożliwi semantyczne wyszukiwanie fragmentów tekstu,

automatyczne generowanie opisów bibliograficznych, wyszukiwanie informacji kontekstowej, eksplorowanie powiązań pomiędzy pozycjami katalogu.

| Interesariusz  | Zidentyfikowany problem   | Szacowana wielkość grupy |
|--|---|--------------------------|
| Kadra naukowo-badawcza Polskiej Akademii Nauk oraz instytutów badawczych z dyscyplin humanistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem osób zajmujących się historią, literaturoznawstwem i naukami o kulturze.                                       | <p>Brak dostępu do zbiorów, które ze względu na wiek i delikatność nie mogą być szeroko udostępniane do badań.</p> <p>Brak metadanych lub ich niekompletność, brak wysokiej jakości odwzorowań cyfrowych, które umożliwiłyby analizę materiałów w tym przy użyciu zaawansowanych narzędzi.</p> <p>Niewystarczające narzędzia analityczne do zaawansowanych badań, co ogranicza nowe możliwości badawcze.</p> <p>Ograniczony dostęp do zasobów PAN Biblioteki Kórnickiej wymagający fizycznej obecności, skutkujący marnowaniem czasu kadry naukowo-badawczej na dojazdy.</p> <p>Utrudnione możliwości współpracy wynikające z braku możliwości dzielenia się cyfrowymi zasobami.</p>  | 2400                     |
| Studenci i nauczyciele akademicki uczelni wyższych na terenie Wielkopolski, szczególnie kierunków humanistycznych (historia, filologia, nauki o kulturze i religii, sztuka), którzy w ramach badań i dydaktyki korzystają ze źródeł historycznych. | <p>- Brak intuicyjnych interfejsów dedykowanych dla studentów i wykładowców umożliwiających łatwy dostęp do materiałów źródłowych. Dodatkowo niezwykle szybka ewolucja interfejsów wynikająca z rosnącej roli sztucznej inteligencji, ale również rozwoju dostępności cyfrowej wymaga pilnego opracowania i wdrożenia rozwiązania wpisującego się w najnowsze trendy. Brak takiego działania spowoduje, że studenci nie będą korzystali z niezwykle cennych unikatowych zasobów PAN Biblioteki Kórnickiej.</p> <p>- Niewystarczający dostęp do cyfrowych materiałów źródłowych dla wykładowców, co istotnie utrudnia zapoznanie się z nimi.</p> <p>- Ograniczone wykorzystanie zasobów PAN Biblioteki Kórnickiej w dydaktyce akademickiej ze względu na brak możliwości łatwego udostępniania studentom materiałów ze zbiorów PAN Biblioteki Kórnickiej.</p> <p>- Ograniczone możliwości samodzielnej pracy naukowej wynikające z tradycyjnych systemów udostępniania - projekt usunie m.in. barierę dostępu na odległość, ale także kwestie organizacyjne utrudniające studentom dostęp do fizycznych chronionych zbiorów.</p> | 4 000                    |
| Pracownicy instytucji kultury i archiwów z regionu Wielkopolski,   | - Brak interoperacyjnych rozwiązań umożliwiających łatwą integrację zbiorów pomiędzy instytucjami (w tym kwestie  | 100                      |

| Interesariusz  | Zidentyfikowany problem   | Szacowana wielkość grupy |
|--|---|--------------------------|
| w szczególności osoby zajmujące się digitalizacją, katalogowaniem i udostępnianiem zbiorów historycznych.  | <p>techniczne, organizacyjne i merytoryczne).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem techniczny - niewystarczające API do integracji, co ogranicza wzbogacenie własnych zbiorów, możliwości wystawiennicze i badawcze.</li> <li>- Ograniczone możliwości nowoczesnej prezentacji i promocji zasobów wynikające z braku integracji systemów na ww. poziomach oraz dodatkowo mechanizmów wspierających ich wizualną prezentację na różnych platformach.</li> </ul>  |                          |
| Pracownicy PAN Biblioteki Kórnickiej. Pracownicy merytoryczni zatrudnieni w PAN Bibliotece Kórnickiej na umowę o pracę.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak jednolitych wzorców digitalizacji i standaryzacji metadanych, co wpływa na jakość produktów digitalizacji.</li> <li>- Niewystarczające możliwości wymiany doświadczeń i szkoleń, ograniczające podnoszenie standardów pracy.</li> <li>- Ograniczone narzędzia do digitalizacji i efektywnego zarządzania zbiorami, co utrudnia ich konserwację.</li> </ul>  | 50                       |
| Użytkownicy Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka - korzystający z cyfrowych zbiorów biblioteki w celach naukowych, edukacyjnych i poznawczych. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak przyjaznych uproszczonych funkcjonalnie i kładących nacisk na przystępną wizualizację interfejsów, które umożliwiłyby łatwe korzystanie z cyfrowych zasobów. Problem wynika z upływu czasu i rozwoju technologii oraz ze skupienia wcześniejszych etapów prac na potrzebach użytkowników specjalistów.</li> <li>- Niewystarczający dostęp do materiałów popularyzatorskich w formie cyfrowej. Mimo że systemy udostępniania w bibliotekach naukowych generują dane dotyczące wysokiego ruchu (np. kilkadziesiąt tysięcy unikalnych użytkowników), statystyki pobrań i odtworzeń materiałów promocyjnych często pozostają na stosunkowo niskim poziomie. Może to sugerować, że dostępne cyfrowe materiały nie są wystarczająco atrakcyjne lub łatwo dostępne dla użytkowników, którzy oczekują bardziej interaktywnych form prezentacji. W badaniach ankietowych oraz wywiadach przeprowadzanych wśród użytkowników zasobów naukowych często pojawiają się sygnały, że dostęp do materiałów popularyzatorskich – takich jak cyfrowe wystawy, interaktywne prezentacje czy filmy edukacyjne – jest ograniczony lub wymaga ulepszeń. Użytkownicy wskazują na brak spójnej strategii digitalizacji treści promocyjnych, co ogranicza ich efektywne</li> </ul> | 7800                     |

| Interesariusz   | Zidentyfikowany problem  | Szacowana wielkość grupy |
|---|--|--------------------------|
|   | <p>wykorzystanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ograniczony dostęp do zasobów, które nie zostały zdigitalizowane, co hamuje rozwój zainteresowań historycznych.</li> <li>- Konieczność obecnych rozwiązań pod kątem dostępności cyfrowej ze względu na rozwój technologii oraz standardu WCAG.</li> </ul>   |                          |
| <p>Specjaliści ds. sztucznej inteligencji i analizy danych zajmujący się projektami z zakresu humanistyki cyfrowej oraz dziedzictwa kulturowego, prowadzący badania w polskich ośrodkach naukowych i komercyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem osób rozwijających narzędzia do analizy tekstów historycznych i automatyzacji procesów bibliotecznych.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak dostępu do dużych, dobrze zorganizowanych i przygotowanych do wykorzystania przez systemy sztucznej inteligencji zbiorów danych tekstowych i obrazowych z zasobów PAN Biblioteki Kórnickiej.</li> <li>- Niewystarczające możliwości badań nad AI w humanistyce z powodu niedostatecznej cyfryzacji zbiorów (istniejące zasoby istotne naukowo, które nie zostały zdigitalizowane).</li> <li>- Ograniczony dostęp do spójnych danych tj. uwzględniających połączenia merytoryczne pomiędzy zbiorami dostosowane do potrzeb najnowszych możliwości technologii, co utrudnia rozwój innowacyjnych rozwiązań analitycznych.</li> </ul> | 207                      |
| <p>Uczniowie i nauczyciele szkół średnich na terenie województwa wielkopolskiego, szczególnie klas realizujących rozszerzony program historii i języka polskiego oraz uczestniczących w projektach edukacyjnych związanych z regionalnym dziedzictwem kulturowym.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak lub niekompletność łatwo dostępnych materiałów edukacyjnych w formie cyfrowej.</li> <li>- Niewystarczające dla tej grupy narzędzia wyszukiwania umożliwiające szybkie i proste odnalezienie pierwotnych źródeł.</li> <li>- Ograniczone możliwości wzbogacenia procesu nauczania, wynikające z tradycyjnego udostępniania zasobów.</li> </ul>   | 1400                     |
| <p>Turyści wirtualni - osoby korzystające z cyfrowych wystaw tematycznych i wirtualnych spacerów po zasobach PAN</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak atrakcyjnej, interaktywnej prezentacji zbiorów w różnych wersjach językowych.</li> <li>- Niewystarczający dostęp do cyfrowych materiałów przygotowujących do późniejszej fizycznej wizyty w Bibliotece.</li> <li>- Ograniczony dostęp do pełnego poznania</li> </ul>   | 700                      |

| Interesariusz   | Zidentyfikowany problem   | Szacowana wielkość grupy |
|---|---|--------------------------|
| <p>Biblioteki Kórnickiej (wystawy cyfrowe nie są elementem katalogu, to oddzielny system prezentacji / kanał udostępniania zdigitalizowanych treści), niebędące naukowcami ani studentami, zainteresowane głównie aspektem poznawczym i wizualnym zbiorów, w odróżnieniu od ogólnych użytkowników platformy poszukujących materiałów do własnych badań.</p> | <p>dziedzictwa kulturowego (brak cyfrowych odwzorowań niektórych obiektów), co utrudnia planowanie wizyt.</p>   |                          |
| <p>Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak szerokiego dostępu do zdigitalizowanych zasobów naukowych: Utrudnia to pracę badaczy i studentów, którzy nie mają pełnej możliwości korzystania z cyfrowo udostępnionych materiałów, co wpływa na jakość i efektywność prowadzenia badań naukowych.</li> <li>- Niewystarczające możliwości wyszukiwania informacji: Obecne narzędzia nie umożliwiają precyzyjnego i intuicyjnego wyszukiwania, co ogranicza dostęp do niezbędnych danych i utrudnia szybkie odnalezienie potrzebnych treści.</li> <li>- Ograniczony proces opracowania i aktualizacji rekordów bibliograficznych: Brak automatyzacji oraz integracji narzędzi cyfrowych skutkuje czasochłonnym ręcznym wprowadzaniem i aktualizacją danych, co negatywnie wpływa na spójność i kompletność informacji.</li> <li>- Brak efektywnej integracji systemów: Obecne rozwiązania są fragmentaryczne, co powoduje, że dane PAN Biblioteki Kórnickiej nie są w pełni synchronizowane z systemami krajowymi, np. Kronik@, ograniczając możliwości wykorzystania zbiorów w celach</li> </ul> | <p>1</p>                 |

| Interesariusz | Zidentyfikowany problem  | Szacowana wielkość grupy |
|---------------|--|--------------------------|
|               | <p>edukacyjnych i badawczych.</p> <p>- Niewystarczające narzędzia analityczne wspierające generowanie raportów: Brak zaawansowanych funkcji analizy i raportowania utrudnia monitorowanie efektywności działań, co jest istotne dla podnoszenia standardów nauczania i badań w szkolnictwie wyższym.</p> |                          |

## 1.2. Opis stanu obecnego

Obecnie PAN Biblioteka Kórnicka realizuje swoje usługi w modelu hybrydowym, łącząc tradycyjne procedury z narzędziami cyfrowymi.

Proces udostępniania zaczyna się od rejestracji użytkownika w systemie bibliotecznym, gdzie zbierane są dane osobowe, a tożsamość potwierdzana jest osobiście w jednej z dwóch czytelni – w Zamku w Kórniku lub w Pałacu Działyńskich w Poznaniu. Po zatwierdzeniu konta czytelnik może składać zamówienia na zasoby, które realizowane są według ustalonych godzin pracy, jednak ostateczny odbiór materiałów odbywa się tradycyjnie i wymaga wizyty fizycznej w bibliotece, co ogranicza elastyczność dostępu, szczególnie dla użytkowników spoza lokalnego obszaru.

W ramach procesów biznesowych przetwarzane są dane bibliograficzne, takie jak metadane opisujące autorów, tytuły, wydawców oraz informacje dotyczące zamówień i historii wypożyczeń. Digitalizacja realizowana jest przy użyciu dostępnych skanerów o ograniczonej rozdzielczości, co skutkuje plikami zapisywanymi w starszych formatach (np. DJV) i ogranicza jakość odwzorowania oryginałów. System informatyczny Biblioteki, oparty na wewnętrznym katalogu OPAC, umożliwia podstawowe wyszukiwanie zasobów, jednak nie zapewnia pełnej automatyzacji procesów.

Zdigitalizowane pliki są archiwizowane w lokalnych systemach, jednak stosowane metody backupu wymagają podniesienia standardów bezpieczeństwa i wydajności w celu zapewnienia odpowiednio szybkiej wymiany informacji. Dodatkowo, nie istnieje skuteczna wymiana danych między pracownią digitalizacji a działem konserwacji, co utrudnia kompleksowe zarządzanie zbiorami i szybką reakcję na potrzeby konserwatorskie.

Infrastruktura teleinformatyczna Biblioteki obejmuje dostęp do komputerów, skanerów i sieci Wi-Fi w obrębie czytelni, ale system nie umożliwia pełnej automatyzacji procesów digitalizacyjnych. Całość procedur – od przygotowania materiałów, przez ich skanowanie i uzupełnianie metadanych, aż po archiwizację – wymaga modernizacji.

## 2. EFEKTY PROJEKTU

### 2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

|         |  |
|---------|--|
| Cel - 1 | Digitalizacja w celu zabezpieczenia i udostępnienia najcenniejszych zbiorów PAN Biblioteki Kórnickiej w tym w szczególności wpisanych na listy UNESCO. |
| Cel     | 1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z   |

|   |   |
|---|---|
| <b>strategiczny</b>                     | <p>perspektywą do 2030 r.) - Obszar: np. E-państwo / Kierunek Interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe.</p> <p>2. Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027, działanie FERC.02.03 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji; Cel szczegółowy EFRR.CP1.II - Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych.</p> <p>3. Program Rozwoju Cyfrowego na lata 2021-2027, cel szczegółowy: Wdrożenie standardów i dobrych praktyk w zakresie digitalizacji oraz rozwój narzędzi informatycznych wspierających pracę naukową - w zakresie odnoszącym się do sposobu realizacji.</p> |
| <b>Korzyść:</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Udostępnienie najcenniejszych zbiorów PAN Biblioteki Kórnickiej w tym wpisanych na listę UNESCO.</li> <li>- Zwiększenie potencjału badawczego i edukacyjnego wskutek digitalizacji zbiorów przy użyciu najnowszych technologii.</li> <li>- Zabezpieczenie zbiorów PAN Biblioteki Kórnickiej dzięki utworzeniu cyfrowych kopii w sposób zapewniający precyzyjne odwzorowanie dokumentów udostępnianych interesariuszom.</li> </ul>  |
| <b>KPI:</b>                             | <p>KPI 1 - Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego</p> <p>KPI 2 - Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne</p> <p>KPI 3 – Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych</p> <p>KPI 4 - Liczba udostępnionych online dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne</p> <p>KPI 5 - Liczba podmiotów wspartych w zakresie rozwoju usług, produktów i procesów cyfrowych</p> <p>KPI 6 - Instytucje publiczne otrzymujące wsparcie na opracowywanie usług, produktów i procesów cyfrowych</p>   |
| <b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b> | <p>KPI 1 - 0</p> <p>KPI 2 - 0</p> <p>KPI 3 - 1 000</p> <p>KPI 4 – 0</p> <p>KPI 5 - 0</p> <p>KPI 1 - 1</p> <p>KPI 2 - 29 050</p> <p>KPI 3 - 10 000</p> <p>KPI 4 - 29 050</p> <p>KPI 5 - 1</p>  |
| <b>Metoda pomiaru KPI</b>               | <p>KPI 1 – Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego</p> <p>- metoda pomiaru: finalny pomiar w dniu zakończenia projektu na podstawie raportów projektowych</p> <p>KPI 2 – Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego</p> <p>- metoda pomiaru: raporty z procesu digitalizacji, cykl kwartalny oraz finalny pomiar w dniu projektu</p> <p>KPI 3 – Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych</p>  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>- metoda pomiaru: automatyczne generowanie raportów z Platformy Cyfrowej PAN Biblioteki Kórnickiej, cykl kwartalny oraz pomiar osiągnięcia wskaźnika 12 miesięcy od zakończenia projektu</p> <p>KPI 4 – Liczba udostępnionych online dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne</p> <p>- metoda pomiaru: odczyt z automatycznie generowanych raportów statystycznych z Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka, raporty generowane kwartalnie, finalny pomiar w dniu zakończenia projektu</p> <p>KPI 5 - Liczba podmiotów wspartych w zakresie rozwoju usług, produktów i procesów cyfrowych</p> <p>- metoda pomiaru: finalny pomiar osiągnięcia w dniu zakończenia projektu na podstawie raportów projektowych</p> <p>KPI 6 - Instytucje publiczne otrzymujące wsparcie na opracowywanie usług, produktów i procesów cyfrowych</p> <p>- metoda pomiaru: finalny pomiar osiągnięcia w dniu zakończenia projektu na podstawie raportów projektowych</p>   |
| <b>Cel - 2</b>          | Rozwój i modernizacja Platformy Cyfrowej PAN Biblioteki Kórnickiej, w tym podniesienie jakości udostępniania i możliwości innowacyjnej analizy danych przy użyciu systemu Asystent Czytelnika opartego o sztuczną inteligencję  |
| <b>Cel strategiczny</b> | <p>1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - Obszar: np. E-państwo / Kierunek Interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe.</p> <p>2. Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027, działanie FERC.02.03 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji; Cel szczegółowy EFRR.CP1.II - Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych.</p> <p>3. Program Rozwoju Cyfrowego na lata 2021-2027, cel szczegółowy: Wdrożenie standardów i dobrych praktyk w zakresie digitalizacji oraz rozwój narzędzi informatycznych wspierających pracę naukową - w zakresie odnoszącym się do sposobu realizacji.</p>  |
| <b>Korzyść:</b>         | <p>- Modernizacja infrastruktury teleinformatycznej do najnowszych standardów technologicznych, bezpieczeństwa i wydajności.</p> <p>- Wdrożenie komponentu Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka (prace rozwojowe) służącego do wymiany danych między pracownią digitalizacji, a działem konserwacji (kluczowy element pracy nad digitalizacją zbiorów).</p> <p>- Modernizacja interfejsów użytkownika pod kątem podniesienia dostępności cyfrowej zgodnie z najnowszymi wytycznymi.</p> <p>- Wdrożenie mechanizmów sztucznej inteligencji w systemie Asystent Czytelnika 3 funkcjonalności wykorzystujących sztuczną inteligencję: moduł przetwarzania języka naturalnego (NLP), wyszukiwanie fragmentów tekstu, automatyczne generowanie opisów bibliograficznych (MARC21), które zwiększą precyzję i szybkość dostępu do cyfrowych zasobów.</p> <p>- Uruchomienie API do systemu Asystent Czytelnika w celu zwiększenia użycia zasobów Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka.</p> <p>- Zwiększenie kompetencji cyfrowych kadry PAN Biblioteka Kórnicka poprzez specjalistyczne szkolenia, co podniesie efektywność procesów digitalizacji i udostępniania zbiorów.</p> |
| <b>KPI:</b>             | KPI 7 - Liczba utworzonych API  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>KPI 8 - Liczba pracowników IT objętych wsparciem szkoleniowym</p> <p>KPI 9 - Liczba pracowników nie będących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym</p> <p>KPI 10 - Liczba baz danych udostępnionych online poprzez API</p> <p>KPI 11 - Liczba platform udostępniania dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne</p> <p>KPI 12 - Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych</p>   |
| <b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b> | <p>KPI 7 - 0</p> <p>KPI 8 - 0</p> <p>KPI 9 - 0</p> <p>KPI 10 - 0</p> <p>KPI 11 - 0</p> <p>KPI 12 - 0</p> <p>KPI 7 - 1</p> <p>KPI 8 - 3</p> <p>KPI 9 - 30</p> <p>KPI 10 - 1</p> <p>KPI 11 - 1</p> <p>KPI 12 - 2</p>   |
| <b>Metoda pomiaru KPI</b>               | <p>KPI 7 – Liczba utworzonych API<br/>- metoda pomiaru: raport odbioru systemu Asystent Czytelnika na zakończenie projektu</p> <p>KPI 8 – Liczba pracowników IT objętych wsparciem szkoleniowym<br/>- metoda pomiaru: listy obecności pracowników po każdym szkoleniu, finalny pomiar w dniu zakończenia projektu</p> <p>KPI 9 – Liczba pracowników nie będących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym<br/>- metoda pomiaru: listy obecności pracowników po każdym szkoleniu, finalny pomiar w dniu zakończenia projektu</p> <p>KPI 10 – Liczba baz danych udostępnionych online poprzez API<br/>- metoda pomiaru: raport odbioru systemu Asystent Czytelnika oraz dokumentacja projektowa i techniczna, pomiar jednorazowy w dniu zakończenia projektu</p> <p>KPI 11 – Liczba platform udostępniania dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne<br/>- metoda pomiaru: odczyt z protokołu odbioru Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka, pomiar jednorazowy w dniu zakończenia projektu</p> <p>KPI 12 – Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych<br/>- metoda pomiaru: raport odbioru systemu Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka oraz systemu Asystent Czytelnika, pomiar jednorazowy w dniu zakończenia projektu</p> |

## 2.2. Udostępnione e-usługi

| Lp. | Nazwa e-usługi | Typ | Zakres oddziaływania | Poziom dojrzałości e-usługi |
|-----|----------------|-----|----------------------|-----------------------------|
|     |                |     |                      |                             |

## 2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

| Rodzaj informacji/zasobów  | Planowana data udostępnienia | Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji) |
|--|------------------------------|--|
| <p>Zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru Biblioteka braci czeskich - kolekcja z listy UNESCO</p> <p>Kolekcja starodruków i książek o tematyce religijnej, wpisana na listę UNESCO "Pamięć Świata". Zbiór obejmuje inkunabuły, druki XVI-wieczne oraz książki XVII- i XVIII-wieczne, pochodzące z oficyn typograficznych całej Europy.</p> | 28-02-2029                   | 1 500 obiektów   |
| <p>Zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru Proces o Morskie Oko – zespół akt i dokumentów wpisanych na listę UNESCO</p> <p>Zespół akt i dokumentów dotyczących "Sporu o Morskie Oko", wpisany na Listę Krajową Programu UNESCO "Pamięć Świata".</p>   | 28-02-2029                   | 6 obiektów   |
| <p>Zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru dokumentów pergaminowych z okresu 1531–1676, w przeważającej części królewskich, stanowiących źródło do badań nad dawną administracją państwową. Część dokumentów ma także znaczenie międzynarodowe,</p>   | 28-02-2029                   | 30 obiektów  |

| Rodzaj informacji/zasobów   | Planowana data udostępnienia | Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji) |
|---|------------------------------|--|
| m.in. akta wystawione przez papieża czy uniwersytet oksfordzki.   |                              |  |
| <p>Zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru korespondencja Działyńskich z ludźmi nauki, księgarzami, bibliofilami</p> <p>Zbiór obejmuje unikatową korespondencję Tytusa Działyńskiego, jego syna Jana Działyńskiego oraz ich spadkobierców.</p>   | 28-02-2029                   | 3 000 obiektów   |
| <p>Zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru kolekcji fotografii</p> <p>Zbiór obejmuje portrety członków rodzin oraz osób z nimi spokrewnionych i spowinowaconych, a także fotografie o tematyce patriotycznej, związane z udziałem w powstaniach narodowych (1830, 1863). Fotografie te dokumentują również architekturę siedzib arystokratycznych i ziemiańskich.</p>  | 28-02-2029                   | 7 000 obiektów   |
| <p>Zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru katalog druków nowych</p> <p>Projekt retrokonwersji zasobu zakłada przekształcenie tradycyjnych, papierowych opisów bibliograficznych druków zwartych (z lat 1919–1997) do formy elektronicznej. Proces obejmuje przeniesienie około 17 500 rekordów, konwertowanych do formatu MARC21, co umożliwi ich integrację z elektronicznym katalogiem bibliotecznym.</p> | 28-02-2029                   | 17 500 obiektów  |

| Rodzaj informacji/zasobów  | Planowana data udostępnienia | Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji) |
|--|------------------------------|--|
| Zdigitalizowane i udostępnione tomy serii Urzędnicy staropolscy, zawierające opisy biograficzne i dane o strukturze administracyjnej dawnej Rzeczypospolitej. Publikacje zawierają szczegółowe opisy biograficzne, dane dotyczące przebiegu służby oraz kontekst historyczny, umożliwiając badaczom dogłębne analizy administracji i struktur wczesno-nowoczesnego państwa. Elektroniczna edycja zakłada ponowne udostępnienie publikacji papierowych, opracowanie metadanych, korektę oraz digitalizację. | 28-02-2029                   | 14 obiektów  |

Czy wszystkie zdigitalizowane zasoby objęte projektem będą udostępniane bezpłatnie?  
TAK/NIE

## 2.4. Produkty końcowe projektu

| Nazwa produktu   | Planowana data wdrożenia |
|--|--------------------------|
| Rozbudowa systemu Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka w zakresie zmodyfikowanych modułów (OPAC PC BK PAN, Opracowanie zbioru, Wyszukiwanie) oraz budowa nowego modułu: konserwacja | 11-2028                  |
| System Asystent Czytelnika   | 09-2028                  |
| Infrastruktura sprzętowa służąca do digitalizacji  | 12-2026                  |
| Raport z testów wydajności   | 08-2028                  |
| Raport z testów badań UX i dostępności cyfrowej  | 08-2028                  |
| Materiały szkoleniowe  | 08-2027                  |
| Materiały informacyjno-promocyjne  | 10-2028                  |
| Interfejs API systemu Asystent Czytelnika  | 12-2028                  |
| Infrastruktura teleinformatyczna obsługująca Platformę Cyfrową PAN Biblioteka Kórnicka   | 11-2028                  |
| Dokument Inicjujący Projekt  | 03-2026                  |
| Materiały informacyjno-promocyjne  | 12-2026                  |

| Nazwa produktu  | Planowana data wdrożenia |
|---|--------------------------|
| Raport z audytu bezpieczeństwa Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka | 06-2028                  |
| Dokumentacja projektowa   | 02-2029                  |

### 3. KAMIENIE MIŁOWE

| Kamienie milowe  | Planowany termin osiągnięcia |
|--|------------------------------|
| Powołano Komitet Sterujący. Zatwierdzono Dokument Inicjujący Projekt przez Komitet Sterujący         | 2026-04-30                   |
| Przygotowano infrastrukturę do digitalizacji   | 2026-06-30                   |
| Zdigitalizowano 5000 obiektów  | 2026-09-30                   |
| Zorganizowano konferencję prezentującą założenia projektu  | 2026-12-30                   |
| Uruchomiono wersję beta systemu Asystent Czytelnika  | 2027-03-30                   |
| Udostępniono 5 000 obiektów  | 2027-06-30                   |
| Przeprowadzono audyt bezpieczeństwa Cyfrowej platformy PAN Biblioteka Kórnicka                       | 2028-03-30                   |
| Zdigitalizowano kolejnych 10 000 obiektów (łącznie 15 000)   | 2028-06-30                   |
| Uruchomiono pełną wersję Platformy Cyfrowej PAN Biblioteka Kórnicka oraz systemu Asystent Czytelnika | 2028-09-30                   |
| Zorganizowano konferencję przedstawiającą efekty projektu  | 2028-12-30                   |
| Zdigitalizowano i udostępniono 29 050 obiektów   | 2029-01-30                   |
| Zakończono migrację zasobów do portalu KRONIK@   | 2029-02-28                   |
| Zakończono fazę rzeczową realizacji projektu   | 2029-02-28                   |

### 4. KOSZTY

#### 4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym</b>                          | Netto 11 191 180,00 zł<br>Brutto 14 534 000,00 zł |   |
| <b>Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)</b>                                | 79,71%  |   |
| <b>Procent środków z budżetu państwa (brutto)</b>                                   | 20,29%  |   |
| <b>Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</b> | 2026  | Netto 3 635 940,00 zł<br>Brutto 4 722 000,00 zł |
|   | 2027  | Netto 3 712 940,00 zł<br>Brutto 4 822 000,00 zł |
|   | 2028  | Netto 3 712 940,00 zł<br>Brutto 4 822 000,00 zł |
|   | 2029  | Netto 129 360,00 zł<br>Brutto 168 000,00 zł     |

## 4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

| Nazwa pozycji kosztowej |  | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)  |
|-------------------------|--|---------------------------|---|
| Oprogramowanie          | Koszty obejmują:<br>Digitalizację i udostępnienie zbiorów wpisanych na listę UNESCO oraz najcenniejszych kolekcji:<br>wynagrodzenia (umowy o pracę, dodatki do wynagrodzenia, specjaliści IT) za opracowanie zbiorów i przygotowanie baz danych, wydatki na oprogramowanie wspierające proces opracowywania i katalogowania.<br>Konserwację zbiorów wpisanych na listę UNESCO i kontynuacja digitalizacji, | 11 535 000,00 zł          | Wszystkie koszty są niezbędne do realizacji zadania wytworzenia oprogramowania i przeprowadzenia procesu digitalizacji. Koszty zostały oszacowane na podstawie regulaminu wynagrodzeń wnioskodawcy oraz znanych ze wcześniejszych projektów kosztów projektów wdrożeń IT. Zapewnienia wysokiej jakości opracowania i digitalizacji cennych zbiorów, które wymagają zaangażowania specjalistycznego personelu i nowoczesnych narzędzi informatycznych. |

| Nazwa pozycji kosztowej |  | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie) |
|-------------------------|--|---------------------------|--|
|                         | <p>konserwację zachowawczą (przygotowanie do digitalizacji, naprawa, zabezpieczenie). Konserwację obiektów w złym stanie – część środków przeznaczona jest na prace specjalistyczne na konserwację obiektów w bardzo złym stanie, które muszą być pilnie zabezpieczone. Skanowanie, korekta, redakcja biblioteki cyfrowej, udostępnianie obiektów zdigitalizowanych. Zespół obsługi magazynowej (wynagrodzenia). Zakup niezbędnych do realizacji procesu digitalizacji materiałów do konserwacji</p> <p>Koszty modernizacji i rozwoju oprogramowania Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka oraz budowy systemu Asystent Czytelnika, w tym: koszty implementacji modułów, koszty wytworzenia algorytmów AI do analizy tekstu i obrazu, koszty implementacji</p> |                           |  |

| Nazwa pozycji kosztowej |  | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)   |
|-------------------------|--|---------------------------|--|
|                         | interfejsu użytkownika, koszty integracji systemów – integracja AI z bazami bibliotecznymi, koszty testów bieżących podczas pracy, koszty wdrożeń.   |                           |  |
| Infrastruktura          | Zakup sprzętu do digitalizacji, w tym skanery, aparaty, urządzenia i oprogramowanie niezbędne do cyfrowego utrwalania zbiorów. Zakup macierzy dyskowej w celu przechowywania i zabezpieczenia cyfrowych kopii. | 1 120 000,00 zł           | Inwestycja w wysokiej klasy skanery, urządzenia i oprogramowanie zapewnia precyzyjne, profesjonalne i wierne historycznie odwzorowanie detali zbiorów, efektywność procesów digitalizacji oraz umożliwia automatyzację obróbki danych. Biblioteka Kórnicka nie posiada obecnie sprzętu nowej generacji do tego zadania. Nowoczesna macierz dyskowa gwarantuje bezpieczne, skalowalne i szybkie przechowywanie dużych ilości danych cyfrowych i jest niezbędną rozbudową istniejącego systemu ze względu na istniejące braki sprzętowe. |
| Koszty UX i grafiki     | Pozycja obejmuje wynagrodzenie specjalisty UX oraz audytu dostępności cyfrowej   | 240 000,00 zł             | Specjalista ds. UX odpowiada za projektowanie intuicyjnego i atrakcyjnego interfejsu użytkownika, co jest kluczowe dla zapewnienia wysokiej użyteczności systemu. Dobry design interfejsu zwiększa satysfakcję użytkowników i ułatwia korzystanie z platformy. Efekty jego pracy są również ściśle związane z budową rozwiązań dostępnych cyfrowo oraz wdrażaniem projektu zgodnie z zasadami projektowania zorientowanego na użytkownika (User Centered Design) wymaganego we wdrożeniach ze środków europejskich.                    |
| Bezpieczeństwo          | Audyt  | 95 000,00 zł              | Zakres obejmuje ocenę  |

| Nazwa pozycji kosztowej |   | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)  |
|-------------------------|---|---------------------------|---|
|                         | <p>bezpieczeństwa systemu<br/>Zakres: Ocena zabezpieczeń IT, testy penetracyjne, przegląd polityk bezpieczeństwa.<br/>Audyt RODO<br/>Zakres: Sprawdzenie zgodności z przepisami o ochronie danych osobowych, analiza przetwarzania danych.<br/>Audyt wydajności systemu<br/>Zakres: testy wydajności, ocena rozwiązań</p>   |                           | <p>zabezpieczeń IT, testy penetracyjne i przegląd polityk bezpieczeństwa. Koszt ten jest uzasadniony koniecznością identyfikacji i usunięcia potencjalnych luk, co gwarantuje bezpieczeństwo przetwarzanych danych oraz ciągłość działania systemów.</p>  |
| Wydajność rozwiązań     | <p>Pozycja obejmuje:<br/>Audyt WCAG<br/>Zakres: Analiza dostępności systemów i stron internetowych zgodnie z normami WCAG.<br/>Audyt technologiczny/infrastrukturalny<br/>Zakres: Ocena stanu technicznego sprzętu, oprogramowania oraz macierzy dyskowej.<br/>Audyt operacyjny<br/>Zakres: Analiza efektywności procesów digitalizacji, konserwacji i zarządzania projektem.</p> | 50 000,00 zł              | <p>Powyższe koszty są niezbędne do wdrożenia efektywnych rozwiązań systemowych zarówno w warstwie technicznej jak i organizacyjnej.<br/>Ocena stanu technicznego sprzętu, oprogramowania i macierzy dyskowej pozwala na wczesne wykrycie problemów i optymalne zaprojektowanie infrastruktury IT.<br/>Analiza efektywności procesów digitalizacji, konserwacji i zarządzania projektem umożliwia identyfikację obszarów do optymalizacji w tym przy użyciu narzędzi IT.</p> |
| Szkolenia               | - Szkolenie z digitalizacji i obsługi nowoczesnych  | 95 000,00 zł              | Szkolenia z zakresu digitalizacji, konserwacji zbiorów, obsługi nowoczesnych systemów bibliotecznych, bezpieczeństwa  |

| Nazwa pozycji kosztowej |   | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)   |
|-------------------------|---|---------------------------|--|
|                         | <p>urządzeń</p> <p>Szkolenie, które pozwoli pracownikom opanować techniki skanowania, korekty obrazów i zarządzania cyfrowymi kopiami zbiorów.</p> <p>- Warsztaty z konserwacji zbiorów:</p> <p>Szkolenie praktyczne, umożliwiające poznanie najnowszych metod zabezpieczania, naprawy i konserwacji cennych materiałów historycznych.</p> <p>- Szkolenie z obsługi systemu bibliotecznego oraz nowych modułów IT (w tym UIX i AI):</p> <p>Kurs, który zapewni biegłość w korzystaniu z systemu zarządzania zbiorami, integrując nowoczesne narzędzia technologiczne i rozwiązania sztucznej inteligencji.</p> <p>- Szkolenie z bezpieczeństwa IT oraz ochrony danych:</p> <p>Szkolenie, które umożliwi pracownikom zapoznanie się z zasadami</p> |                           | <p>IT oraz zarządzania projektem są niezbędne do podniesienia kompetencji zespołu, co umożliwi efektywne wykorzystanie nowoczesnych technologii oraz wdrożenie najlepszych praktyk w realizacji projektu. Dzięki tym szkoleniom pracownicy zyskają umiejętności niezbędne do precyzyjnej digitalizacji, właściwej konserwacji i skutecznego zarządzania zbiorami, co wpłynie na poprawę jakości świadczonych usług oraz zgodność działań z obowiązującymi normami. Inwestycja w rozwój kompetencji kadry przyczyni się do długoterminowego sukcesu projektu, umożliwiając dynamiczny rozwój i adaptację do zmieniających się wymagań technologicznych i rynkowych.</p> |

| Nazwa pozycji kosztowej           |  | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)  |
|-----------------------------------|--|---------------------------|---|
|                                   | cyberbezpieczeństw a, audytami i procedurami zgodnymi z RODO oraz innymi normami bezpieczeństwa.<br>- Szkolenie menedżerskie i z zarządzania projektami:<br>Kurs dla kadry zarządzającej, umożliwiający rozwijanie umiejętności strategicznego planowania, koordynacji zespołu oraz skutecznego monitorowania postępów projektu.   |                           |   |
| Działania informacyjno-promocyjne | Składowe kosztów:<br>Przygotowanie kampanii promocyjnej w mediach – wynagrodzenie (dodatek 40% do wynagrodzenia).<br>Filmy promujące projekt (2 filmy).<br>Kampania na portalu historycznym.<br>Lekcje edukacyjne – wynagrodzenie (dodatek 40% przez 36 miesięcy).<br>Konferencje podsumowujące (po I roku i końcowa):<br>Wynagrodzenia za organizację (dodatek 40%),<br>Catering,<br>Materiały promocyjne | 599 000,00 zł             | Strategia promocyjna projektu łączy wielokanałowe działania medialne, edukacyjne i komunikacyjne, które razem tworzą spójny przekaz o unikatowości zbiorów wpisanych na listę UNESCO. Profesjonalna produkcja materiałów, aktywna obecność w mediach tradycyjnych i cyfrowych oraz organizacja wydarzeń edukacyjnych i podsumowujących zapewniają, że projekt nie tylko zostanie szeroko rozpoznany, ale także zyska trwałe wsparcie w środowisku kulturalnym i społecznym. Inwestycje w kampanię promocyjną są kluczowe dla budowania wizerunku, zwiększania świadomości oraz długoterminowego sukcesu projektu co jest niezbędne w celu osiągnięcia celów projektu. |

| Nazwa pozycji kosztowej  |  | Przewidywany koszt brutto | Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)   |
|--|--|---------------------------|--|
|  | Oznakowanie projektu.<br>Prowadzenie profilu na Facebooku i koordynacja obecności w social mediach.<br>Dodatkowe materiały promocyjne.       |                           |  |
| Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego) | Kierownik projektu.<br>Obsługa księgowa.<br>Obsługa kadrowa.<br>Biuro projektu.<br>Obsługa przetargów.<br>Wsparcie administracyjne projektu. | 800 000,00 zł             | Profesjonalne zarządzanie projektem jest kluczowe dla efektywnej koordynacji wszystkich działań, umożliwiając optymalne wykorzystanie zasobów, utrzymanie harmonogramu oraz minimalizację ryzyka, co przekłada się na osiągnięcie zamierzonych celów i zgodność z wymogami grantodawcy. Dzięki wykwalifikowanemu zespołowi zarządzającemu, który obejmuje koordynatorów, kierownika projektu oraz specjalistyczne wsparcie w zakresie finansów, kadr i administracji, projekt jest prowadzony w sposób transparentny, a jego postępy są systematycznie monitorowane i kontrolowane. Inwestycje w te kompetencje umożliwiają podejmowanie trafnych decyzji strategicznych oraz operacyjnych, które nie tylko zabezpieczają realizację przedsięwzięcia, ale także zwiększają jego wartość i trwałość w długoterminowej perspektywie. |

#### 4.3. Koszty ogólne utrzymania wraz ze sposobem finansowania (okres 5 lat)

|  |               |                     |
|--|---------------|---------------------|
| Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto) | 447 116,85 zł | Źródło finansowania |
|--|---------------|---------------------|

|  |      |   |   |
|--|------|---|---|
| <b>Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</b> | 2029 | 68 833,33 zł (brutto)<br>(53 001,67 zł netto) | krajowe środki publiczne - budżet państwa |
|  | 2030 | 86 647,40 zł (brutto)<br>(66 718,50 zł netto) | krajowe środki publiczne - budżet państwa |
|  | 2031 | 89 593,41 zł (brutto)<br>(68 986,93 zł netto) | krajowe środki publiczne - budżet państwa |
|  | 2032 | 91 833,25 zł (brutto)<br>(70 711,60 zł netto) | krajowe środki publiczne - budżet państwa |
|  | 2033 | 94 129,08 zł (brutto)<br>(72 479,39 zł netto) | krajowe środki publiczne - budżet państwa |
|  | 2034 | 16 080,38 zł (brutto)<br>(12 381,90 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  |
|---|--------------------|---------------------------------------|--|
| Trudności w implementacji zaawansowanych narzędzi AI (OCR, HTR) dla specyficznych zbiorów historycznych | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilotażowe wdrożenie na próbce 500 obiektów</li> <li>- Współpraca z ekspertami z PCSS (istnieje stała współpraca w zakresie utrzymania i rozwoju systemów PAN Biblioteki Kórnickiej)</li> <li>- Elastyczny harmonogram wdrożenia</li> <li>- Regularne kontrole jakości materiałów źródłowych do tworzenia cyfrowych kopii do przetwarzania przez AI</li> <li>- Zakup sprzętu o najwyższych parametrach</li> </ul> |

| Nazwa ryzyka                                    | Siła oddziaływania | Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka | Sposób zarządzania ryzykiem   |
|---|--------------------|---------------------------------------|---|
| Opóźnienia w realizacji zamówień publicznych    | Średnia            | Niskie                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bufory czasowe w harmonogramie (10% rezerwy)</li> <li>- Wczesne rozpoczęcie procedur przetargowych</li> <li>- Rozpoznanie zakresu zamówień na etapie przedwdrożeniowym</li> <li>- Dedykowane zasoby do obsługi procesów zamówień publicznych</li> </ul>  |
| Braki dostępności wykwalifikowanych kadr        | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wczesna rekrutacja i szkolenia wewnętrzne</li> <li>- Współpraca z uczelniami wyższymi w zakresie pozyskania kompetencji lub kadr</li> <li>- Współpraca z ekspertami z PCSS (istnieje stała współpraca w zakresie utrzymania i rozwoju systemów PAN Biblioteki Kórnickiej)</li> <li>- Zaplanowane atrakcyjne warunki zatrudnienia</li> <li>- Wykorzystanie doświadczeń ze wcześniejszych wdrożeń informatycznych</li> </ul> |
| Korupcja w obszarze zamówień publicznych        | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasada "dwóch par oczu" zgodnie z wdrożonymi w PAN Biblioteka Kórnicka procedurami</li> <li>- Transparentność procesów decyzyjnych</li> <li>- Wielostopniowe zatwierdzanie etapów postępowań przez osoby wyznaczone w PAN Biblioteka Kórnicka zgodnie z procedurami wewnętrznymi</li> </ul>  |
| Przekroczenie budżetu projektu                  | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podział obowiązków</li> <li>- System wielopoziomowej kontroli</li> <li>- Dokumentowanie decyzji finansowych</li> <li>- Szczegółowe planowanie kosztów na podstawie wcześniejszych doświadczeń we wdrożeniach IT</li> <li>- Regularne monitorowanie wydatków Kórnickiej (specjalistów zatrudnionych w instytucji)</li> </ul>  |
| Cyberataki na infrastrukturę i systemy projektu | Duża               | Wysokie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaawansowane systemy ochrony</li> <li>- Regularne audyty bezpieczeństwa</li> <li>- Procedury reagowania na incydenty</li> <li>- Szkolenia w zakresie cyberbezpieczeństwa</li> <li>- Wykorzystanie doświadczeń z poprzednich lat w utrzymaniu</li> </ul>  |

| Nazwa ryzyka                                | Siła oddziaływania | Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka | Sposób zarządzania ryzykiem  |
|---|--------------------|---------------------------------------|--|
|   |                    |                                       | infrastruktury i systemów  |
| Zbyt mała liczba odbiorców wyników projektu | Średnia            | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wzmocnienie działań informacyjno-promocyjnych, co pozwoli na rozpowszechnienie efektów projektu.</li> <li>- Zaplanowane działania informacyjne od początku prac projektowych.</li> </ul>  |
| Problemy z wydajnością systemów lub awarie  | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zminimalizowanie ryzyka poprzez wybór odpowiednich parametrów urządzeń, które będą mniej podatne na intensywną eksploatację.</li> <li>- Wykorzystanie istniejących i sprawdzonych umów serwisowych i utrzymaniowych.</li> </ul> |
| Niedotrzymanie harmonogramu projektu        | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosowanie metodyk projektowych</li> <li>- Pozyskanie doświadczonego w realizacji projektów personelu, w tym spośród kadry PAN Biblioteki</li> </ul>  |

## 5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

| Nazwa ryzyka   | Siła oddziaływania | Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka | Sposób zarządzania ryzykiem   |
|--|--------------------|---------------------------------------|---|
| Szybka dezaktualizacja technologiczna                | Duża               | Średnie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otwarte standardy zapewniające kompatybilność</li> <li>- Modułowa architektura systemu umożliwiająca łatwą rozbudowę systemu</li> <li>- Regularne aktualizacje</li> </ul>  |
| Cyberataki na infrastrukturę i systemy projektu      | Duża               | Wysokie                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaawansowane systemy ochrony istniejące i modernizowane w projekcie</li> <li>- Regularne audyty bezpieczeństwa</li> <li>- Procedury reagowania na incydenty</li> <li>- Szkolenia w zakresie cyberbezpieczeństwa dla pracowników</li> </ul> |
| Niewystarczające środki na utrzymanie infrastruktury | Duża               | Znikome                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabezpieczenie środków w budżecie PAN Biblioteka Kórnicka</li> <li>- Pozyskiwanie dodatkowych źródeł finansowania</li> <li>- Optymalizacja kosztów przez współpracę z PCSS w ramach stałych umów</li> </ul>                                |
| Degradacja   | Mała               | Niskie                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redundantne systemy przechowywania</li> </ul>  |

| Nazwa ryzyka  | Siła oddziaływania | Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka | Sposób zarządzania ryzykiem   |
|---|--------------------|---------------------------------------|---|
| danych cyfrowych  |                    |                                       | - Regularne kopie zapasowe i kontrole integralności<br>- Migracja danych do nowych formatów   |
| Zmiany organizacyjne wpływające na ciągłość działania systemu | Duża               | Wysokie                               | - Formalne przypisanie odpowiedzialności<br>- Szczegółowa dokumentacja procedur utrzymaniowych oraz szczegółowa dokumentacja techniczna systemu<br>- Szkolenia zapewniające transfer wiedzy |
| Zmiany regulacyjne wymagające modyfikacji systemu             | Średnia            | Średnie                               | - Śledzenie zmian prawnych<br>- Rezerwa budżetowa na dostosowania systemu<br>- Elastyczna architektura umożliwiająca modyfikacje  |
| Problemy z dostępnością systemu                               | Mała               | Średnie                               | - Procedury reagowania na awarie<br>- Plan backupu i odtwarzania danych<br>- Wdrożone rozwiązania technologiczne zapewniające wysoką dostępność   |

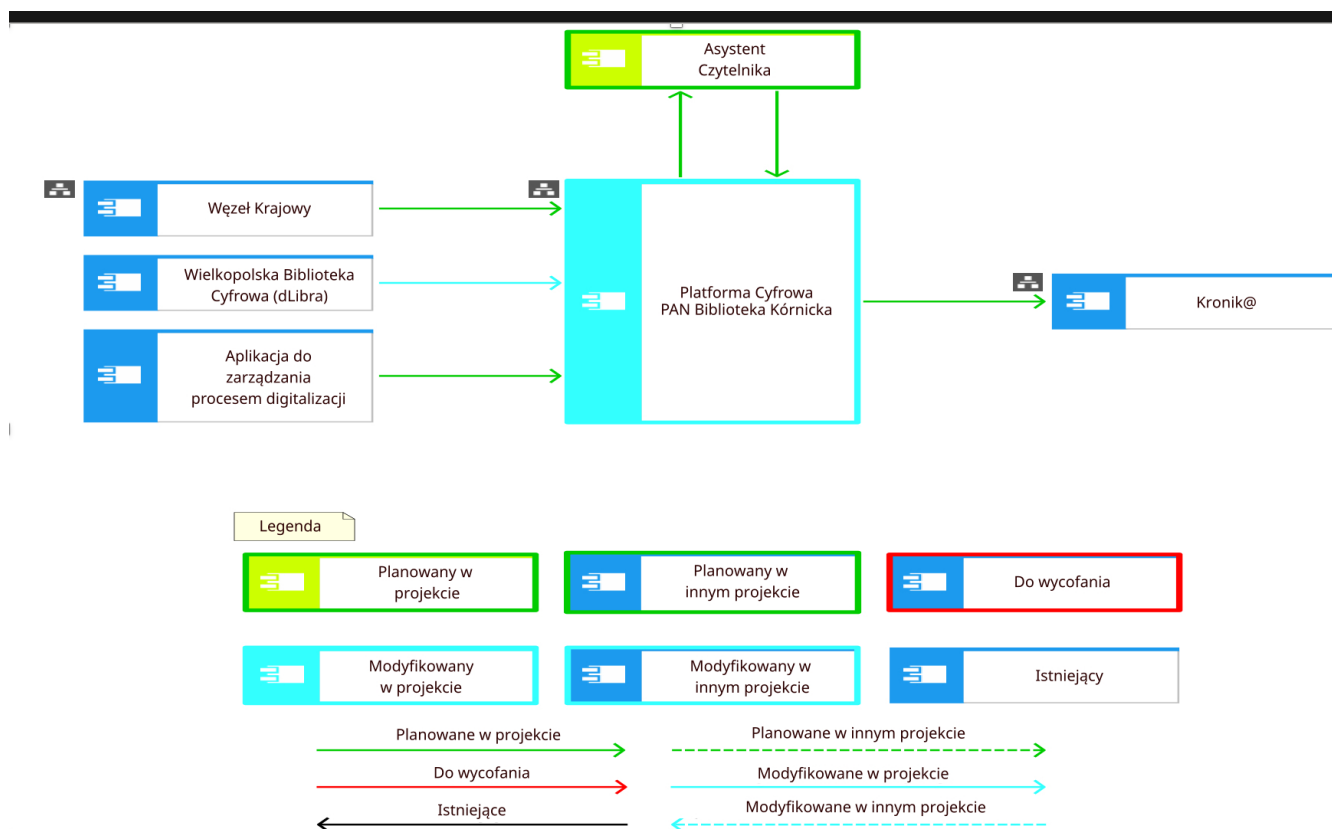
## 6. OTOCZENIE PRAWNE

| Lp. | Tytuł aktu prawnego   | Czy wymaga zmian | Opis zmian (jeśli dotyczy) | Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy) |
|-----|---|------------------|----------------------------|--|
| 1   | Ustawa z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021–2027   | TAK/NIE          |                            |  |
| 2   | Wytyczne dotyczące realizacji projektów z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) w regionalnych programach na lata 2021–2027   | TAK/NIE          |                            |  |
| 3   | Ustawa o Informatyzacji Działalności Podmiotów Realizujących Zadania Publiczne  | TAK/NIE          |                            |  |
| 4   | Rozporządzenie Rady Ministrów w Sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, Minimalnych wymagań dla Rejestrów Publicznych i Wymiany Informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych | TAK/NIE          |                            |  |
| 5   | Ustawa o Krajowym Systemie  | TAK/NIE          |                            |  |

| Lp. | Tytuł aktu prawnego   | Czy wymaga zmian | Opis zmian (jeśli dotyczy) | Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy) |
|-----|---|------------------|----------------------------|--|
|     | Cyberbezpieczeństwa   |                  |                            |  |
| 6   | Ustawa o Ochronie Baz Danych  | TAK/NIE          |                            |  |
| 7   | Ustawa o Otwartych Danych i ponownym wykorzystywaniu Informacji Sektora Publicznego                     | TAK/NIE          |                            |  |
| 8   | Ustawa o dostępności cyfrowej stron Internetowych i aplikacji mobilnych Podmiotów Publicznych           | TAK/NIE          |                            |  |
| 9   | Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679  | TAK/NIE          |                            |  |
| 10  | Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa Teleinformatycznego | TAK/NIE          |                            |  |

## 7. ARCHITEKTURA

### 7.1. Widok kooperacji aplikacji



## Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

| Lp. | Nazwa systemu                                   | Gestor systemu                     | Opis systemu  | Status     | Krótki opis ewentualnej zmiany |
|-----|---|------------------------------------|---|------------|--------------------------------|
| 1   | Aplikacja do zarządzania procesem digitalizacji | Polska Akademia Nauk               | Aplikacja do zarządzania procesem digitalizacji to system wspierający zarządzanie procesem digitalizacji, którego głównym celem jest usprawnienie organizacji pracy, monitorowanie postępu realizacji zadań oraz automatyzacja kluczowych operacji. System opiera się na strukturze zadań i czynności, które mogą być wykonywane zarówno przez użytkowników, jak i przez zautomatyzowane mechanizmy, co pozwala na optymalizację procesów i efektywne wykorzystanie zasobów. Dzięki ciągłemu monitorowaniu postępu digitalizacji, każda modyfikacja – w tym aktualizacja parametrów, wykonanie operacji czy wystąpienie błędów – jest rejestrowana i przechowywana w pełnej historii zmian, co zapewnia pełną kontrolę nad procesem oraz umożliwia szybką identyfikację i eliminację potencjalnych problemów. Kluczowym elementem aplikacji do zarządzania procesem digitalizacji jest możliwość integracji z narzędziami automatyzującymi procesy digitalizacyjne. | Istniejący |                                |
| 2   | Asystent Czytelnika                             | Polska Akademia Nauk<br>Biblioteka | Celem systemu Asystent Czytelnika jest umożliwienie użytkownikom,   | Planowany  |                                |

| Lp. | Nazwa systemu | Gestor systemu | Opis systemu   | Status | Krótki opis ewentualnej zmiany |
|-----|---------------|----------------|--|--------|--------------------------------|
|     |               | Kórnicka       | <p>bibliotekarzom oraz naukowcom prowadzenia wyszukiwania w języku naturalnym, bez potrzeby stosowania skomplikowanych zapytań w systemach OPAC, co znacząco upraszcza dostęp do zbiorów. System integruje się z modułami OCR oraz indeksami pełnotekstowymi, umożliwiając szybkie odnalezienie interesujących fragmentów tekstu zawierających kluczowe słowa, a także pozwala na eksport wyników kwerendy do popularnych formatów, takich jak PDF, Word czy Excel, co usprawnia dalsze wykorzystanie danych. Dodatkowo, automatyczne generowanie opisów bibliograficznych (np. w MARC21) przyspiesza proces katalogowania zdigitalizowanych dokumentów, a główne moduły systemu – Moduł przetwarzania języka naturalnego (NLP), Moduł Wyszukiwanie i eksploracji zasobów PAN Biblioteka Kórnicka, Moduł Interfejsu użytkownika PAN Biblioteka Kórnicka, Moduł Generowanie raportów i eksportu danych PAN Biblioteka Kórnicka, Moduł Integracja z systemami bibliotecznymi PAN Biblioteka Kórnicka Moduł Administracja dla</p> |        |                                |

| Lp. | Nazwa systemu | Gestor systemu          | Opis systemu   | Status     | Krótki opis ewentualnej zmiany   |
|-----|---------------|-------------------------|--|------------|--|
|     |               |                         | bibliotekarzy PAN<br>Biblioteka Kórnicka,<br>Moduł Automatycznego Tworzenia Rekordów MARC 21 PAN Biblioteka Kórnicka – zapewniają kompleksowe wsparcie, efektywne zarządzanie procesem digitalizacji oraz pełną kontrolę nad jakością danych.  |            |  |
| 3   | KRONIK@       | Ministerstwo Cyfryzacji | <p>KRONIK@, czyli Krajowe Repozytorium Obiektów Nauki i Kultury to system teleinformatyczny prowadzony przez Ministerstwo Cyfryzacji, który pozwala na zebranie i udostępnianie w jednym miejscu cyfrowych zasobów z zakresu nauki, kultury i administracji. Portal wprowadza jednolite standardy zarządzania metadanymi.</p> <p>KRONIK@ to zaawansowana multiwyszukiwarka integrująca istniejące dotychczas w rozproszeniu zasoby różnych podmiotów sektora publicznego (m.in. muzeów, archiwów, galerii, instytutów naukowych, bibliotek, uczelni), z której każdy użytkownik może korzystać w sposób bezpłatny, tworząc własne kolekcje obiektów kultury i nauki oraz dowolnie wykorzystywać je w swoich pracach, projektach czy badaniach naukowych. Jednocześnie KRONIK@ stanowi bezpłatne repozytorium</p> | Istniejący | Integracja z Platformą Cyfrową PAN Biblioteka Kórnicka w zakresie wymiany metadanych i plików prezentacyjnych. W portalu KRONIK@ będą udostępniane pliki prezentacyjne wraz z metadanymi w liczbie 29 050. |

| Lp. | Nazwa systemu                             | Gestor systemu                           | Opis systemu  | Status       | Krótki opis ewentualnej zmiany   |
|-----|---|--|---|--------------|--|
|     |   |  | zapasowe – przestrzeń do archiwizacji cyfrowych zasobów. Ma to na celu zabezpieczenie najcenniejszych zabytków przed ich zniszczeniem bądź zaginięciem. Portal jest w pełni dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz zgodny ze standardami WCAG 2.0.  |              |  |
| 4   | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka | Polska Akademia Nauk Biblioteka Kórnicka | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka to zintegrowany system biblioteczny służący do ewidencji zasobów bibliotecznych, archiwalnych i muzealnych gromadzonych w PAN Biblioteka Kórnicka. System umożliwia rejestrację tradycyjnych, fizycznych zasobów oraz zdigitalizowanych dokumentów, wspierając procesy gromadzenia i opracowania danych, digitalizowania materiałów oraz udostępniania ich w publicznym katalogu OPAC. Opisy zasobów są tworzone i aktualizowane zgodnie ze standardami bibliograficznymi (MARC21, Dublin Core), a system rejestruje historię zmian, umożliwiając zarządzanie kontami, rolami i uprawnieniami użytkowników. | Modyfikowany | Modernizacja modułów:<br>- OPAC Platformy Cyfrowej PAN Biblioteki Kórnickiej – rozbudowane funkcje wyszukiwania i prezentacji metadanych,<br>- Opracowanie zbioru – automatyczne tworzenie rekordów MARC21 i aktualizacja zasobów,<br>- Wyszukiwanie – zaawansowane filtrowanie, indeksowanie haseł i zapytań<br>Rozbudowa o nowy moduł:<br>- Konserwacja – zarządzanie procesami konserwatorskimi, planowanie działań naprawczych |

| Lp. | Nazwa systemu | Gestor systemu          | Opis systemu   | Status     | Krótki opis ewentualnej zmiany                         |
|-----|---------------|-------------------------|--|------------|--|
|     |               |                         |  |            | oraz rejestrowanie historii obiektów                   |
| 5   | Węzeł Krajowy | Ministerstwo Cyfryzacji | <p>Rozwiązanie organizacyjno-techniczne umożliwiające uwierzytelnianie użytkownika systemu teleinformatycznego, korzystającego z usługi online, z wykorzystaniem środka identyfikacji elektronicznej wydanego w systemie identyfikacji elektronicznej przyłączonym do tego węzła bezpośrednio albo za pośrednictwem Węzła Transgranicznego. Zapewnia osobie chcącej skorzystać z publicznych usług online wybór, najwygodniejszego dla niej, sposobu potwierdzenia jej tożsamości Do Węzła Krajowego przyłączane są:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systemy identyfikacji elektronicznej (za które odpowiada podmiot posiadający siedzibę na terenie jednego z państw członkowskich Unii Europejskiej po spełnieniu warunków określonych w Ustawie o środkach zaufania).</li> <li>• systemy udostępniające usługi online (usługa określa, jaki środek identyfikacji jest dla niej odpowiedni)</li> </ul> <p>Węzeł Krajowy pełni główną rolę zarządczą w sfederowanym modelu tożsamości w Polsce, w szczególności skupia wszystkie akredytowane systemy identyfikacji w</p> | Istniejący | Integracja z Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka |

| Lp. | Nazwa systemu | Gestor systemu | Opis systemu  | Status | Krótki opis ewentualnej zmiany |
|-----|---------------|----------------|---|--------|--------------------------------|
|     |               |                | <p>Polsce, a także jest pośrednikiem między węzłami komercyjnymi, węzłem transgranicznym i dostawcami usługi. Węzeł Krajowy umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybór Dostawcy środka identyfikacji elektronicznej</li> <li>• przekierowanie do zagranicznych i notyfikowanych Dostawców środków identyfikacji elektronicznej</li> <li>• mechanizm pobierania dodatkowych atrybutów do Dostawcy Atrybutów i ich agregacji</li> <li>• potwierdzenie uwierzytelnienia u Dostawcy środka identyfikacji elektronicznej</li> <li>• zarządzanie połączeniami do Węzła</li> </ul> <p>System nie przechowuje danych uwierzytelniających się osób fizycznych wykorzystujących środki identyfikacji elektronicznej, jest jedynie pośrednikiem między systemami identyfikacji elektronicznej a systemami udostępniającymi usługi online.</p> <p>System przechowuje jedynie w logi. System przetwarza jedynie dane obowiązkowe z całkowitego zakresu określonego w ustawie o identyfikacji (zgodnego z eIDAS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imię (tylko pierwsze)</li> <li>• Nazwisko</li> <li>• PESEL</li> </ul> |        |                                |

| Lp. | Nazwa systemu                            | Gestor systemu       | Opis systemu  | Status     | Krótki opis ewentualnej zmiany |
|-----|--|----------------------|---|------------|--------------------------------|
|     |  |                      | • Data urodzenia  |            |                                |
| 6   | Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa (dLibra) | Polska Akademia Nauk | <p>dLibra to system zarządzania bibliotekami cyfrowymi, opracowany przez Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS). Jest jednym z najczęściej wykorzystywanych systemów do prowadzenia bibliotek cyfrowych w Polsce. Umożliwia gromadzenie, opracowywanie, udostępnianie i zarządzanie cyfrowymi zasobami bibliotecznymi. System wspiera różne formaty plików (PDF, TIFF, XML, METS, MARC21) oraz umożliwia zaawansowane wyszukiwanie i indeksowanie dokumentów. Jest wykorzystywany m.in. przez Bibliotekę Narodową, biblioteki akademickie oraz instytucje kultury.</p> <p>Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa (WBC) to regionalna biblioteka cyfrowa, funkcjonująca w oparciu o system dLibra. Została uruchomiona przez Bibliotekę Kórnicką PAN i Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. WBC gromadzi i udostępnia zdigitalizowane zasoby bibliotek naukowych i instytucji kultury z regionu Wielkopolski, w tym: -starodruki,</p> | Istniejący |                                |

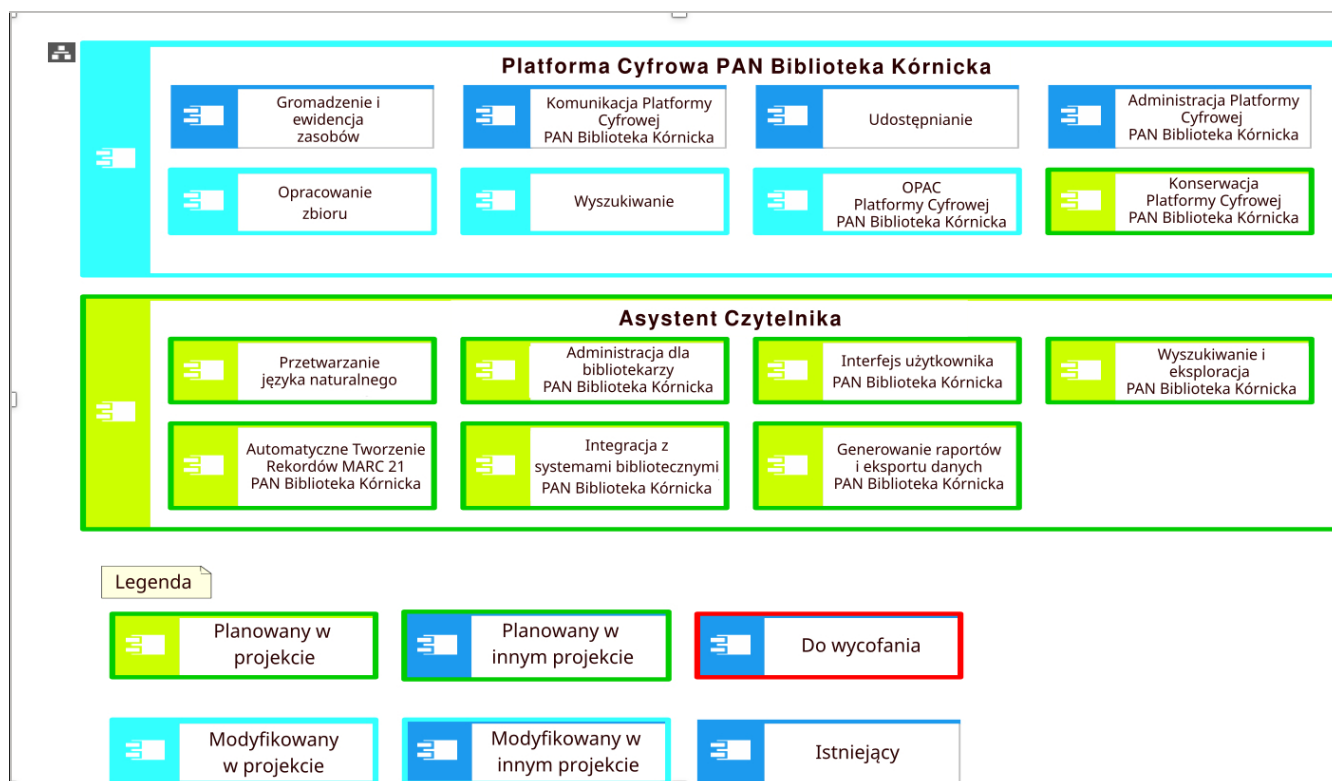
| Lp. | Nazwa systemu | Gestor systemu | Opis systemu   | Status | Krótki opis ewentualnej zmiany |
|-----|---------------|----------------|--|--------|--------------------------------|
|     |               |                | <p>-rękopisy,<br/>- druki zwarte i czasopisma,<br/>- dokumenty życia społecznego.</p> <p>WBC jest częścią Federacji Bibliotek Cyfrowych i zasila ogólnopolską bibliotekę cyfrową Polona oraz międzynarodowe zasoby Europeana. Dzięki dLibra użytkownicy mogą przeglądać, wyszukiwać i pobierać zdigitalizowane materiały. PAN Biblioteka Kórnicka była jednym z założycieli WBC.</p> |        |                                |

## Lista przepływów

| Lp. | System źródłowy                                 | System docelowy                           | Zakres wymienianych danych  | Sposób wymiany danych      | Typ modyfikacji                | Typ interfejsu    |
|-----|---|---|---|----------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1   | Aplikacja do zarządzania procesem digitalizacji | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka | Zdigitalizowane zasoby i metadane wprowadzone do systemu. Metadane i pliki treści | tryb odwołań bezpośrednich | realizowalny inną metodą       | OAI-PMH           |
| 2   | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka       | Asystent Czytelnika                       | Synchronizacja opisów bibliograficznych i informacji o zasobach. Metadane         | tryb odwołań bezpośrednich | krytyczny dla sukcesu projektu | API               |
| 3   | Asystent Czytelnika                             | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka | Automatyczna analiza zapytań i wzbogacenie danych użytkownika                     | tryb odwołań bezpośrednich | krytyczny dla sukcesu projektu | API               |
| 4   | Platforma Cyfrowa                               | KRONIK@                                   | Udostępnianie zasobów   | kopiowanie danych          | krytyczny dla sukcesu          | kopiowanie plików |

| Lp. | System źródłowy                          | System docelowy                           | Zakres wymienianych danych  | Sposób wymiany danych      | Typ modyfikacji                | Typ interfejsu |
|-----|--|---|---|----------------------------|--------------------------------|----------------|
|     | PAN Biblioteka Kórnicka                  |   | historycznych i dokumentacji naukowe<br>Metadane i pliki treści                               |                            | projektu                       |                |
| 5   | Węzeł Krajowy                            | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka | Dane do logowania - zakładania konta bibliotecznego   | tryb odwołań bezpośrednich | krytyczny dla sukcesu projektu | API            |
| 6   | Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa (dLibra) | Platforma Cyfrowa PAN Biblioteka Kórnicka | Aktualizacja i synchronizacja danych między bibliotekami cyfrowymi<br>Metadane i pliki treści | tryb odwołań bezpośrednich | krytyczny dla sukcesu projektu | OAI-PMH        |

## 7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



## 7.3. Przyjęte założenia technologiczne

| Lp. | Obszar                       | Założenie technologiczne                  |
|-----|------------------------------|---|
| 1.  | Infrastruktura               | Hosting zewnętrzny                        |
| 2.  | Sieć i bezpieczeństwo        | Hosting zewnętrzny                        |
| 3.  | Standardy wymiany danych     | Rest API, OAI-PMH, XML                    |
| 4.  | Systemy operacyjne serwerowe | Open source Linux                         |
| 5.  | Bazy danych                  | Open source np. PostgreSQL lub ekwiwalent |
| 6.  | Serwery aplikacji            |   |
| 7.  | Portale                      |   |
| 8.  | Inne                         |   |

## 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~~