

# OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	KRONIK@ 2.0		
Wnioskodawca	Minister Cyfryzacji		
Beneficjent	Ministerstwo Cyfryzacji		
Partnerzy	Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy		
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027, działanie 02.03 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji, budżet państwa cz. 27 Informatyzacja		
Całkowity koszt projektu	42 926 308,61 zł		
Planowany okres realizacji projektu	01-2026 do 12-2028		
Osoba kontaktowa	Łukasz Turek	lukasz.turek@cyfra.gov.pl	539546245

## 1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

### 1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Projekt stanowi kontynuację i rozwinięcie zrealizowanego projektu KRONIK@ - Krajowe Repozytorium Obiektów Nauki i Kultury. Portal KRONIK@ służy do przechowywania, zabezpieczenia i udostępniania w celu ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego z zakresu kultury i nauki.

Odpowiada na potrzeby umożliwienia wyszukiwania w jednym miejscu rozproszonych w Internecie zasobów kultury i nauki poszukiwanych przez studentów, badaczy, edukatorów i innych obywateli, w tym wprowadza jednolite standardy zarządzania nimi. Ważnym elementem projektu jest możliwość bezpłatnego i bezpiecznego przechowywania przez instytucje kopii zapasowej swoich zasobów w repozytorium (usługa Recovery Data Center) oraz odpowiedniego zabezpieczenia obiektów cyfrowych. Nieliczne instytucje posiadają kopie zapasową zdeponowaną na serwerach w innej lokalizacji. Rozwój nowych funkcjonalności portalu i bieżące dostosowywanie do rozwijających się technologii informatycznych jest niezbędny do zachowania oraz wzmocnienia już uzyskanych efektów. Istotnym elementem wymagającym udoskonalenia wskazywanych przez użytkowników jest sposób zarządzania metadanymi w celu optymalizacji procesu wyszukiwania treści oraz sposób importu danych do portalu, ich maksymalne uproszczenie, który jest zbyt skomplikowany i stanowi barierę w udostępnianiu zasobów. Ważnym elementem będzie też podpięcie poprzez API 10 instytucji kultury tak, aby zautomatyzować i przyspieszyć zasilanie portalu nowymi zasobami oraz ich deponowaniem w repozytorium. Założono, że każda z 10 instytucji dostarczy średnio ok. 10 tys. obiektów możliwych do udostępnienia publicznie. Daje to sumę ok. 100 tys. obiektów. Niezbędna jest też zmiana modelu podejścia do usługi hostingu i zagwarantowanie go na serwerach państwowych, co wymaga zakupu infrastruktury do zbudowania serwerowni Centrum Przetwarzania Danych (CPD) przez Instytut Łączności (PIB), tj. partnera w projekcie.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Obywatele	Brak wystarczającej wiedzy o portalu KRONIK@ wśród ogółu obywateli (korzystających z Internetu).	Ponad 36 mln

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Środowiska akademickie i naukowe	Niewystarczająca wiedza o portalu KRONIK@. Pojawiające się problemy podczas wyszukiwania zasobów, pomimo tego, że wyszukiwarka portalu jest prosta i wyposażona w mechanizm ontologii oraz semantyki prezentowane wyniki nie zawsze są precyzyjne.	Ponad 1 mln
Instytucje posiadające zasoby kultury i nauki	Brak prostego sposobu migracji zasobów do portalu KRONIK@ oraz trudności z konwersją metadanych. Brak centralnego Recovery Data Center i lokalnego Recovery Data Center.	200
Ministerstwo Cyfryzacji	Brak środków na rozwój nowych funkcjonalności i dostosowywanie portalu KRONIK@ do rozwijających się technologii oraz na zakup serwerów, które umożliwią świadczenie usługi hostingu przez podmiot państwowy.	1

## 1.2. Opis stanu obecnego

Portal KRONIK@ jest multiwyszukiwarką umożliwiającą w jednym miejscu dostęp do zróżnicowanych zasobów kultury i nauki polskiej. Zasoby cyfrowe wielu polskich instytucji są dostępne z poziomu jednego serwisu internetowego, a tym samym można łatwiej je wyszukać bez konieczności wchodzenia na strony źródłowe, co jest istotne szczególnie w pierwszej fazie poszukiwań. Obecnie zasoby w portalu KRONIK@ udostępnia ponad 20 instytucji kultury i nauki, spośród których 3 instytucje dostarczają dane poprzez bezpośrednią integrację poprzez API. Pozostałe instytucje zasilają portal za pomocą udostępnionego harwestera zdalnego. Portal KRONIK@ pełni ważną rolę repozytorium, w którym instytucje mogą przechowywać bezpłatnie kopie zapasowe zasobów. Architektura rozwiązania, zastosowanie zaawansowanych mechanizmów semantyki i ontologii w zaimplementowanej wyszukiwarce sprawia, że każdy użytkownik, który korzysta z serwisu, ma możliwość otrzymania w wyniku wyszukiwania listy wielu obiektów z różnych dziedzin, zachowanych w różnej formie: archiwaliów, książek bądź druków ulotnych, obiektów muzealnych albo wyników badań naukowych. Niezbędny jest ciągły rozwój oraz zwiększenie ilości udostępnionych publicznie zasobów. Aktualnie brakuje możliwości szerszego wykorzystania portalu oraz szybkiego wzrostu liczby udostępnionych obiektów, w związku z nieoptymalnym sposobem wgrywania zasobów oraz małą ilością połączeń poprzez API (transfer pomiędzy API wybranych instytucji a API KRONIK@). Na podstawie ankiety oszacowano liczbę zainteresowanych instytucji oraz liczbę obiektów, które można udostępnić w ramach projektu. Proces wyboru 10 instytucji zostanie oparty o obiektywne kryteria (np. liczba i unikalność zasobów, gotowość techniczna, potencjał zwiększenia atrakcyjności portalu). Obecnie portal KRONIK@ nie posiada dedykowanego CPD w infrastrukturze państwowej. Usługi hostingowe są realizowane na zasobach zewnętrznego dostawcy i mają jedynie charakter czasowy, co utrudnia dalszy rozwój portalu.

## 2. EFEKTY PROJEKTU

### 2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

---

<b>Cel - 1</b>	Zwiększenie liczby podmiotów zaangażowanych w dzielenie się zasobami w portalu KRONIK@.
<b>Cel strategiczny</b>	Program otwierania danych na lata 2021–2027, Cel czwarty – Stymulowanie rynku ponownego wykorzystywania zasobów kultury i danych naukowych.
<b>Korzyść:</b>	Zwiększenie liczby podmiotów udostępniających dane w portalu KRONIK@, co przełoży się na liczbę udostępnianych obiektów, a także na zróżnicowanie prezentowanej treści w tym jej atrakcyjności dla odbiorcy.
<b>KPI:</b>	1. Instytucje publiczne otrzymujące wsparcie na opracowywanie usług, produktów i procesów cyfrowych. 2. Liczba podmiotów, które udostępniły informacje sektora publicznego/dane prywatne on-line.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wskaźnik nr 1: - wartość aktualna: 0 Wskaźnik nr 2: - wartość aktualna: 0 Wskaźnik nr 1: - wartość docelowa: 1 Wskaźnik nr 2: - wartość docelowa: 10
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Wskaźnik nr 1: raport końcowy projektu, jednorazowo w dniu zakończenia projektu, dane faktyczne. Wskaźnik nr 2: jednorazowo protokół odbioru zakończenia budowy API (będzie pełnić funkcję adaptera - dedykowanego interfejsu integracyjnego tworzonego na potrzeby danej instytucji), które połączy API instytucji z API portalu KRONIK@, raport przygotowany na bazie informacji dostępnych na portalu KRONIK@, gdzie znajdują się informacje, o tym jakie oraz ile obiektów udostępnia dana instytucja. Wskaźnik zmierzony na koniec projektu. Ww. wskaźniki będą sprawozdawane we wnioskach o płatność zgodnie z porozumieniem o dofinansowanie.
<b>Cel - 2</b>	Zwiększenie liczby udostępnionych cyfrowo obiektów kultury i nauki dostępnych dla każdego użytkownika z możliwością ich ponownego wykorzystywania. Budowa API łączących API wybranych 10 instytucji z API KRONIK@.
<b>Cel strategiczny</b>	Program otwierania danych na lata 2021–2027, Cel czwarty – Stymulowanie rynku ponownego wykorzystywania zasobów kultury i danych naukowych. - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030 r.) – obszar E-państwo, kierunki interwencji: Budowa i rozwój e-administracji.
<b>Korzyść:</b>	1. Zwiększenie dostępności danych poprzez udostępnienie nowych zasobów, z których korzystać będą m.in.: obywatele, środowiska akademickie i naukowe, instytucje kultury i nauki. 2. Podpięcie poprzez API wybranych 10 instytucji co zautomatyzuje i przyspieszy zasilanie portalu KRONIK@ nowymi zasobami w tym ich deponowanie w repozytorium (Recovery Data Center).
<b>KPI:</b>	1. Liczba platform udostępniania dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne. 2. Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne - zgodnych ze standardem metadanych KRONIK@. 3. Rozmiar zdeponowanych w repozytorium kopii zapasowych zasobów cyfrowych instytucji kultury przyłączonych poprzez nowo zaimplementowane API. 4. Liczba utworzonych API.

	5. Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	<p>Wskaźnik nr 1: - wartość aktualna: 0</p> <p>Wskaźnik nr 2: - wartość aktualna: 0</p> <p>Wskaźnik nr 3: - wartość aktualna: 0</p> <p>Wskaźnik nr 4: - wartość aktualna: 0</p> <p>Wskaźnik nr 5: - wartość aktualna: 23 945 755</p> <p>Wskaźnik nr 1: - wartość docelowa: 1</p> <p>Wskaźnik nr 2: - wartość docelowa: 100 000</p> <p>Wskaźnik nr 3: - wartość docelowa: 15TB</p> <p>Wskaźnik nr 4: - wartość docelowa: 10</p> <p>Wskaźnik nr 5: - wartość docelowa: 33 945 755</p>
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	<p>Wskaźnik nr 1: raport końcowy projektu, jednorazowo w dniu zakończenia projektu, dane faktyczne.</p> <p>Wskaźnik nr 2: raport przygotowany raz na 3 m-ce na bazie informacji dostępnych w portalu KRONIK@, gdzie znajdują się ilości udostępnionych obiektów przez poszczególne instytucje (wskaźnik dotyczy tylko instytucji przyłączanych poprzez API w ramach projektu). Pomiar na koniec realizacji projektu.</p> <p>Wskaźnik nr 3: raport przygotowany raz na 3 m-ce na podstawie informacji dostępnych w panelu administratora globalnego dot. pojemności systemu – nowa funkcjonalność, która będzie wdrożona w obecnym projekcie (wskaźnik dotyczy tylko instytucji przyłączanych poprzez API w ramach projektu).</p> <p>Wskaźnik nr 4: Protokoły odbioru po odbiorze każdego z API łączącego (integracyjnego) API instytucji z API KRONIK@. Raz na 3 m-ce. Pomiar na koniec projektu.</p> <p>Wskaźnik nr 5: raport ze statystyk portalu KRONIK@ mierzony za pomocą liczby pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego generowany raz na miesiąc oraz w dniu zakończenia projektu.</p>
<b>Cel - 3</b>	Rozbudowa portalu KRONIK@ o funkcjonalności usprawniające jego użyteczność, łatwiejsze wgrywanie zasobów oraz ich dokładniejsze wyszukiwanie.
<b>Cel strategiczny</b>	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – obszar E-państwo, kierunki interwencji: Budowa i rozwój e-administracji.
<b>Korzyść:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prostszy sposób wgrywania zasobów do portalu przez instytucje.</li> <li>2. Dokładniejsze wyszukiwanie udostępnionych treści.</li> <li>3. Możliwość zarządzania treścią portalu przez administratora globalnego.</li> <li>4. Możliwość zmiany języka portalu na angielski (bez metadanych).</li> <li>5. Uporządkowany zakres kategorii obiektów oraz możliwość pobierania całych obiektów.</li> <li>6. Łatwiejsze i rozbudowane zarządzanie usługami portalu przez administratorów (globalnego i lokalno-instytucjonalnego).</li> </ol>
<b>KPI:</b>	1. Liczba wdrożonych funkcjonalności usprawniających użyteczność portalu KRONIK@.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	<p>Wskaźnik nr 1: - wartość aktualna – 0</p> <p>Wskaźnik nr 1: - wartość docelowa – 6</p>
<b>Metoda</b>	Zrzuty ekranu dokumentujące wdrożenie funkcjonalności, po każdej

<b>pomiaru KPI</b>	wdrożonej funkcjonalności lub dokumentacja potwierdzająca status wdrożenia raz na 3 m-ce.
<b>Cel - 4</b>	Promocja portalu KRONIK@ oraz udostępnionych w nim zasobów nauki i kultury.
<b>Cel strategiczny</b>	- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030 r.) – obszar E-państwo, kierunki interwencji: Budowa i rozwój e-administracji. - Program otwierania danych na lata 2021–2027, Cel czwarty – Stymulowanie rynku ponownego wykorzystywania zasobów kultury i danych naukowych.
<b>Korzyść:</b>	Większa rozpoznawalność portalu oraz repozytorium wśród instytucji nauki i kultury. Wzrost świadomości nt. korzyści płynących z możliwości wykorzystywania zasobów z portalu KRONIK@.
<b>KPI:</b>	Liczba przeprowadzonych działań informacyjno-promocyjnych.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wskaźnik nr 1: - wartość aktualna – 0 Wskaźnik nr 1: - wartość docelowa – 3
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Protokoły odbioru zrealizowanych umów, jednorazowo po zakończeniu realizacji umowy (najpóźniej do 2028-11-30) oraz raport podsumowujący realizację działań informacyjno-promocyjnych.
<b>Cel - 5</b>	Budowa nowoczesnej serwerowni (Centrum Przetwarzania Danych – CPD), która będzie stanowić kluczowy element infrastruktury państwowej oraz serwerowni pełniącej funkcję zapasowego repozytorium danych.
<b>Cel strategiczny</b>	Strategia Cyberbezpieczeństwa RP na lata 2019-2024 - Cel szczegółowy 2 - Podniesienie poziomu odporności systemów informacyjnych administracji publicznej i sektora prywatnego oraz osiągnięcie zdolności do skutecznego zapobiegania i reagowania na incydenty.
<b>Korzyść:</b>	- Zmiana modelu podejścia do usługi hostingu opartej na serwerach państwowych – wzmocnienie zaufania instytucji udostępniających zasoby do centralnych rozwiązań wdrażanych przez administrację. - Likwidacja ryzyka zakłócenia ciągłości świadczenia usługi i odejście od oparcia działania systemu na usługach świadczonych przez zewnętrznych dostawców, z którymi umowy mają jedynie charakter czasowy.
<b>KPI:</b>	1. Pojemność infrastruktury IT w PB (możliwość przechowywania i przetwarzania danych) 2. Gwarantowany czas dostępności usługi (SLA).
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wskaźnik nr 1: wartość aktualna – 0 PB Wskaźnik nr 2: wartość aktualna – 0 % Wskaźnik nr 1: wartość docelowa – 7 PB Wskaźnik nr 2: wartość docelowa – 99,9%
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	- Protokół odbioru serwerowni na koniec realizacji projektu, potwierdzający parametry sprzętowe obu lokalizacji CPD. - SLA – raporty operacyjne i monitoring systemu CPD w pierwszym roku po uruchomieniu, oparte na systemie rejestracji zdarzeń i incydentów.

## 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)
Obiekty cyfrowe z obszaru kultury i nauki (m.in.: muzealia, archiwalia, książki, druki ulotne, materiały audiowizualne, etc.)	30-09-2028	100 000 (obiekty, które zostaną udostępnione przez instytucje przyłączone poprzez API w ramach projektu).

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

## 2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Nowoczesna serwerownia (CPD)	03-2027
Interfejs API łączący API 10 instytucji z API portalu KRONIK@	09-2028
Zmodyfikowany portal KRONIK@	11-2028
Materiały informacyjno-promocyjne (nagrania z konferencji, raport podsumowujący realizację działań w Internecie)	11-2028
Raport z testów bezpieczeństwa	12-2028
Raport z badania UX	12-2028
Raport z badania WCAG	12-2028
Raport z testów wydajności	12-2028
Materiały szkoleniowe dla instytucji i zespołu projektowego	12-2028

## 3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Przygotowane założenia do planowanych działań promocyjnych	2026-04-30
Zakończona inwentaryzacja i wybór 10 instytucji, które zostaną przyłączone przez API do API portalu KRONIK@	2026-06-30
Rozpoczęte prace związane z budową CPD	2026-06-30
Dostawa i instalacja sprzętu IT w CPD	2026-11-30
Zakończone prace związane z uruchomieniem CPD	2026-12-18
Podpisane listy intencyjne z 10 instytucjami, których API zostaną przyłączone przez API do API portalu KRONIK@	2026-12-31
Uruchomiony portal KRONIK@ na infrastrukturze hostingowej CPD	2027-01-01
Zmigrowane wszystkie zasoby systemu KRONIK@ na infrastrukturę hostingową CPD	2027-03-19
Zorganizowana konferencja	2027-06-30
Rozbudowany portal KRONIK@ o 3 nowe funkcjonalności	2027-12-31
Zakończona budowa interfejsu API łączącego instytucje z API portalu KRONIK@	2028-04-30
Rozpoczęta migracja zasobów z instytucji połączonych przez API z API portalu KRONIK@	2028-05-01
Zakończona migracja zasobów – zasilenie portalu KRONIK@ nowymi zasobami z instytucji połączonymi przez API	2028-09-30
Przeprowadzone szkolenia dla instytucji z zakresu udostępniania zasobów w portalu KRONIK@	2028-10-16
Zakończone działania promocyjne	2028-11-30
Rozbudowany portal KRONIK@ o wszystkie nowe funkcjonalności	2028-11-30
Uzyskany pozytywny wynik testów bezpieczeństwa	2028-12-15
Uzyskany pozytywny wynik testów wydajności	2028-12-15
Uzyskany pozytywny wynik testów badań UX	2028-12-15
Uzyskany pozytywny wynik testów WCAG	2028-12-15
Przeprowadzone szkolenia dla zespołu projektowego	2028-12-15

## 4. KOSZTY

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

<b>Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym</b>	Netto 34 899 437,89 zł Brutto 42 926 308,61 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 18 114 376,80 zł Brutto 22 280 683,47 zł
	2027	Netto 8 307 938,91 zł Brutto 10 218 764,86 zł
	2028	Netto 8 477 122,18 zł Brutto 10 426 860,28 zł

## 4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Koszty rozwoju portalu KRONIK@ i budowy API, w tym: 1) łatwiejszy sposób wgrywania zasobów do portalu 2) rozbudowana wyszukiwarka 3) zmodyfikowany portal KRONIK@ o możliwość zarządzania jego treścią przez administratora globalnego 4) rozbudowane narzędzia do zarządzania usługami przez administratora globalnego oraz lokalno-instytucjonalnego 5) uporządkowany zakres kategorii obiektów oraz o możliwość	13 902 849,33 zł	Niezbędne usługi informatyczne w ramach, których zostaną wdrożone nowe funkcjonalności oraz wybudowane 10 API łączące API 10 instytucji z API KRONIK@.



Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	pobierania całych obiektów 6) wersja anglojęzyczna portalu 7) interfejs API łączący API 10 instytucji z API portalu KRONIK@.		
Infrastruktura	1) Koszty robót budowlanych mających na celu modernizację i adaptację pomieszczeń na potrzeby funkcjonowania dwóch serwerowni (CPD), w tym zapewnienie odpowiednich warunków fizycznych: warunków klimatycznych, kontroli dostępu, monitoringu wizyjnego, przyłącz elektrycznych i teletechnicznych, systemu p.poż i gaśniczego. 2) Koszty wyposażenia serwerowni (CPD) w niezbędny sprzęt IT, m.in. serwery wirtualizacyjne, macierze dyskowe, firewalle, archiwum taśmowe, WAF.	18 057 164,70 zł	1) Niezbędne do zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania serwerowni, w tym do zapewnienia odpowiednich warunków klimatycznych, stabilnego zasilania i odpowiedniej transmisji danych, ochrony danych i urządzeń przed nieautoryzowanym dostępem oraz potencjalnymi zagrożeniami. 2) Kluczowe dla zapewnienia sprawnego i bezpiecznego działania serwerowni oraz przechowywanych w niej danych, m.in. do efektywnego wykorzystania zasobów sprzętowych i elastycznego zarządzania środowiskiem IT, niezawodnego i wydajnego przechowywanie dużych ilości danych oraz zapewnienia ochrony przed nieautoryzowanym dostępem i atakami z zewnątrz Inwestycja w ten sprzęt IT jest niezbędna do zapewnienia wysokiej dostępności usług, bezpieczeństwa danych oraz zgodności z obowiązującymi standardami i przepisami.
Koszty UX i grafiki	Testy systemu wśród docelowych użytkowników.	887 275,32 zł	Niezbędne badania UX mające na celu weryfikację wdrażanych funkcjonalności, etc.
Bezpieczeństwo	Audyt bezpieczeństwa, WCAG.	246 000,00 zł	Niezbędne audyty gwarantujące bezpieczne i dostępne działanie portalu KRONIK@.
Wydajność rozwiązań	Testy wydajnościowe.	61 500,00 zł	Niezbędne testy umożliwiające ocenić funkcjonowanie portalu KRONIK@ przy różnych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			obciążeniach w celu weryfikacji czy spełnia wymagania dotyczące wydajności w sposób płynny i efektywny.
Szkolenia	Realizacja szkoleń zespołu projektowego, w tym materiały szkoleniowe dla zespołu.	264 500,00 zł	Niezbędne szkolenia dla zespołu projektowego podnoszące jego kwalifikację w celu właściwej i sprawnej realizacji projektu.
Działania informacyjno-promocyjne	Działania informacyjno-promocyjne projektu np.: konferencje, działania w Internecie.	922 500,00 zł	Działania informacyjno-promocyjne projektu np.: konferencje, działania w Internecie.
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	Wynagrodzenia personelu projektowego i personelu wspomagającego.	8 584 519,26 zł	Wynagrodzenie zespołu projektowego bezpośrednio związanego z realizacją projektu oraz wynagrodzenia personelu wspomagającego w ramach kosztów pośrednich.

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

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	8 624 719,69 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2029	1 663 465,50 zł (brutto) (1 352 410,98 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2030	1 693 642,33 zł (brutto) (1 376 944,98 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2031	1 724 376,30 zł (brutto) (1 401 931,95 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2032	1 755 677,87 zł (brutto) (1 427 380,38 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2033	1 787 557,69 zł (brutto) (1 453 298,93 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

		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
Niepowodzenia wyboru wykonawców w planowanych terminach w ramach postępowań przetargowych.	Średnia	Średnie	Stały monitoring etapu realizacji, zabezpieczenie w zespole wsparcia w zakresie sprawnego przygotowania i prowadzenia postępowań przetargowych tak aby ograniczyć ryzyko opóźnień.
Niedoszacowanie kosztów projektu.	Średnia	Średnie	Stały monitoring realizacji projektu i poszczególnych etapów, elastyczne reagowanie na warunki rynkowe.
Brak zainteresowania odbiorców produktami projektu.	Średnia	Średnie	Bieżąca komunikacja za pośrednictwem mediów społecznościowych oraz m.in. artykułów tematycznych, dostosowanie narzędzi komunikacyjnych do potrzeb informacyjnych potencjalnych interesariuszy.
Brak dostępu do środowiska umożliwiającego w pełni wydajne działanie systemu.	Średnia	Średnie	Stały monitoring i szybka reakcja na ewentualne problemy techniczne. Ścisła współpraca z dostawcą usługi hostingu.
Przekroczenie budżetu spowodowane wzrostem kosztów świadczenia usług IT.	Średnia	Niskie	Szczegółowe ustalenie wymagań, zadań, harmonogramów, zakresów obowiązków i wskazanie odpowiedzialności za poszczególne zadania.

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Odejście z pracy / zaangażowanie do innych inicjatyw osób kluczowych dla realizacji Projektu. Rotacja na stanowiskach osób zaangażowanych w realizację działań projektowych.	Duża	Wysokie	Zapewnienie odpowiedniej komunikacji w projekcie. System motywacyjny dla zespołu projektowego. Zapewnienie stabilnego zespołu projektowego w całym okresie realizacji projektu.
Problemy z integracją API instytucji kultury z API portalu KRONIK@.	Duża	Średnie	Określenie odpowiedniego buforu czasowego na budowę, testy i integrację API. Ścisła współpraca z instytucjami oraz Wykonawcą w celu minimalizacji ryzyka i możliwą szybką reakcją na występowanie potencjalnych problemów.
Problemy z migracją zasobów poprzez wybudowane API łączące API instytucji kultury z API KRONIK@.	Duża	Średnie	Określenie odpowiedniego buforu czasowego na realizację migracji. Przeprowadzenie migracji próbnych na etapie budowy API łączącego API instytucji kultury z API KRONIK@ tak żeby uniknąć ewentualnych problemów w trakcie właściwej migracji.
Opóźnienia w harmonogramie prac budowlanych CPD - z różnych przyczyn (np. problemy z dostawami, zmiany w projekcie, nieprzewidziane trudności), co może wpłynąć na termin uruchomienia serwerowni.	Duża	Średnie	Regularne monitorowanie postępów prac budowlanych i porównywanie ich z harmonogramem. Stworzenie elastycznego harmonogramu, który uwzględnia pewien margines czasowy na ewentualne opóźnienia.
Błędy wykonawcze przy budowie CPD (np. nieprawidłowe wykonanie instalacji,	Duża	Niskie	Wprowadzenie zapisów umownych zabezpieczających poprawność prac, ustalających warunki odbiorów oraz pokrycie kosztów ewentualnych napraw i poprawek. Wprowadzenie nadzoru budowlanego i kontroli jakości na

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
uszkodzenia konstrukcji).			każdym etapie prac, protokołów odbioru po określonych testach i procedurach uruchomienia.

## 5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

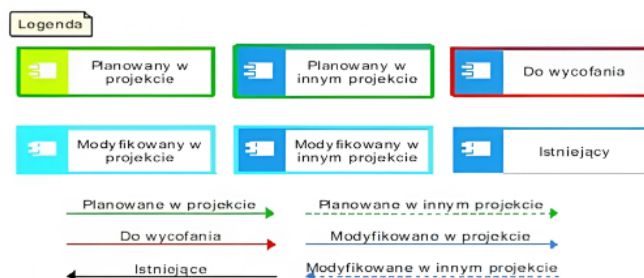
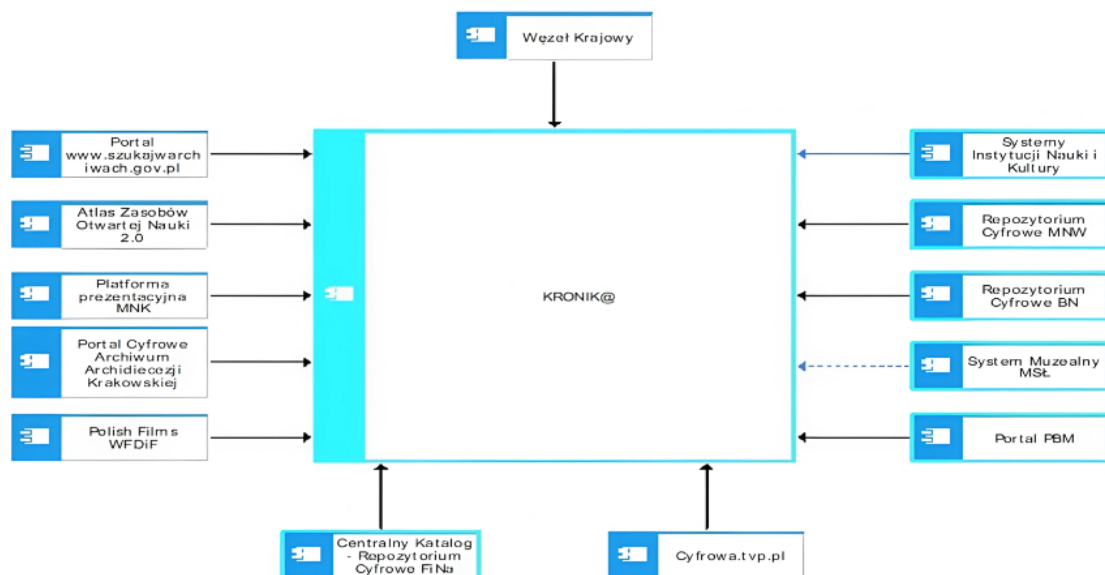
Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Niewłaściwie oszacowanie koszty utrzymania projektu.	Średnia	Średnie	Coroczne planowanie budżetu, stały monitoring kosztów.
Niskie zainteresowanie korzystaniem z portalu KRONIK@ ze strony użytkowników końcowych.	Mała	Znikome	Wzmocnienie działań promocyjnych, mających na celu zainteresowanie użytkowników portalem KRONIK@, w tym dotarcie do nowych grup odbiorców.
Postęp technologiczny wpływający na zmiany w sprzęcie, oprogramowaniu.	Duża	Średnie	Bieżący monitoring wprowadzanych na rynek technologicznych usprawnień, aktualizacja oprogramowania.
Awaria serwerów i/lub systemu informatycznego u dostawcy hostingu.	Duża	Niskie	Ścisła współpraca z dostawcą usługi hostingu. Stały monitoring i szybka reakcja na ewentualne problemy techniczne.
Utrata danych na skutek awarii lub zniszczenia infrastruktury.	Duża	Znikome	Przechowywanie danych w dwóch kopiach w oddalonych od siebie data center (CPD).
Awarie i problemy z zasilaniem i chłodzeniem CPD.	Duża	Niskie	Regularne przeglądy urządzeń i procedur.

## 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 (Dz. U. poz.1641).	TAK/NIE		
2	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1024 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie otwartych danych i ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego (Dz. Urz. UE L 172 z 26.06.2019, str. 56).	TAK/NIE		
3	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2023 r., poz. 57).	TAK/NIE		
4	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2024 poz. 773) systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2024 poz. 773).	TAK/NIE		
5	Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz.U. z 2023 r., poz. 913).	TAK/NIE		
6	Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).	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	Atlas Zasobów Otwartej Nauki 2.0	Politechnika Wrocławska	Platforma gromadzi, przetwarza i udostępnia zasoby nauki w otwartej formie cyfrowej wszystkim zainteresowanym, koncentruje się na cyfrowym udostępnianiu zasobów mających duże znaczenie dla obszaru nauki i gospodarki. Wśród nich wymienić można: publikacje, skrypty, wykłady, modele 3D, nagrania audio, wideo, zdjęcia, pliki wejściowe i wyjściowe różnych programów komputerowych, korpusy językowe, bazy danych	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			gromadzące dane z różnych dziedzin, maszyn oraz systemów i wiele innych.		
2	Centralny Katalog - Repozytorium Cyfrowe FiNA	Filmoteka Narodowa – Instytut Audiowizualny	Repozytorium prezentujące materiały audiowizualne: filmy, audycje radiowe i telewizyjne oraz wydawnictwa filmowe i muzyczne. Filmoteka prowadzi własny portal VOD Ninateka.pl. z aktualnościami dotyczącymi działalności Filmoteki można zapoznać się na stronie fina.gov.pl.	Modyfikowany	
3	Cyfrowa.tvp.pl	Telewizja Polska S.A.	Platforma cyfrowa.tvp.pl udostępnia zasoby archiwalne polskiej kinematografii i wszelkie archiwalne materiały audiowizualne. Są one sukcesywnie udostępniane na stronach cyfrowa.tvp.pl oraz vod.tvp.pl.	Istniejący	
4	KRONIK@	Ministerstwo Cyfryzacji	KRONIK@ – Krajowe Repozytorium Obiektów Nauki i Kultury to system umożliwiający gromadzenie, zarządzanie oraz integrację zasobów cyfrowych pochodzących z instytucji nauki i kultury w Polsce. Celem systemu jest udostępnianie w jednym miejscu rozproszonych dotąd zasobów instytucji sektora publicznego, takich jak np. muzea, archiwa, galerie, biblioteki, instytuty naukowe czy uczelnie wyższe. KRONIK@ pełni również funkcję bezpłatnego repozytorium zapasowego (tzw. Recovery Data Center), umożliwiającego instytucjom archiwizację cyfrowych obiektów w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo i trwałość.	Modyfikowany	Zmiany polegają na rozbudowie portalu KRONIK@ o funkcjonalność i usprawniające jego użyteczność w tym: 1) przygotowanie łatwiejszego sposobu wgrywania zasobów do portalu 2) rozbudowa wyszukiwarki 3) modyfikacja portalu o możliwość zarządzania jego treścią przez



Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>System KRONIK@ nie prowadzi rejestru w rozumieniu rejestru publicznego ani nie przetwarza zawartości innych rejestrów tego rodzaju.</p> <p>System obejmuje różne grupy funkcjonalności, takie jak m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentacja zasobów (przejrzysty i uporządkowany sposób umożliwiający zapoznanie się z zasobami portalu z wykorzystaniem ustandaryzowanych metadanych i kategorii tematycznych),</li> <li>• Wyszukiwanie (zaawansowana multiwyszukiwarka, która integruje zasoby z wielu instytucji nauki i kultury, umożliwiając użytkownikom jednocześnie przeszukiwanie różnych typów obiektów cyfrowych),</li> <li>• Administracja (obsługa kont instytucji i użytkowników, zarządzanie uprawnieniami i zgłoszeniami, obsługa parametrów systemu),</li> <li>• Import zasobów cyfrowych (zautomatyzowane przesyłanie plików zasobów takich jak np. obrazy, dokumenty i inne do portalu),</li> <li>• Walidacja i przygotowanie danych (kluczowy etap zapewniający jakość, spójność i zgodność zasobów cyfrowych oraz metadanych z obowiązującymi standardami),</li> <li>• Statystyka i raporty (gromadzenie i analiza danych dotyczących ilości zgromadzonych zasobów,</li> </ul>		<p>administratora globalnego (nowy CMS portalu) 4) rozbudowa narzędzia do zarządzania usługami przez administratora globalnego oraz lokalno-instytucjonalnego 5) uporządkowanie zakresu kategorii obiektów oraz możliwość pobierania całych obiektów 6) przygotowanie wersji anglojęzycznej .</p>

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			liczby zarejestrowanych instytucji i użytkowników), System posiada funkcjonalności integracyjne, umożliwiające wymianę danych z systemami krajowymi oraz potencjalnie z systemami zagranicznymi w zakresie zgodnym z przyjętym standardem metadanych.		
5	Platforma prezentacyjna MNK	Muzeum Narodowe w Krakowie	Platforma on-line udostępniająca reprezentatywne kolekcje Muzeum Narodowego w Krakowie dla popularyzacji i promocji polskiego dziedzictwa kulturowego w kraju i za granicą. Istotną częścią zbiorów muzeum jest polskie malarstwo i rzeźba. Uzupełnia je zespół rycin, rysunków i akwarel - jeden z najbogatszych w polskich muzeach. Kolekcja rzemiosła artystycznego i kultury materialnej, tkanin i strojów, militariów oraz numizmatyczna – stanowią bogaty materiał do studiów w poszczególnych dziedzinach.	Istniejący	
6	Polish Films WFDiF	Wytwórnia Filmów Dokumentalnych i Fabularnych	Zdigitalizowane i zrekonstruowane materiały filmowe prezentujące dorobek i bogactwo polskiej kinematografii. Materiały filmowe są udostępniane na autorskiej platformie streamingowej WFDiF.	Istniejący	
7	Portal Cyfrowe Archiwum Archidiecezji Krakowskiej	Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie	Ogólnodostępna platforma cennych zasobów archiwalnych o unikalnym znaczeniu naukowym, kulturowym i historycznym, w skład których wchodzi: Archiwum Archidiecezji Lwowskiej (tzw. Archiwum	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			im. Arcybiskupa Eugeniusza Baziaka (Akta wizytacji biskupich, Akta konsystorskie okresu staropolskiego oraz z XIX/XX w.; Akta wybranych parafii, Akta metrykalne, Indeksy do akt konsystorskich (1634-1859) -Archiwum Kurii Metropolitalnej w Krakowie (Acta Oficialia, Acta Episcopalia, Akta Metrykalne, Administratolia, Gratosia, Liber Ordinationum, Wizytacje dziekańskie) - Archiwum Diecezji Bielsko-Żywieckiej (Akta metrykalne).		
8	Portal PBM	Polskie Wydawnictwo Muzyczne	Portal Polskiej Biblioteki Muzycznej, w którym można znaleźć zarówno materiały nutowe, jak i ikonograficzne, a także sięgnąć do haseł Encyklopedii Muzycznej oraz przejrzeć materiały multimedialne: <a href="http://polskabibliotekamuzyczna.pl">polskabibliotekamuzyczna.pl</a> , <a href="http://pwm.com.pl">pwm.com.pl</a> .	Modyfikowany	
9	Portal <a href="http://www.szukajwarchiwach.gov.pl">www.szukajwarchiwach.gov.pl</a>	Narodowe Archiwum Cyfrowe	To portal, który umożliwia wyszukiwanie i przeglądanie skanów i opisów z różnych archiwów w Polsce i za granicą. Znaleźć tu można akta, metryki, mapy, zdjęcia oraz wiele innych przykładów dokumentacji stanowiącej potencjalne źródło historyczne. W serwisie prezentowane są dane pochodzące ze Zintegrowanego Systemu Informacji Archiwalnej, w którym archiwa państwowe i inne instytucje opisują materiały i umieszczają ich kopie cyfrowe.	Istniejący	
10	Repozytorium Cyfrowe BN	Biblioteka Narodowa	System biblioteczny w chmurze dla bibliotek, które chcą przenieść swoje dane do wspólnego środowiska	Modyfikowany	

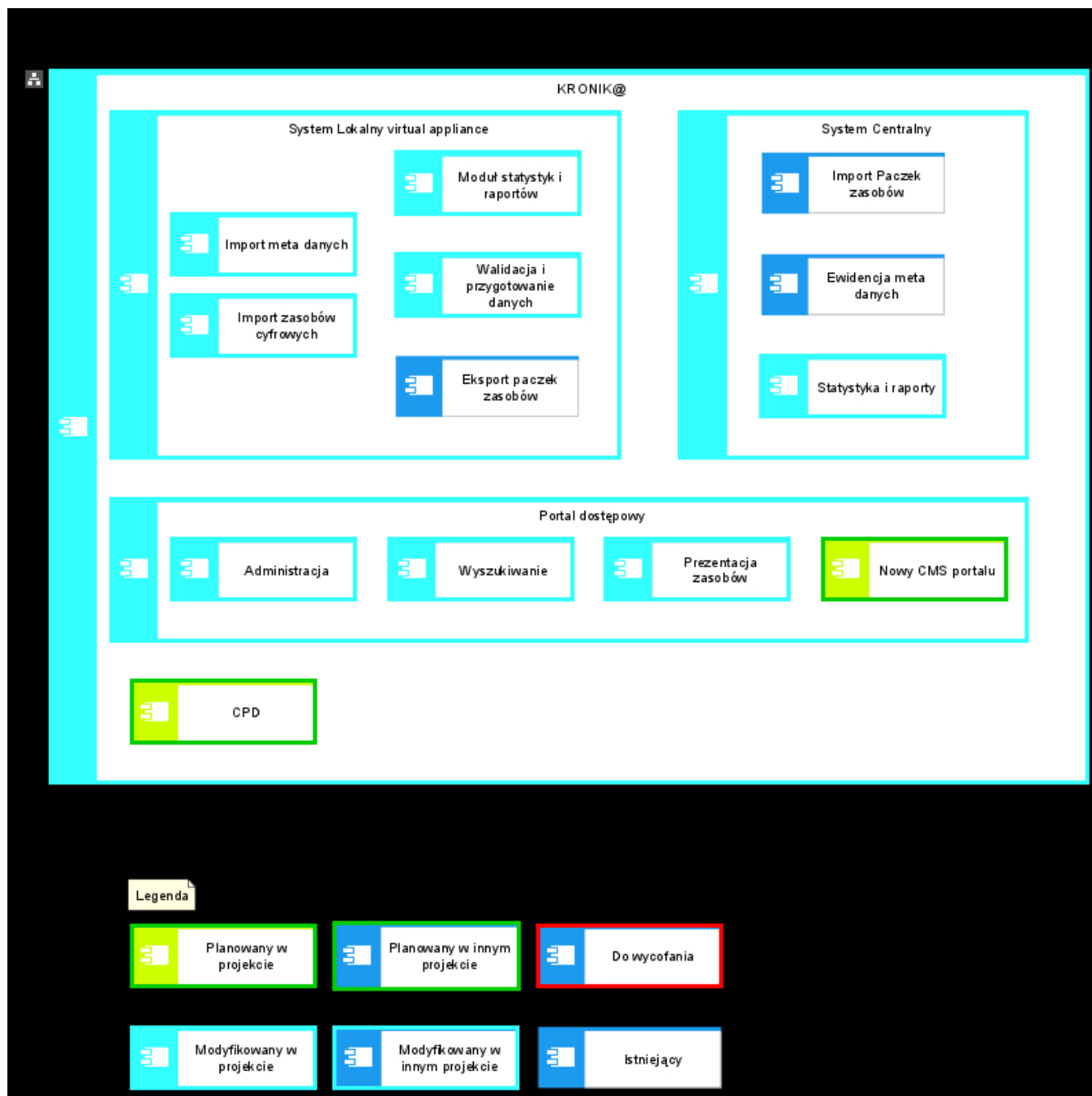
Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			katalogowego. Dla bibliotek oznacza brak konieczności instalacji lokalnej systemu utrzymywania zaplecza serwerowego, zakupu licencji. Bazuje na oprogramowaniu Alma. Obsługuje zadania katalogowe BN.		
11	Repozytorium Cyfrowe MNW	Muzeum Narodowe w Warszawie	Repozytorium prezentujące cyfrowe zasoby muzealne Muzeum Narodowego w Warszawie. Obejmują malarstwo, rzeźbę, rysunki oraz ryciny, fotografie, numizmaty, a także przedmioty sztuki użytkowej i wzornictwo.	Modyfikowany	
12	System Muzealny MSŁ	Muzeum Sztuki w Łodzi	System - Cyfrowe udostępnianie zasobów Muzeum Sztuki w Łodzi obejmuje zdigitalizowane dzieła sztuki dawnej oraz sztuki nowoczesnej, filmy znajdujące się w kolekcji, jak i materiały biblioteczne oraz metadane o dziełach.	Modyfikowany	
13	Systemy Instytucji Nauki i Kultury	Instytucje Nauki i Kultury	System wielokrotny - są to systemy/portale z zasobami kultury i nauki, które na bieżąco dołączają do portalu KRONIK@. W ramach projektu zostanie dodanych 10 takich instytucji, których API zostanie połączone z API KRONIK@.	Modyfikowany	Zasilenie portalu KRONIK@ nowymi zasobami.
14	Węzeł Krajowy	Ministerstwo Cyfryzacji	Węzeł Krajowy to zaawansowany system organizacyjno-techniczny, kluczowy w uwierzytelnianiu użytkowników systemów teleinformatycznych korzystających z usług online. Działa jako pośrednik między systemami identyfikacji elektronicznej a systemami udostępniającymi usługi online.	Istniejący	

## Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	Atlas Zasobów Otwartej Nauki 2.0	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
2	Centralny Katalog - Repozytorium Cyfrowe FiNA	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
3	Cyfrowa.tv p.pl	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
4	Portal www.szukajwarchiwach.gov.pl	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
5	System Muzealny MSŁ	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
6	Portal Cyfrowe Archiwum Archidiecezji Krakowskiej	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
7	Repozytorium Cyfrowe BN	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
8	Platforma prezentacyjna MNK	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
9	Węzeł Krajowy	KRONIK@	Imię i nazwisko, adres poczty elektronicznej, numer telefonu oraz PESEL w zakresie korzystania z węzła	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowany inną metodą	Rest API

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			krajowego jako środka identyfikacji.			
10	Portal PBM	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
11	Repozytorium Cyfrowe MNW	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API
12	Systemy Instytucji Nauki i Kultury	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Krytyczny	Rest API
13	Polish Films WFDiF	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Rest API

## 7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



## 7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Zorganizowana w dwóch CPD w lokalizacjach należących do Instytutu Łączności. W każdej lokalizacji identyczna, redundantna konfiguracja. Część aplikacyjna działająca w ramach chmury prywatnej (VM + Kubernetes): dwa klastry po 4 serwery w każdej lokalizacji, jeden klaster wyposażony w akceleratory GPU na potrzeby LLM. Przechowywanie danych na pamięci obiektowej składającej się z części hot (macierz dyskowa 500 TB) i części cold (pamięci taśmowej 7 PB).
2.	Sieć i bezpieczeństwo	Niezależne łącza internetowe w każdej lokalizacji o dedykowanej przepustowości co najmniej 1 Gb/s, łącze zapewniające

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
		połączenie redundantne o przepustowości 1 Gb/s. Zastosowane wielowarstwowe mechanizmy bezpieczeństwa: WAF, firewall, systemy aplikacyjne.
3.	Standardy wymiany danych	Standard metadanych dla portalu KRONIK@.
4.	Systemy operacyjne serwerowe	Linux.
5.	Bazy danych	Blazegrap, Postgresql, ElasticSearch.
6.	Serwery aplikacji	W części backend bazujące na rozwiązaniach Python, w części frontend na Angular/React.
7.	Portale	kronika.gov.pl, instytucja.kronika.gov.pl, admin.prod.kronika.gov.pl.
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

Wynikiem projektu nie będzie budowa nowych systemów lecz modernizacja i rozbudowa istniejących rozwiązań. Planowany projekt będzie realizował wymagania KRI w zakresie zarządzania bezpieczeństwem informacji, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. poz. 773).

~~- dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie~~