

OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	Cyfrowe udostępnienie zasobów nauki Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu		
Wnioskodawca	Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego		
Beneficjent	Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu (UTH Radom)		
Partnerzy			
Źródło finansowania	Program Operacyjny Polska Cyfrowa Oś priorytetowa II E-administracja i otwarty rząd Działanie 2.3.1 Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki budżet państwa - cz. 27 Informatyzacja		
Całkowity koszt projektu	4 712 091,00 zł		
Planowany okres realizacji projektu	06-2020 do 05-2022		
Osoba kontaktowa	Michał Czyżewicz	m.czyzewicz@uthrad.pl	483617024

1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Projekt „Cyfrowe udostępnienie zasobów nauki Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu” stanowi odpowiedź na problem jakim jest brak zdigitalizowanych zasobów nauki będących w posiadaniu UTH Radom. UTH Radom posiada liczne zasoby naukowe w postaci papierowej, które ze względu na taką postać są udostępniane niewielkiemu gronu odbiorców. Obecny, zbyt niski stopień udostępniania zasobów hamuje rozwój społeczeństwa i nauki, ponieważ wykonywane przez naukowców prace często są znane tylko im i najbliższym współpracownikom, co uniemożliwia ich wykorzystanie przez szersze grupy, a w konsekwencji prowadzi do niewykorzystania potencjału polskich uczelni. Projekt swym zakresem odpowiada na następujące zidentyfikowane problemy:

- 1) wąski zakres cyfrowo udostępnianych zasobów nauki,
- 2) niska jakość digitalizowanych zasobów nauki,
- 3) brak dostępności zasobów nauki dla osób niepełnosprawnych,
- 4) niski potencjał ponownego wykorzystania digitalizowanych zasobów nauki.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Studenci, doktoranci oraz absolwenci UTH Radom oraz innych uczelni wyższych	- wąski zakres cyfrowo udostępnianych zasobów nauki, - niska jakość digitalizowanych zasobów nauki, - brak dostępności zasobów	500000

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	nauki dla osób niepełnosprawnych.	
Pracownicy naukowo-dydaktyczni UTH Radom oraz innych uczelni wyższych i jednostek naukowo-badawczych	- wąski zakres cyfrowo udostępnianych zasobów nauki, - niska jakość digitalizowanych zasobów nauki.	17000
Osoby niepełnosprawne	- brak dostępności zasobów nauki dla osób niepełnosprawnych, - niska jakość digitalizowanych zasobów nauki.	9000
Przedstawiciele firm prywatnych tematycznie powiązanych z działalnością i zasobami UTH Radom	niski potencjał ponownego wykorzystania digitalizowanych zasobów nauki	50000
Uczniowie techników i liceów	- wąski zakres cyfrowo udostępnianych zasobów nauki, - niski potencjał ponownego wykorzystania digitalizowanych zasobów nauki.	150000
Użytkownicy Internetu zainteresowani dostępem do zasobów nauki	- wąski zakres cyfrowo udostępnianych zasobów nauki, - niski potencjał ponownego wykorzystania digitalizowanych zasobów nauki.	40000

1.2. Opis stanu obecnego

Uczelnia posiada podstawowe oprogramowanie i sprzęt komputerowy, które jednak nie pozwalają na prowadzenie w pełni zintegrowanego cyfrowego udostępniania posiadanych zasobów nauki na dużą skalę - taką, która zostanie zrealizowana w ramach Projektu. Na stronie Uczelni, w serwisie dedykowanym studentom oraz pracownikom są zamieszczane akty prawne, zarządzenia Rektora oraz inne, dokumenty związane np. z tokiem studiów. Do tej działalności używane są standardowe komputery wykorzystywane na potrzeby pracy w Uczelni oraz skanery A4. Zasoby nauki są dostępne w przeważającej części tylko i wyłącznie w formie papierowej, a co za tym idzie nie ma możliwości uzyskania zdalnego dostępu do pozycji naukowych, których potrzebuje użytkownik końcowy.

2. EFEKTY PROJEKTU

2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

Cel - 1	Cel główny - Wzrost cyfrowej dostępności i poprawa jakości nauki UTH Rad. oraz zwiększenie potencjału do ich ponownego wykorzystania
Cel strategiczny	PO PC 2014-2020 - cel szczegółowy nr 4 II osi priorytetowej - Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego
Korzyść:	Udostępnione zasoby nauki mają istotne znaczenie dla rozwoju gospodarki, konkurencyjności, rynku pracy i innowacyjności. Udostępnienie zasobów naukowych w ramach projektu wpłynie na e-włączenie społeczne oraz e-uczenie się.
KPI:	1) liczba podmiotów które udostępniły on-line informacje sektora publicznego 2) liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego
Wartość aktualna i docelowa KPI:	1) 0 szt. 2) 0 szt. 1) 1 szt. 2) 2350 szt.
Metoda pomiaru KPI	1) Umowa o dofinansowanie Projektu 2) Zestawienie z danymi statystycznymi dotyczącymi portalu z udostępnionymi zasobami Beneficjenta
Cel - 2	Zwiększenie zakresu udostępnianych i zdigitalizowanych zasobów nauki poprzez uruchomienie nowoczesnego systemu informatycznego
Cel strategiczny	PO PC 2014-2020 - cel szczegółowy nr 4 II osi priorytetowej - Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego.
Korzyść:	Zwiększenie dostępności zasobów nauki oraz możliwości ich ponownego wykorzystania
KPI:	1) liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego 2) liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego 3) rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego
Wartość aktualna i docelowa KPI:	1) 0 szt. 2) 0 szt. 3) 0 TB 1) 2350 szt. 2) 2350 szt. 3) 1 TB
Metoda pomiaru KPI	Raport/raporty z systemu informatycznego
Cel - 3	Poprawa jakości cyfrowo udostępnianych zasobów nauki
Cel strategiczny	PO PC 2014-2020 - cel szczegółowy nr 4 II osi priorytetowej - Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego
Korzyść:	Zwiększenia dostępności zasobów nauki oraz możliwości ich ponownego wykorzystania
KPI:	Liczba kompletów sprzętu
Wartość aktualna i docelowa	0 szt. 2 szt.

KPI:	
Metoda pomiaru KPI	Protokół odbioru sprzętu
Cel - 4	Wzrost możliwości ponownego wykorzystywania udostępnionych cyfrowo zasobów nauki
Cel strategiczny	PO PC 2014-2020 - cel szczegółowy nr 4 II osi priorytetowej - Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego
Korzyść:	Zwiększenia dostępności zasobów nauki oraz możliwości ich ponownego wykorzystania
KPI:	1) Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego 2) Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego 3) Rozmiar zdigitalizowanych informacji sektora publicznego 4) Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego
Wartość aktualna i docelowa KPI:	1) 0 szt 2) 0 szt 3) 0 TB 4) 0 TB 1) 2350 szt 2) 2350 szt 3) 1 TB 4) 1 TB
Metoda pomiaru KPI	Raport/raporty z systemu informatycznego
Cel - 5	Zapewnienie interoperacyjności oraz otwartego dostępu do zdigitalizowanych zasobów nauki
Cel strategiczny	PO PC 2014-2020 - cel szczegółowy nr 4 II osi priorytetowej - Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego
Korzyść:	Zwiększenia dostępności zasobów nauki oraz możliwości ich ponownego wykorzystania
KPI:	1) Liczba utworzonych API 2) Liczba baz danych udostępnionych przez API
Wartość aktualna i docelowa KPI:	1) 0 szt. 2) 0 szt. 1) 1 szt. 2) 1 szt.
Metoda pomiaru KPI	Raport/raporty z systemu informatycznego

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)
Prace naukowe w tym: monografie, skrypty, podręczniki, pomoce naukowe (publikacje naukowe autorstwa pracowników naukowych Uniwersytetu wydawanych przez uczelniane Wydawnictwo)	01-03-2022	200
Prace dyplomowe (licencjackie i magisterskie) studentów-absolwentów UTH Radom (najlepsze prace dyplomowe związane z ponad 30 kierunkami studiów prowadzonymi przez Uniwersytet)	01-03-2022	2000
Rozprawy doktorskie (w związku z prowadzonymi studiami doktoranckimi)	01-03-2022	50
Wyniki prac naukowo-badawczych (opracowania zawierające wyniki badań naukowych prowadzonych przez pracowników Uczelni)	01-03-2022	100

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

2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
System informatyczny CZN UTH Radom w warstwie softwarowej i hardwarowej	12-2021
Infrastruktura systemu informatycznego CZN UTH Radom w warstwie softwarowej i hardwarowej	01-2021
Pracownie digitalizacyjne	03-2022
Moduł CMS systemu informatycznego CZN UTH Radom	05-2021
Moduł do zarządzania systemem informatycznym CZN UTH Radom	05-2021

3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Rozstrzygnięcie przetargu na dostawę i budowę systemu informatycznego CZN UTH Radom	2020-06-15
Uruchomienie produkcyjne systemu informatycznego CZN UTH Radom	2021-11-30
Rozstrzygnięcie przetargu na infrastrukturę systemu informatycznego CZN UTH Radom	2020-09-15
Uruchomienie infrastruktury systemowej	2020-12-31
Uruchomienie pracowni digitalizacyjnych	2021-09-15
Zdigitalizowanie 100% zasobów objętych Projektem	2022-02-28
Upublicznienie 100% zdigitalizowanych zasobów nauki objętych Projektem	2022-03-31

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 3 824 664,51 zł Brutto 4 712 091,00 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)	85%	
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	15%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2020	Netto 15 760,66 zł Brutto 21 230,00 zł
	2021	Netto 2 842 548,88 zł Brutto 3 500 400,00 zł
	2022	Netto 966 354,97 zł Brutto 1 190 461,00 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	1) Wyposażenie pracowni digitalizacji-oprogramowanie do obróbki graficznej, 2) Budowa systemu CZN UTH Radom - Prace programistyczne, 3) Budowa systemu CZN UTH Radom - Prace konfiguracyjne, 4) Budowa systemu CZN UTH Radom - Prace wdrożeniowe, 5) Budowa systemu CZN UTH Radom - Licencja, 6) Budowa systemu CZN UTH Radom - oprogramowanie do szyfrowania dokumentów cyfrowych w celu	2 241 000,00 zł	Zaplanowane wydatki są niezbędne w celu utworzenia systemu CZN UTH Radom i prowadzenia digitalizacji zasobów nauki Beneficjenta

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	zabezpieczenia przed nielegalnym kopiowaniem i rozpowszechnianiem, 7) Budowa systemu CZN UTH Radom – moduł do zarządzania treścią portali typu CMS, 8) Budowa systemu CZN UTH Radom - moduł do zarządzania Systemem.		
Infrastruktura	1) Serwery pod wirtualizację: dwuprocesorowe, min. 20MB Cache, 128 GB RDIMM, min. 2 x dysk 300GB (2 szt.), 2) Przełącznik LAN, 48 portów, min. 4 porty 10GbE (2 szt.), 3) Macierz dyskowa z dyskami SSD SAS 2,5", 960GB (2 szt.), 4) Wyposażenie Pracowni digitalizacji - Specjalistyczny skaner (2 szt.), 5) Wyposażenie pracowni –zestaw komputerowy (2 szt.).	1 700 400,00 zł	Planowany do zakupu sprzęt informatyczny jest niezbędny do prawidłowego działania systemu informatycznego CZN UTH Radom oraz przygotowywania i przechowywania zgromadzonych danych.
Koszty UX i grafiki	Usługa zewnętrzna – digitalizacja zasobów naukowych UTH Radom	450 000,00 zł	Ze względu na duży obszar digitalizowanych zasobów prace dotyczące skanowania, opracowania metadanych oraz wprowadzenia do repozytorium zasobów nauki przeznaczonych do digitalizacji zostaną zlecone firmie zewnętrznej specjalizującej się w digitalizacji dokumentów.
Bezpieczeństwo	Audyt bezpieczeństwa	50 000,00 zł	Zaplanowany audyt potwierdzi spełnianie przez system CZN

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	Systemu i zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa		UTH Radom wymogów bezpieczeństwa dla systemów informatycznych
Wydajność rozwiązań	Audyt Systemu pod kątem zgodności z przepisami WCAG 2.0	20 000,00 zł	Zaplanowany audyt potwierdzi zgodność systemu CZN UTH Radom z przepisami WCAG 2.0
Szkolenia			
Działania informacyjno-promocyjne	Tablica informacyjna Tablica pamiątkowa Strona internetowa Konferencja podsumowująca Projekt Ogłoszenia prasowe (3 szt.) Ulotki (1000 szt.) Naklejki (50 szt.)	34 691,00 zł	Zaplanowane działania informacyjno-promocyjne mają na celu dotarcie z informacją o projekcie do jak najszerszego grona odbiorców.
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	1) Doradztwo techniczne, 2) Wynagrodzenie Koordynatora Projektu, 3) Wynagrodzenie Kierownika Projektu, 4) Wynagrodzenie Eksperta ds. administracji i promocji, 5) Wynagrodzenie Eksperta ds. technicznych, 6) Wynagrodzenie Pracownika Kwestury odpowiedzialnego za rozliczanie Projektu.	216 000,00 zł	Koszty obejmują zewnętrzną usługę doradztwa technicznego oraz koszty dodatkowego wynagrodzenia dla personelu Uczelni zaangażowanego bezpośrednio w realizację Projektu.

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

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	584 250,00 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2024	12 300,00 zł (brutto) (10 000,00 zł netto)	środki prywatne
	2025	137 760,00 zł (brutto) (112 000,00 zł netto)	środki prywatne
	2026	141 450,00 zł (brutto) (115 000,00 zł netto)	środki prywatne
	2027	145 140,00 zł (brutto) (118 000,00 zł netto)	środki prywatne
	2028	147 600,00 zł (brutto) (120 000,00 zł netto)	środki prywatne

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
Modyfikacja koncepcji projektu- brak możliwości digitalizacji niektórych zasobów nauki	Mała	Niskie	Zgodnie z założeniami Projektu, Kierownik Projektu od członków Zespołu Projektowego będzie otrzymywać systematycznie raporty o stopniu zdigitalizowania i udostępniania zasobów. W razie niezrealizowania założeń, Kierownik Projektu może podjąć działania dotyczące optymalizacji wykonywania zadań, gdzie może to wiązać się z zatrudnieniem

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			dodatkowych osób.
Zwiększenie nakładów pieniężnych na realizację projektu	Średnia	Niskie	W sytuacji wystąpienia tego ryzyka, Beneficjent wykorzysta rezerwy pieniężne przewidziane w budżecie Projektu w części inwestycyjnej lub pokryje je ze środków własnych. Jednak zaplanowany budżet został oparty o faktyczne występujące na rynku ceny, co sprawia, że jest realistyczny a wystąpienie tego ryzyka jest mało prawdopodobne.
Przedłużony czas na realizację Projektu	Średnia	Średnie	Zaplanowany harmonogram minimalizuje wystąpienie tego ryzyka. Jednak w sytuacji, gdy wystąpią przesunięcia (np. z powodów przedłużającej się procedury wyboru wykonawców) podczas realizacji etapów wówczas adekwatnie czas na realizację pozostałych zostanie skrócony oraz zostaną podjęte działania mające na celu jak najszybszy powrót do działań zgodnych z harmonogramem.
Uszkodzenie zasobów przeznaczonych do digitalizacji	Duża	Znikome	Odpowiednie przeszkolenie pracowników oraz sposób przechowywania dokumentów
Opracowane interfejsy API nie spełnia oczekiwań odbiorców końcowych	Średnia	Niskie	Opracowane rozwiązania będą konsultowane z grupami testowymi

5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

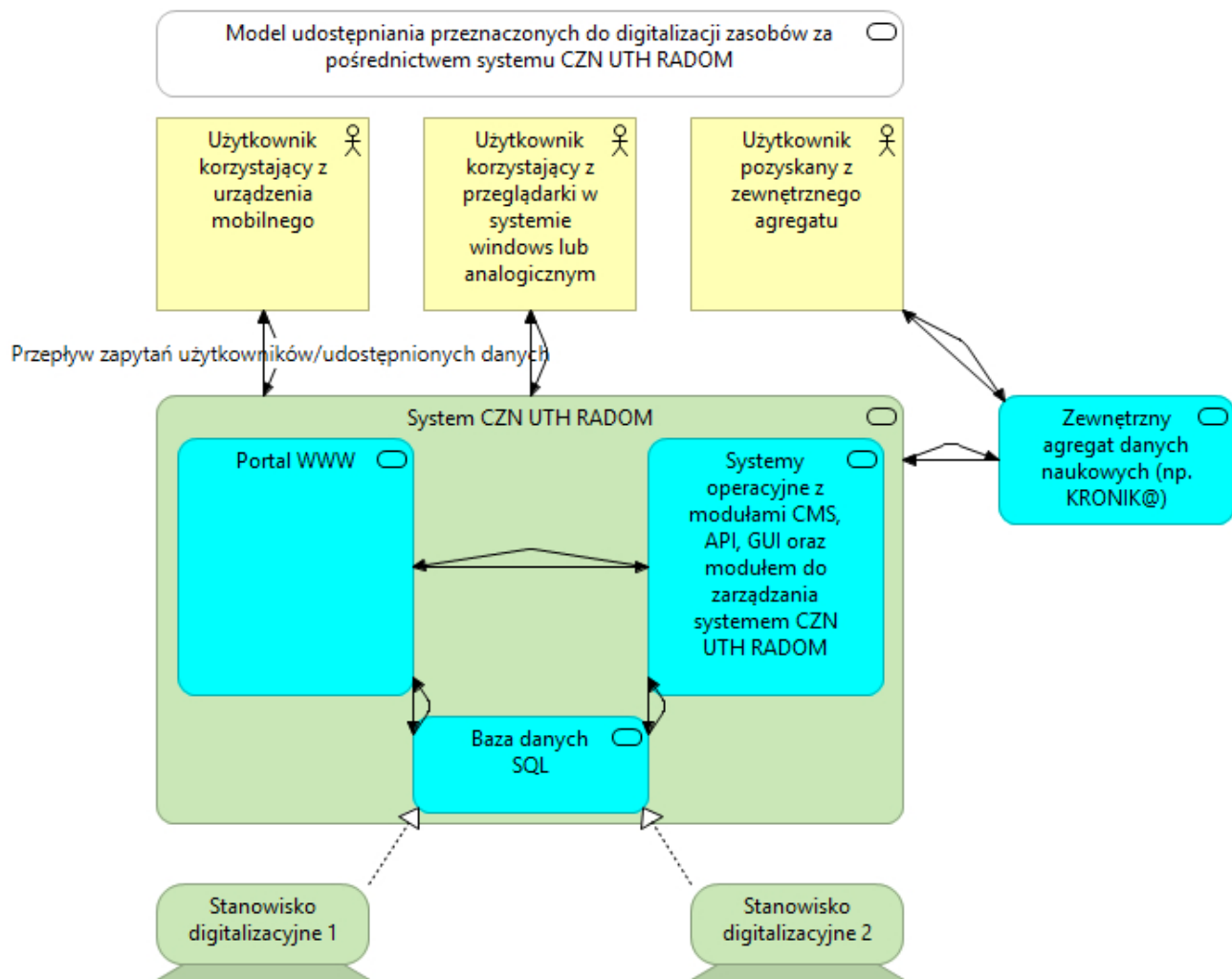
Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Wadliwe działanie platformy przeznaczonej do cyfrowego udostępniania zasobów nauki	Duża	Średnie	Beneficjent na bieżąco będzie likwidował wszystkie wady w działaniu platformy. Sama platforma będzie pod stałym dozorem specjalistów IT
Niedostateczna efektywność sprzętu informatycznego obsługującego platformę	Duża	Niskie	Beneficjent na bieżąco będzie likwidował wszystkie wady w działaniu platformy. Sama platforma będzie pod stałym dozorem specjalistów IT
Mała liczba odbiorców wyników projektu	Średnia	Średnie	Beneficjent wzmocni działania informacyjno-promocyjne rezultatów Projektu. Działania na ten cel zostały uwzględnione w budżecie.
Wirusy lub atak hakerski na repozytorium powodujący utratę części lub całości zasobów	Duża	Znikome	Zastosowanie zabezpieczenia baz danych oraz archiwizacja danych na zewnętrznej bazie danych
Nadmierne obciążenie serwerów, sieci LAN i WAN utrudniające korzystanie z repozytorium	Mała	Znikome	Zaplanowane funkcjonalności i m.in. przeglądanie i udostępnianie i przeglądanie materiałów w różnych formatach rozdzielczości pozwoli uniknąć tego typu problemów.

6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.	TAK/NIE		
2	Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/37/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. zmieniającej dyrektywę 2003/98/WE w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego oraz w celu lepszego wykorzystania potencjału informacji sektora publicznego (w tym przypadku: zasobów nauki) dla wzrostu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki europejskiej.	TAK/NIE		
3	Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych	TAK/NIE		
4	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne.	TAK/NIE		
5	Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych	TAK/NIE		
6	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)	TAK/NIE		
7	Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce	TAK/NIE		

7. ARCHITEKTURA

7.1. Widok kooperacji aplikacji



Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

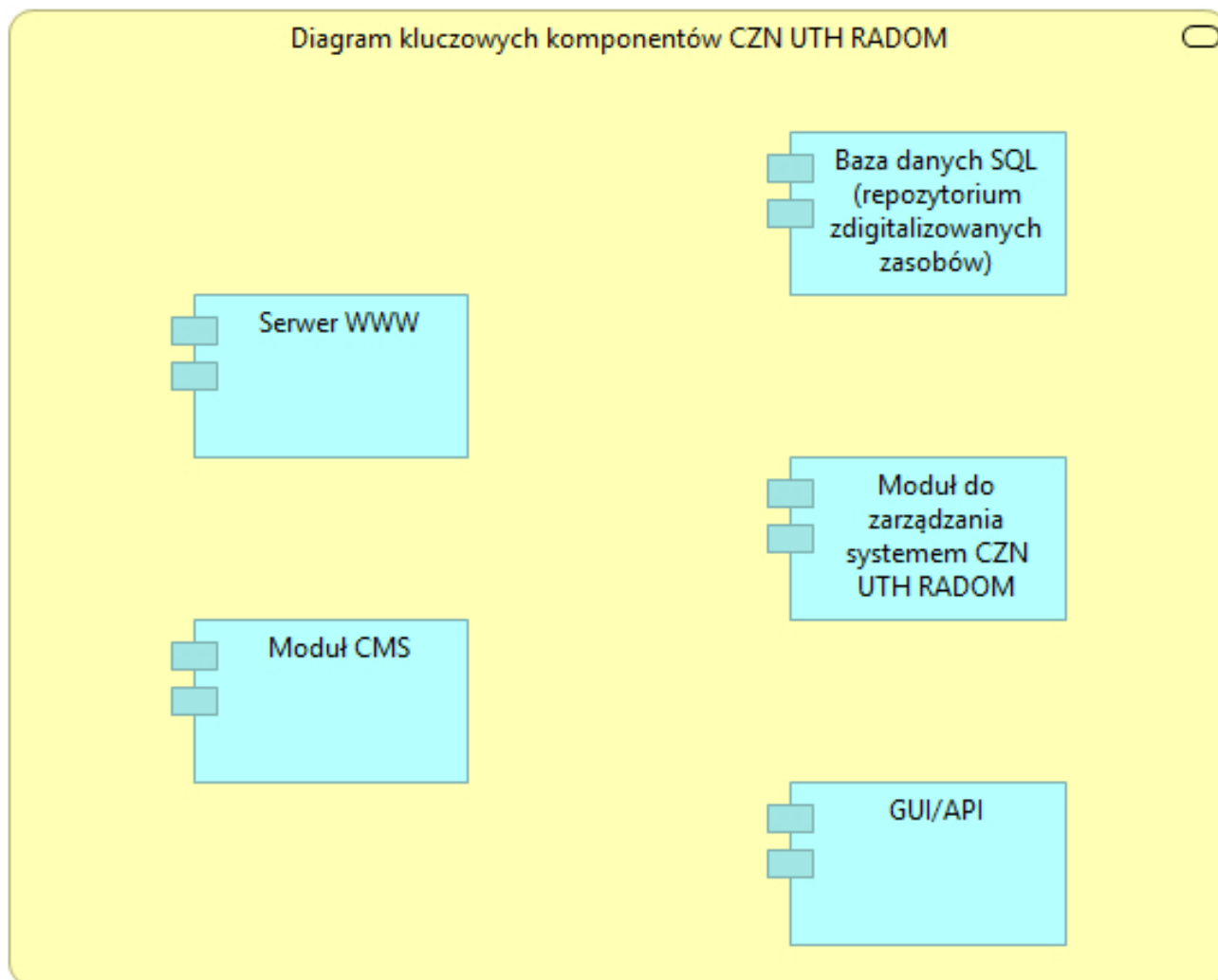
Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	Baza danych SQL	Beneficjent	Baza danych zawierająca w sobie zdigitalizowane zasoby	Planowany	-
2	Moduł CMS	Beneficjent	Moduł do zarządzania zgromadzonymi zasobami nauki i Portalem oraz edytowaniem i publikowaniem materiałów	Planowany	-
3	Moduł do zarządzania systemem CZN UTH Radom	Beneficjent	Moduł służący do koordynowania prac i zarządzania uprawnieniami, rolami oraz do realizowania	Planowany	-

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			zgłoszeń serwisowych użytkowników		
4	API/GUI	Beneficjent	Zestaw API obsługujących graficzne interfejsy użytkowników końcowych	Planowany	-
5	Serwer www	Beneficjent	Oprogramowanie obsługujące żądania protokołu komunikacyjnego	Planowany	-
6	Zewnętrzne agregaty (np. KRONIK@)	Zewnętrzny podmiot, zależnie od agregatu	Zewnętrzne repozytoria, agregujące/indeksujące inne bazy danych.	Istniejący	-

Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	Baza SQL	Moduł CMS	Zdigitalizowane zasoby	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	API/GUI
2	Baza SQL	Moduł do zarządzania CZN UTH Radom	Zdigitalizowane zasoby	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	API/GUI
3	Moduł CMS	Baza SQL	Zdigitalizowane zasoby	Kopiowanie	Krytyczny dla sukcesu projektu	API/GUI
4	Baza SQL	Kopie bezpieczeństwa	Zdigitalizowane zasoby	Kopiowanie	Krytyczny dla sukcesu projektu	API/GUI
5	Baza SQL	Zewnętrzne agregaty	Odnosińniki do bazy CZN UTH Radom	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	API/GUI

7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Serwery fizyczne i macierze dyskowe znajdujące się w siedzibie IHAR-PIB, w warunkach umożliwiających kontrolę dostępu fizycznego oraz zapewniających odpowiednią pracę sprzętu i zasilanie awaryjne.
2.	Sieć i bezpieczeństwo	Standardowo przewiduje się szyfrowanie SSL i uwierzytelnianie komunikacji pomiędzy modułami, jeśli będą znajdowały się na różnych serwerach. Szczegółowy opis procedur bezpieczeństwa znajduje się w punkcie 7.5.
3.	Standardy wymiany danych	Wymiana danych będzie odbywać się głównie poprzez wymianę/udostępnianie plików graficznych (jpg, png, tiff i inne), opisanych metadanymi. Zakłada się zgodność ze standardami takimi jak UN/EDIFACT, XML. Oczekuje się też operowania w standardach specjalistycznych, takich jak ATPOL i TAPIR.
4.	Systemy operacyjne serwerowe	UNIX/LINUX lub WINDOWS SERWER
5.	Bazy danych	Planowane jest użycie relacyjnych baz danych opartych o język

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
		SQL (mySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server) w celu zapewnienia interoperacyjności z innymi popularnymi systemami, portalami i agregatorami baz danych.
6.	Serwery aplikacji	Serwery WWW, GIS, serwery fizyczne.
7.	Portale	Planowana jest budowa systemu z wirtualnymi serwisami dla odbiorców końcowych umożliwiającym przesyłanie, gromadzenie i udostępnianie danych (zdigitalizowanych zasobów). Zakłada się częściowe połączenie portali z istniejącymi stronami WWW IHAR-PIB.
8.	Inne	Podczas projektowania aplikacji klienckich oraz graficznych interfejsów użytkownika zastosowane zostaną wytyczne ujęte w międzynarodowym standardzie dostępności treści internetowych Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0). Zgodność opracowanych rozwiązań będzie weryfikowana przy użyciu walidatora WCAG.

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

System opracowany w ramach Projektu będzie spełniał normy i rygory bezpieczeństwa określone w KRI. Zgodnie z §20 ust. 3 KRI, system zarządzania bezpieczeństwem informacji zostanie opracowany na podstawie Polskiej Normy PN-ISO/IEC 27001, a ustanawianie zabezpieczeń, zarządzanie ryzykiem i audytowanie odbywać się będzie na podstawie Polskich Norm powiązanych z tą normą, w tym:

- PN-ISO/IEC 17799 – w odniesieniu do ustanawiania zabezpieczeń,
- PN-ISO/IEC 27005 – w odniesieniu do zarządzania ryzykiem,
- PN-ISO/IEC 24762 – w odniesieniu do odtwarzania techniki informatycznej po katastrofie w ramach zarządzania ciągłością działania. PN-ISO/IEC 17799 – w odniesieniu do ustanawiania zabezpieczeń,
- PN-ISO/IEC 27005 – w odniesieniu do zarządzania ryzykiem,
- PN-ISO/IEC 24762 – w odniesieniu do odtwarzania techniki informatycznej po katastrofie w ramach zarządzania ciągłością działania.

W ramach stosowania powyższych rozwiązań, system bezpieczeństwa będzie projektowany zgodnie z założeniem paradygmatu Defence-in-depth, kolejnych rozwiązań (fizycznych, administracyjnych, software'owych i hardware'owych) z zakresu bezpieczeństwa, w

redundantny sposób zapewniających bezpieczeństwo systemu CERES i jego modułów. Wśród stosowanych rozwiązań przewiduje się stosowanie między innymi:

- programów antywirusowych,
- firewalli nowej generacji (Juniper SRX, CISCO NGFWv),
- modułów IPS (Host/Network Intrusion Prevention System),
- szkoleń z zakresu środków zapewniających bezpieczeństwo informacji, skutków ich zaniedbania i potencjalnych zagrożeń,
- audytu wewnętrznego w zakresie bezpieczeństwa informacji,
- systemu haseł i loginów,
- przeprowadzanie okresowych analiz ryzyka integralności i dostępności informacji publicznej,
- audytu bezpieczeństwa kodu źródłowego opracowanych API i stron www,
- modelowania zagrożeń architektury systemu w oparciu o metodyki DREAD i STRIDE,
- cykliczne wykonywanie kopii zapasowych danych