|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł projektu** | **Digitalizacja i integracja zasobów nauki w ramach wspólnej platformy repozytoryjnej instytutów badawczych - Digitarium Instytutów Badawczych** | | |
| **Wnioskodawca** | **Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii** | | |
| **Beneficjent** | **Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych** | | |
| **Partnerzy** | **Instytut Obróbki Plastycznej**  **Instytut Pojazdów Szynowych “TABOR”**  **Instytut Technologii Drewna**  **Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich** | | |
| **Źródło finansowania** | Program Operacyjny Polska Cyfrowa, Działanie 2.3, Poddziałanie 2.3.1  Środki UE: 84,63%  Budżet państwa – nieznana część budżetu: 15,37% | | |
| **Całkowity koszt projektu** | **6 852 414,45 zł (brutto)** | | |
| **Planowany okres realizacji projektu** | **04.2019 – 03.2022** | | |
| **Osoba kontaktowa** | **Agnieszka Klembalska** | **agnes@pimr.poznan.pl** | **618712266** |

# POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

## Identyfikacja problemu i potrzeb

Misją instytutów badawczych jest współpraca z przemysłem - stanowiąc jego wsparcie naukowo-badawcze, zobligowane są do stałej współpracy, realizacji prac na zlecenie i monitorowania potrzeb rynku. Znajomość potrzeb wynikająca z wieloletniej kooperacji z odbiorcami wyników prac oraz wyniki przeprowadzonej na potrzeby projektu ankiety wskazują, iż istnieje zapotrzebowanie na udostępnienie zasobów nauki instytutów wchodzących w skład Partnerstwa projektowego. Problem w efektywnej współpracy (nie tylko z przemysłem - także z innymi, zidentyfikowanymi grupami odbiorców: sferą nauki, szkolnictwem, instytucjami otoczenia biznesu, administracją, indywidualnymi użytkownikami) stanowi dotychczasowa niedostępność kolekcji dedykowanej do udostępnienia w ramach projektu. Nieznajomość tych zasobów przez potencjalnych odbiorców wpływa niekorzystnie na stan wiedzy na temat zakresu działalności instytutów oraz świadomość ich potencjału naukowo-badawczego. Ponadto, kolekcja jest niezabezpieczona - stanowią ją niejednokrotnie materiały kilkudziesięcioletnie, które aby przetrwać wymagają digitalizacji (część z nich ulegnie zniszczeniu już podczas skanowania). Rozproszenie zasobów, w poszczególnych instytucjach wpływa niekorzystnie na możliwości użytkownika w ich odnalezieniu - integracja pełnotekstowych dokumentów na jednej wspólnej platformie cyfrowej znacznie poprawi tę sytuację i wpłynie na skrócenie czasu w dotarciu do dokumentu. Zebranie tych dokumentów ujednolica także dotychczasową różnorodność form przechowywania. Projekt ma na celu dostosowanie zasobów nauki poszczególnych Partnerów (PIMR - Partner Wiodący, INOP, ITD, IPS “TABOR”, IWNiRZ) do cyfrowego udostępnienia i umieszczenie ich we wspólnym repozytorium. W obliczu planów reformy instytutów badawczych (IB) restrukturyzacji ulegną między innymi działy informacji naukowej, obejmujące biblioteki, wydawnictwa i archiwa zakładowe. Digitalizacja i stworzenie odpowiedniego repozytorium cyfrowego zasobów nauki ma na celu zachowanie i ochronę cennych kolekcji, stanowiących dziedzictwo narodowe zasobów naukowych państwa, zebranych w wersji analogowej oraz umożliwienia udostępniania ich oraz bieżących publikacji i wyników prac B+R w systemie otwartej nauki. Konsorcjum przygotowuje projekt z myślą o dostosowaniu unikatowych zbiorów do przyszłych warunków funkcjonowania IB, rozszerzeniu możliwości korzystania z nich oraz przeniesienia ich na dostarczoną przez MC infrastrukturę (w ramach projektu KRONIK@). Chęć integracji środowiska IB i eliminacja rozwiązań wyspowych, rozproszonych jest jednym z podstawowych założeń projektu. Platforma repozytoryjna ma w swojej funkcjonalności także rozbudowę pod względem instytucjonalnym. Przewiduje się (po zakończeniu projektu) rozszerzenie zakresu użytkowników zasilających kolekcję zasobów nauki o kolejne jednostki naukowe (w przypadku braku możliwości zdeponowania zbioru w infrastrukturze centralnej).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interesariusz** | **Zidentyfikowany problem** | **Szacowana wielkość grupy** |
| Partnerzy w projekcie | Brak platformy dzielenia się wiedzą - konsorcjum tworzy 5 instytutów badawczych związanych z techniką i technologią w sektorach: rolniczym, drzewnym, transportu, logistyki, materiałoznawstwa, obróbki plastycznej. Stworzenie wspólnego repozytorium, gromadzącego i udostępniającego prace naukowe w/w jednostek daje możliwość łatwej wymiany doświadczeń naukowych, dzielenia się wiedzą i sprzyja współpracy przy interdyscyplinarnych przedsięwzięciach badawczych. | 5 instytutów badawczych - ok. 250 pracowników naukowych i badawczo-technicznych |
| Uczelnie wyższe | Brak platformy dzielenia się wiedzą - z uwagi na profil działalności instytutów tworzących platformę i zasilających ją wynikami własnych prac, jak i dotychczasową współpracę, ważną grupę użytkowników platformy stanowić będą pracownicy naukowi, a także studenci uczelni wyższych, zwłaszcza o profilach technicznym i rolniczym. Wyniki prac działalności badawczo-rozwojowej prowadzonej przez instytuty badawcze są pożądanym źródłem wiedzy w pracy naukowej środowisk akademickich. | 18 publicznych uczelni technicznych (ok. 305.000 studentów),  7 niepublicznych uczelni technicznych (ok. 14.000 studentów),  6 publicznych uczelni rolniczych (ok. 84.000 studentów),  pracownicy naukowi uczelni wyższych  6 uczelni z kierunkami kształcenia w zakresie projektowania mebli |
| Instytuty badawcze | Brak platformy dzielenia się wiedzą - utworzenie platformy zasobów wiedzy instytutów badawczych ma w założeniach stanowić asumpt do promocji ich potencjału naukowego i badawczego, umożliwić innym jednostkom tego typu zapoznanie się z dorobkiem publikacyjnym autorów platformy, a w przyszłości umożliwić jej rozbudowę w oparciu o zasilanie zasobami pozostałych instytutów i wspomagać prezentację ich potencjału naukowo-badawczego, transfer wiedzy i jej komplementarność. | asadadsf  110 instytutów badawczych (z pominięciem 5 tworzących platformę w ramach projektu) - ok. kilku tysięcy pracowników naukowych i badawczo-technicznych |
| Pozostałe jednostki naukowo-badawcze | Brak platformy dzielenia się wiedzą - na podstawie dotychczasowej współpracy stwierdzić można, że zasoby przewidziane do udostępnienia w ramach projektowanej platformy stanowić będą źródło wiedzy w pracy naukowej i badawczej wśród pracowników: instytutów Polskiej Akademii Nauk, ośrodków badawczo-rozwojowych, ośrodków innowacji. | Kilkanaście instytutów PAN współpracujących bezpośrednio z instytutami tworzących projekt, 29 ośrodków badawczo-rozwojowych |
| Środowisko szkolne (ponadgimnazjalne, średnie) | Brak platformy dzielenia się wiedzą - nauczyciele i uczniowie szkół profilowanych o kierunkach rolniczych, leśnych,drzewnych, kolejowych korzystają z opracowań naukowych instytutów badawczych, traktując je jako wiarygodne źródło wiedzy i merytoryczne wsparcie tematyki zajęć. | 45 Zespołów Szkół Kształcenia Rolniczego, Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej, 23 szkół ponadgimnazjalnych z kierunkami kolejowymi  ok. 600 szkół ponadgimnazjanych z kierunkami meblarskimi i technologią drewna |
| Podmioty gospodarcze | Brak platformy dzielenia się wiedzą -  **i**nstytuty badawcze działają przede wszystkim na potrzeby dużych oraz małych i średnich przedsiębiorstw, stanowiąc zaplecze badawczo-rozwojowe przemysłu. Niezmiernie ważną grupę docelową, do której adresowane będą cyfrowe zasoby wiedzy zgromadzonej na platformie stanowią konstruktorzy, technolodzy i pracownicy działów badawczych przedsiębiorstw przemysłowych branży maszyn i urządzeń rolniczych i leśnych, sektora drzewnego, elektromaszynowego, transportu. | Ponad 500.000 podmiotów gospodarczych ujętych w rejestrze REGON (stan na 30.09.2016) wg następujących sektorów: Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową (54270),  Leśnictwo i pozyskiwanie drewna (19201), Produkcja artykułów spożywczych (33505), Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli (35863), Produkcja papieru i wyrobów z papieru (5528), Produkcja metali (2392), Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (62276), Produkcja urządzeń elektrycznych (4338), Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (9514), Produkcja pozostałego sprzętu transportowego (3612), Produkcja mebli (28386), Transport lądowy oraz transport rurociągowy (230405), Działalność usługowa w zakresie informacji (19072), Badania naukowe i prace rozwojowe (4530) |
| Indywidualni użytkownicy | Brak platformy dzielenia się wiedzą - zasoby zgromadzone na projektowanej platformie w formule otwartego dostępu sprostają także oczekiwaniom indywidualnych użytkowników, zainteresowanych tematyką np. rolnicy i przedsiębiorcy, którzy mają potrzebę samodzielnego znajdowania innowacyjnych rozwiązań dla swoich gospodarstw i firm. | 400 |
| Administracja rządowa i samorządowa, samorząd branżowy | Brak platformy dzielenia się wiedzą - instytucje te często wykorzystują wyniki prac instytutów badawczych jako podstawa decyzji gospodarczych w skali makro, mezo i mikro. | Organy administracji rządowej i samorządowej w 16 województwach i na szczeblu centralnym, izby branżowe |
| Zagraniczne jednostki naukowe i przemysłowe | Brak platformy dzielenia się wiedzą - w związku z wprowadzeniem na projektowaną platformę treści pełnotekstowych w wersji angielskojęzycznej, przewiduje się udział użytkowników z Europy i ze świata. Z uwagi na prowadzoną współpracę naukowo-badawczą z zagranicznymi instytucjami naukowymi i przedsiębiorstwami, można przyjąć, że udostępnione treści trafią początkowo właśnie do tych jednostek, a w miarę promocji i prowadzenia akcji informacyjnej, liczba zagranicznych użytkowników wzrośnie. | ponad 500 jednostek (uczelni, firm, koncernów) zidentyfikowanych na podstawie dotychczasowej, wieloletniej współpracy |
| Instytucje otoczenia biznesu | Brak platformy dzielenia się wiedzą - instytucje pełniące istotną rolę w procesie dyfuzji technologii oraz wspierania rozwoju innowacyjnej przedsiębiorczości: ośrodki przedsiębiorczości, instytucje finansowe, ośrodki innowacji (parki technologiczne, inkubatory technologiczne, centra transferu technologii), agencje marketingowe, kancelarie prawne, wykorzystujące informacje z projektowanej platformy do analiz biznesowych. | ponad 200 instytucji w ramach ośrodków przedsiębiorczości, instytucji finansowych, ośrodków innowacji;  kilkaset agencji marketingowych i kancelarii prawnych |
| Dostawcy usług, sprzętu i oprogramowania | Brak platformy dzielenia się wiedzą - podmioty zainteresowane powstaniem projektowanej platformy w ramach projektu z uwagi na realizację dostaw usług, sprzętu i oprogramowania | 10 przedsiębiorstw i instytucji |

## Opis stanu obecnego

Swobodny i powszechny dostęp do publikacji naukowych jest coraz mocniej podkreślanym punktem w polityce dotyczącej nauki, zarówno na poziomie europejskim, jak i krajowym, a upowszechnianie i promocja dorobku naukowego ściśle związane są z widocznością prac naukowych w globalnej sieci. Instytuty badawcze tworzące Partnerstwo projektowe przez dziesiątki lat swojej działalności zgromadziły ogromne zasoby nauki (sam księgozbiór 5 instytutów obejmuje ponad 100 000 (103 953) pozycji, a całość zinwentaryzowanego zasobu to blisko 260 000 pozycji). Zespoły zajmujące się informacją naukową realizują zadania w zakresie:

1. administrowania zasobami wiedzy, jej gromadzeniem, porządkowaniem i udostępnianiem w ramach działalności bibliotecznej (wszystkie instytuty w ramach Partnerstwa projektowego prowadzą własne biblioteki naukowe),
2. baz tematycznych,
3. w przypadku INOP - cyfryzacji zasobów wiedzy dostępnej wewnętrznie dla pracowników, gromadzonych w repozytoriach zdigitalizowanych dokumentów bibliotecznych,
4. upowszechniania wiedzy za pomocą wydawnictw własnych (czasopisma, monografie).

W pozostałych Instytutach dostęp do części zgromadzonych zasobów odbywa się jedynie w wyznaczonych bibliotekach i czytelniach w ograniczonym zakresie (materiały bieżące lub archiwalne, odpowiednio wcześniej zamówione). To rozwiązanie bardzo mocno ogranicza przepływ innowacji i informacji z jednostek naukowych do przemysłu. Dotychczasowa rozproszona infrastruktura informatyczna przygotowana była do zaspokajania wewnętrznych potrzeb informacyjnych jednostek i nie była przygotowywana do obsługi wielu zapytań i skalowania systemów. Instytuty posiadają ponad 30 dużych baz danych informacji naukowej i badawczej. Niestety bazy te są rozproszone i dostępne w różnych standardach (ISIS, Marc21, MySQL) wymagających ujednolicenia. Instytuty na potrzeby zarządzania pracami badawczymi wdrożyły zintegrowane systemy kontroli obiegu dokumentów (INOP) lub używają oprogramowania do podstawowego zarządzania administracyjno-finansowego pracami B+R (PIMR, ITD, IWNIRZ).

W ramach projektu, konsorcjum Partnerów przewiduje umieścić na projektowanej wspólnej platformie repozytoryjnej 57% posiadanych zasobów nauki możliwych prawnie do udostępnienia w formule otwartego dostępu - do których konsorcjum posiada prawa własności intelektualnej (monografie własne, artykuły naukowe własne, Normy Branżowe, własne prace naukowo-badawcze, materiały konferencyjne, dokumenty faktograficzne - zdjęcia, filmy, dane surowe, ulotki informacyjno-instruktażowe, dokumentacja techniczna). 62% tej kolekcji stanowią dokumenty w formie papierowej, pozostałe 38% do pliki elektroniczne, wymagające dalszej obróbki celem umieszczenia na platformie. Udostępniane nie będą natomiast pozycje zinwentaryzowane w ramach księgozbiorów prac obcych i kolekcji Polskich Norm, do których instytuty nie posiadają praw własności intelektualnej.

# EFEKTY PROJEKTU

## 2.1 Cele i korzyści wynikające z projektu

Cele projektu zostały wyrażone adekwatnymi i mierzalnymi wskaźnikami. Poza obligatoryjnymi wskaźnikami (zaznaczone pogrubioną czcionką), określono dodatkowe – adekwatne do specyfiki projektu.

|  |  |
| --- | --- |
| Cel - 1 | Udostępnienie zasobów nauki instytutów badawczych wchodzących w skład Partnerstwa projektowego |
| Korzyść: | Możliwość dostępu do zasobów nauki (wcześniej dostępnych jedynie “na miejscu” lub w ogóle nie udostępnianych) |
| KPI: | Liczba odwiedzin platformy |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 25 000 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: statystyki odwiedzin na stronie  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: odczyt statystyk odwiedzin na stronie - w ujęciu półrocznym |
| Cel - 1 | Udostępnienie zasobów nauki instytutów badawczych wchodzących w skład Partnerstwa projektowego |
| Korzyść: | Możliwość dostępu do zasobów nauki (wcześniej dostępnych jedynie “na miejscu” lub w ogóle nie udostępnianych) |
| KPI: | **Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego** |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 25 860 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: analiza statystyk na stronie  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: odczyt statystyk na stronie |
| Cel - 2 | Popularyzacja działalności i dorobku naukowego instytutów badawczych poprzez ułatwienie dostępu do informacji |
| Korzyść: | Wzrost liczby odbiorców wyników prac oraz rozszerzenie współpracy |
| KPI: | **Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego** |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 5 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: identyfikacja podmiotów umieszczających zasoby nauki na wspólnej platformie  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: identyfikacja podmiotów umieszczających zasoby nauki na wspólnej platformie |
| Cel - 3 | Wzmocnienie wizerunku instytutów badawczych |
| Korzyść: | Wzrost liczby odbiorców wyników prac oraz rozszerzenie współpracy |
| KPI: | Liczba podmiotów, które udostępniły informacje na platformie |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 5 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: identyfikacja podmiotów umieszczających zasoby nauki na wspólnej platformie  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: identyfikacja podmiotów umieszczających zasoby nauki na wspólnej platformie |
| Cel - 4 | Ochrona materiałów poprzez archiwizację i możliwość długoterminowego przechowywania |
| Korzyść: | Zachowanie i możliwość udostępnienia zasobów nauki, które z uwagi na stan techniczny (przed digitalizacją) nie mogłyby być udostępnione szerszemu kręgowi odbiorców |
| KPI: | **Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego** |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 25 860 sztuk |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: identyfikacja liczby zdigitalizowanych dokumentów  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: analiza statystyk portalu |
| Cel - 6 | Wzrost liczby cytowań udostępnionych publikacji naukowych pracowników instytutów badawczych |
| Korzyść: | Możliwość zapoznania się i wykorzystania dorobku pracowników instytutów badawczych w badaniach naukowych |
| KPI: | **Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego** |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 5 000 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: analiza statystyk portalu  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: analiza statystyk portalu |
| Cel - 7 | Wsparcie techniczne dla odbiorców poprzez zastosowanie odpowiednich wyszukiwarek, cyfrowych katalogów tematycznych, narzędzi analitycznych |
| Korzyść: | Możliwość analizy dokumentów i skrócenie czasu dostępu do zasobów nauki |
| KPI: | **Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API** |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 5 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: identyfikacja liczby baz danych na portalu  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: identyfikacja liczby baz danych na portalu |
| Cel - 8 | Budowa społeczeństwa informacyjnego |
| Korzyść: | Ułatwienie dostępu do zasobów nauki |
| KPI: | Liczba odwiedzin platformy |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 25 000 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: statystyki odwiedzin na stronie  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: odczyt statystyk odwiedzin na stronie |
| Cel - 9 | Opracowanie i przyjęcie własnej instytucjonalnej polityki w zakresie otwartego dostępu, określającej zasady publikowania w otwartym dostępie wyników badań |
| Korzyść: | Zapewnienie przejrzystości w zakresie stanu prawnego udostępnianych na wspólnej platformie repozytoryjnej zasobów nauki |
| KPI: | Liczba polityk instytucjonalnych w zakresie otwartego dostępu |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 5 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: Identyfikacja liczby wdrożonych polityk w zakresie otwartego dostępu  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) lub (jeżeli nastąpi to po zakończeniu projektu, w okresie jego trwałości - odpowiedni raport w generatorze dedykowanym obsłudze projektu) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: Identyfikacja liczby wdrożonych polityk w zakresie otwartego dostępu |
| Cel - 10 | Udostępnienie informacji odbiorcom poprzez zastosowanie odpowiednich algorytmów wspomagających kwerendowanie danych |
| Korzyść: | Możliwość analizy dokumentów i skrócenie czasu dostępu do zasobów nauki |
| KPI: | **Liczba utworzonych API** |
| Wartość aktualna i docelowa KPI: | Wartość aktualna: 0  Wartość docelowa: 4 |
| Podstawa: | Sposób pomiaru: identyfikacja liczby API  Dokument zarządczy raportujący wskaźnik: raport Komitetu Sterującego (1 raz na 2 kwartały) |
| Metoda pomiaru KPI: | Metoda pomiaru: identyfikacja liczby API |

Założenia techniczne projektu Digitarium w pełni umożliwiają łatwy przesył zdigitalizowanego zbioru i bezpieczną integrację w infrastrukturze centralnej. Na podstawie dialogu prowadzonego z autorami projektu KRONIK@ określono standardy współpracy i komunikacji w zakresie integracji zasobów platformy Digitarium z infrastrukturą KRONIK@. W efekcie rozmów, określono następujące wytyczne integracji (ze względu na wczesny etap inicjalizacji projektu nie jest możliwe podanie dokładnych standardów integracyjnych projektów. Jednakże ze względu na to iż projekt Kronik@ jest projektem typu „reuse” możliwe jest wskazanie podstawowych standardów integracji):

1. Możliwe są dwa poziomy integracji z Kronik@. Pierwszy dotyczy integracji tylko spisu metadanych. Drugi dotyczy integracji metadanych oraz plików obiektów (w celu utrzymania wyników projektów i ich głębokiej archiwizacji).
2. Integracja z Kronik@ będzie odbywała się na dwóch poziomach. A) integracja na poziomie wymiany obiektów bezpośrednio w bazie danych. B) integracja na poziomie API (REST API zgodnie ze standardem dla danych publicznych). Rekomendowane rozwiązanie B .
3. API systemów będzie zgodne z Standardem API danych publicznych (<https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/standard-interfejsu-programistycznego-aplikacji-api>)
4. Każdy obiekt będzie opisany zgodnie z a) podstawowych metadanych zgodnych z  Dublin Core (<https://pl.wikipedia.org/wiki/Dublin_Core>) oraz innymi wspieranymi standardami opisów obiektów kultury i nauki (jako metadane rozszerzone).
5. Kronik@ będzie wspierać wiele słowników opisu i zarządzania metadanych. Pełna mapa standardów będzie przedstawiona w pierwszej fazie realizacji projektu w szczegółowym podziale na standardy opisu, zarządzania oraz prezentacji obiektów.

## Udostępnione e-usługi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa  e-usługi | Typ | Zakres oddziaływania | Poziom dojrzałości  e-usługi[[1]](#footnote-1)  (nie dotyczy procesów back-office) |
| 1. | Usługa publikacji informacji o wdrożeniach badań B+R | A2A  A2B  A2C | Administracja publiczna, aktualizacja systemów PBN, przedsiębiorstwa poszukujące partnerów lub innowacyjnych produktów do wdrożenia, sfera nauki poszukująca informacji o trendach i nowościach z tematyki prac instytutów lub pragnąca taką informację zamieścić.  Szacowana liczba użytkowników: 25 tys./rok | nie dotyczy |
| 2. | e-archiwum techniki (elektroniczny dostęp do prac archiwalnych od roku 1946) | A2C | Poszukiwanie informacji ze sfery nauki (studenci, uczniowie, nauczyciele wszystkich stopni nauczania)  Liczba użytkowników: 15 tys./rok. | nie dotyczy |
| 3. | Journals  (wyszukiwanie i możliwość publikacji w anglojęzycznych wersjach 6 czasopism naukowych | A2B  A2C | Sfera biznesu i nauki poszukuje i publikuje informacje o innowacyjnych produktach i usługach.  Szacowana liczba użytkowników: 60 tys./rok | nie dotyczy |

## Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

Czy wszystkie zdigitalizowane zasoby objęte projektem będą udostępniane bezpłatnie? TAK/~~NIE~~ ~~[[2]](#footnote-2)~~

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaj**  **informacji / zasobów** | **Planowana data udostępnienia** | **Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)** |
| Monografie własne | do 03.2022 | 113 |
| Prace naukowo-badawcze | do 03.2022 | 8402 |
| Artykuły naukowe | do 03.2022 | 6481 |
| Normy branżowe | do 03.2022 | 1 000 |
| Materiały konferencyjne | do 03.2022 | 570 |
| Dokumenty faktograficzne (zdjęcia, filmy, dane badawcze, ulotki informacyjno-instruktażowe) | do 03.2022 | 8877 |
| Dokumentacja konstrukcyjna | do 03.2022 | 417 |
| Razem | do 03.2022 | **25 860** |

## 2.4 Produkty końcowe projektu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa produktu** | | | **Planowana data wdrożenia** |
| **Nazwa produktu** | **Jednostka miary** | **Wartość docelowa** |  |
| Liczba podmiotów, które udostępniły  on-line informacje sektora publicznego | szt. | 5 | 03.2022 |
| Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | szt. | 25 860 | 03.2022 |
| Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | szt. | 25 860 | 03.2022 |
| Liczba utworzonych API | szt. | 4 | 03.2022 |
| Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API | szt. | 5 | 03.2022 |
| Liczba bezpośrednio utworzonych nowych miejsc pracy (EPC) | etaty | 8 | 03.2022 |
| Liczba naukowców zaangażowanych w realizację projektu | osoby | 16 | 03.2022 |
| Liczba zakupionych stanowisk komputerowych związanych z nową infrastrukturą informatyczną (pomieszczenia do digitalizacji) | szt. | 31 | 03.2022 |
| Liczba wynajętych urządzeń sieciowych (serwery) | szt. | 6 | 03.2022 |
| Liczba zmodernizowanych pomieszczeń do celów: dostępu do zasobów, archiwum, szkoleniowych | szt. | 9 | 03.2022 |
| Pracownicy objęci nowym systemem dostępu do zasobów cyfrowych | % | 53,5 | 03.2022 |
| Liczba przeprowadzonych szkoleń w zakresie wdrożenia nowej infrastruktury informatycznej | szt. | 38 | 03.2022 |
| Liczba zakupionych urządzeń skanujących | szt. | 20 | 03.2022 |
| Udział zasobów przeniesionych z obiegu papierowego na elektroniczny | % | 54 | 03.2022 |
| Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | szt./rok | 5000 | 03.2022 |
| Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego | TB | 15 | 03.2022 |
| Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego | TB | 15 | 03.2022 |
| Licznba odwiedzin portalu (indywidualne adresy) | szt./rok | 25 000 | 03.2022 |

# KAMIENIE MILOWE

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamienie milowe** | **Planowany termin osiągnięcia** |
| Przygotowanie węzłów dostępu do systemu | 2019-12-31 |
| Instalacja i testowanie środowiska Dspace | 2020-07-31 |
| Implementacja modułów usług | 2021-01-31 |
| Uruchomienie wersji testowej systemu | 2021-03-31 |
| Wdrożenie wersji produkcyjnej Digitarium | 2022-01-31 |

# KOSZTY

## 4.1 Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym:** | **6 468 633,10 zł (netto)**  **6 852 414,45 zł (brutto)** | |
| **Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)** | 84,63 % - 5 799 198,35 zł | |
| **Procent środków z budżetu państwa (brutto)** | 15,37% - 1 053 216,10 zł | |
| **Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególna lata (netto oraz brutto)** | ***2019 rok*** | 1 723 378,62 zł (netto), 1 871 647,49 zł (brutto) |
| ***2020 rok*** | 2 465 971,95 zł (netto), 2 628 074, 52zł (brutto) |
| ***2021 rok*** | 1 802 876,38 zł (netto), 1 855 529, 55 zł (brutto) |
| ***2022 rok*** | 476 406,15 zł (netto), 497 162,89 zł (brutto) |

## 4.2 Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa pozycji kosztowej:** | | **Przewidywany koszt brutto[zł]:** | **Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie):** |
| Oprogramowanie | Adobe Creative Suite (3),  Adobe Acrobat DC (13),  Corel Draw Suite (7)  MS Office (16),  Adobe Photoshop (4),  Suma: | 16 236,00  31 980,00  16 728,00  39 360,00  19 065,00  123 369,00 | Zakup pakietów graficznych i OCR do obsługi dokumentów cyfrowych i przygotowania do cyfrowego udostępniania. MS Office jako pakiet do tworzenia i edycji dokumentów. |
| Infrastruktura | Wynajem Serwera 4x3,2GHz CPU, 8GB RAM, 200GB HDD, (5 szt., 30 msc)  Wynajem Serwera 8x2,4GHz CPU, 16GB RAM, 320GB SATA, (1 szt., 30 msc)  Wynajem macierzy i backupu (15GB), + wydzielona część opłaty za dostęp szerokopasmowy (30 msc) | 158 670,00 | Wynajem serwerów na potrzeby projektu z możliwością rezygnacji z usługi po okresie zdeponowania repozytorium na centralnej platformie Ministerstwa lub wskazanej do tego celu. Przygotowanie wydajnego łącza do obsługi ruchu związanego z uploadem danych do repozytorium. |
| Koszty UX i grafiki | Wytworzone w ramach wynagrodzenia pracowników | 0 | Szablony UX wraz z wizualizacją i funkcjonalnością serwisów opracowane zostanie przez pracowników instytutów. |
| Bezpieczeństwo | Zapewnione w ramach wykorzystywanej infrastruktury (wynajmowane bezpieczne serwery) i oprogramowania (z wbudowanymi modułami ograniczającymi dostęp) | 0 |
| Wydajność rozwiązań | Zapewniona w ramach wykorzystywanej infrastruktury i oprogramowania – będą dostosowane do jak najszybszej obsługi zapytań użytkowników | 0 |
| Szkolenia | Administracja serwerami,  dSpace,  Archiwizacja,  Adobe,  dB,  własność intelektualna,  API i zarządzanie projektami | 211 061,85 | Do pełnej realizacji przewidziano projektu 17 szkoleń w sumie dla 127 uczestników. |
| Działania informacyjno-promocyjne | materiały graficzne (opracowanie i zakup), opracowanie i druk informatorów, gadżety reklamowe, wystawy/targi, banery i tablice informacyjne, flagi, reklamy zewnętrzne | 192 000,00 | Promocja projektu przy udziale mediów tradycyjnych oraz social media. Targi i imprezy promocyjne. |
| Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego) | Komunikacja projektowa i raportowanie,  Nadzór nad przebiegiem procesu przygotowania materiałów, digitalizacji i wprowadzania danych, SIWZ i procedury przetargowe, Bieżąca obsługa finansowa | 565 477,00 | Koszty obejmują kwotę dedykowaną na zadanie 1 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)** | 1 709 200,00 zł  1 741 676,00 zł | | **Źródło finansowania** |
| **Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególna lata (netto oraz brutto)** | **2022 rok** | 341 840,00 zł netto  348 335,20 zł brutto | środki własne |
| **2023 rok** | 341 840,00 zł netto  348 335,20 zł brutto | jw. |
| **2024 rok** | 341 840,00 zł netto  348 335,20 zł brutto | jw. |
| **2025 rok** | 341 840,00 zł netto  348 335,20 zł brutto | jw. |
| **2026**  **rok** | 341 840,00 zł netto  348 335,20 zł brutto | jw. |

# 

# 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~~.[[3]](#footnote-3)

# GŁÓWNE RYZYKA <<maksymalnie 2000 znaków>>

## Ryzyka wpływające na realizację projektu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa ryzyka | Siła oddziaływania | Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka | Sposób zminimalizowania ryzyka |
| Opóźnienie w wykonywaniu zadań przez partnera projektu | duża | znikome | Szczegółowy harmonogram działań i powołanie osoby odpowiedzialnej za kontrolę postępu prac w każdym zadaniu. W przypadku opóźnienia pomoc lidera projektu w ukończeniu zadania. |
| Opóźnienia w dostarczaniu oprogramowania i/lub sprzętu komputerowego | średnia | znikome | Przygotowanie i realizacja zamówień publicznych zostanie rozpoczęta możliwie wcześnie. W umowach zawarte zostaną klauzule o nieprzekraczalności terminów dostaw. |
| Opóźnienia w digitalizacji dokumentów | średnia | średnie | W przypadku stwierdzenia opóźnień zaangażowanie większej liczby pracowników w realizację zadania digitalizacji. |
| Spójność i korelacja danych | średnia | znikome | Metodyka dostępu do danych i sposoby ich agregacji zostaną ustalone wspólną metodyką dla wszystkich partnerów co pozwoli na przygotowanie spójnych formatów danych. |
| Niewystarczające przeszkolenie z zakresu wykorzystywanej infrastruktury informatycznej | mała | średnie | Osoby odpowiedzialne za obsługę informatyczną systemu przejdą gruntowne szkolenia z zakresu wykorzystywanego oprogramowania jak i urządzeń. Szkolenia realizowane będą wspólnie dla wszystkich partnerów i dostosowane do potrzeb definiowanych projektem. |
| Problem z wydajnością systemu i obsługą dużej ilości danych | średnia | znikome | Bazy danych zostaną utworzone w szybkich centrach danych i połączonych łączem o przepustowości nie niższej niż 10 Gbps. Testy wydajności i stabilności systemu będą przeprowadzone przed wdrożeniem produkcyjnej wersji platformy. Przy stwierdzeniu problemów kod oprogramowania zostanie zmodyfikowany pod kątem optymalizacji wydajności systemu i/lub wynajęte zostaną serwery o wyższej mocy obliczeniowej. |

## Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa ryzyka | Siła oddziaływania | Sposób zminimalizowania ryzyka |
| Opóźnienia lub ograniczenie ilości zdigitalizowanych dokumentów | średnia | Kontrola postępu prac przez liderów zadań w trybie ciągłym i szczegółowy harmonogram prac zasygnalizują wcześniej problemy z szybkością digitalizacji dokumentów. Lider projektu będzie w stanie reagować u partnera lub wspomóc go w realizacji zadania. |
| Niewystarczająca prędkość i przepływność danych | średnia | Wsparcie PCSS (Poznańskie Centrum Superkomputerowo Sieciowe) w realizacji projektu i wirtualizacja serwerów w chmurze pozwala na szybkie skalowanie systemu (dobór wydajniejszych wirtualnych maszyn). |
| Brak zaangażowania pracowników instytutu w rozwój platformy | średnia | Przeprowadzenie szkoleń dla pracowników i monitorowanie ich efektywności pozwoli zidentyfikować obszary w których dodatkowa informacja powinna być uzupełniona. System kilku szkoleń wewnętrznych dodatkowo utrwali wiedzę o wykorzystaniu systemu. |
| Nieosiągnięcie deklarowanej liczby użytkowników | średnia | Informacja i promocja projektu skupione zostaną wokół sfer beneficjentów mogących najlepiej wykorzystać zasoby platformy. Informacja będzie dystrybuowana za pośrednictwem targów oraz spotkań tematycznych i szkoleń informujących o możliwościach i zakresie informacji zdeponowanej w repozytorium. |

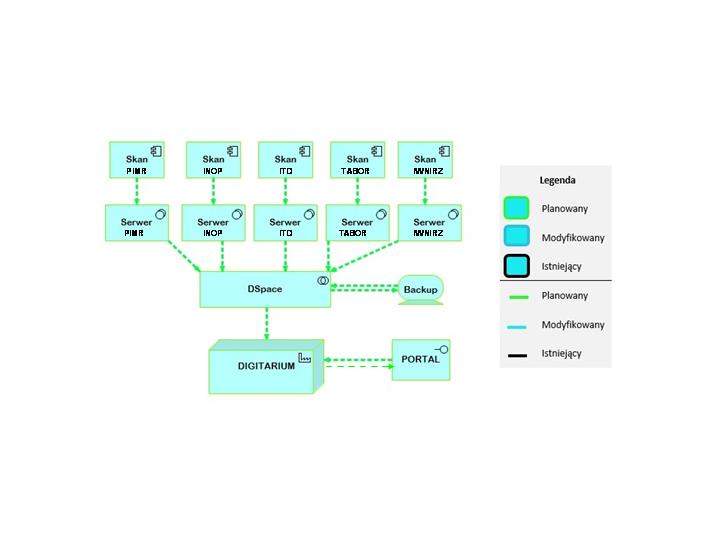
# OTOCZENIE PRAWNE

Otoczenie prawne w pełni sprzyja idei utworzenia wspólnej platformy repozytoryjnej instytutów badawczych. Polska identyfikuje się z ogólnoświatowym trendem “otwierania nauki”. W przypadku prac powstających w ramach Programu Horyzont 2020 otwartość ta jest obowiązkiem, natomiast w zakresie innych wyników działalności naukowo-badawczej (w tym tych, tworzonych przez instytuty badawcze) funkcjonują obecnie rekomendacje Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (“Kierunki rozwoju otwartego dostępu do publikacji i wyników badań naukowych w Polsce”).

Wszystkie instytuty badawcze wchodzące w skład Partnerstwa projektowego posiadają prawa własności intelektualnej do zasobów dedykowanych do umieszczenia na platformie i udostępnienia ich pełnotekstowych wersji. Prawa te obejmują możliwość publikowania w/w prac w formule otwartego dostępu.

# ARCHITEKTURA

## 7.1 Widok kooperacji aplikacji



|  |  |
| --- | --- |
| **Status** | **Opis** |
| Planowany | System projektowany, w trakcie budowy, w trakcie wdrożenia. |
| Modyfikowany | ~~System modyfikowany, rozszerzany na potrzeby projektu.~~ |
| Istniejący | ~~System działający produkcyjnie, gotowy do wykorzystania~~ |

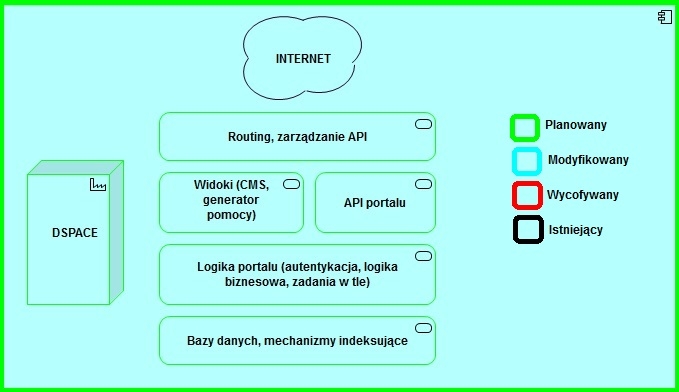
Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa systemu** | **Gestor systemu** | **Opis systemu** | **Status** | **Krótki opis ewentualnej zmiany** |
| 1 | System digitalizacji i obróbki danych | Konsorcjum projektowe | Stanowiska obejmujące skanery i sprzęt do obróbki | system planowany | Nie dotyczy |
| 2 | System przechowywania danych | Konsorcjum projektowe | System obejmujący serwery do przechowywania danych | system planowany | Nie dotyczy |
| 3 | System udostępniania danych | Konsorcjum projektowe | Portal umożliwiający udostępnianie danych użytkownikowi końcowemu | system planowany | Nie dotyczy |

Lista przepływów

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **System źródłowy** | **System docelowy** | **Zakres wymienianych danych** | **Sposób wymiany danych** | **Typ modyfikacji** | **Typ Interfejsu** |
| 1 | OCR | serwer | Zasilanie danymi podstawowymi (obrobione pliki graficzne i tekstowe przesyłane do bazy) | kopiowanie danych | krytyczny dla sukcesu projektu | SWIFT |
| 2 | Serwer | dspace | Dostęp do pełnego zakresu danych | Tryb odwołań bezpośrednich, kopiowanie danych | krytyczny dla sukcesu projektu | SWIFT/REST |
| 3 | dspace | portal | Wg zapytania użytkownika z dostępem do całej bazy | Tryb odwołań bezpośrednich | krytyczny dla sukcesu projektu | SWIFT/REST |

## Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



## Przyjęte założenia technologiczne <<maksymalnie 2000 znaków>>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Obszar** | **Założenie technologiczne** |
|  | Infrastruktura | Serwery wirtualne, dobór zaufanych centrów kolokacji (PCSS), uczelniana sieć miejska POZMAN |
|  | Sieć i bezpieczeństwo | Bezpieczeństwo zapewnione w ramach wykorzystywanej infrastruktury (wynajmowane bezpieczne serwery) i oprogramowania (z wbudowanymi modułami ograniczającymi dostęp) |
|  | Standardy wymiany danych | - |
|  | Systemy operacyjne serwerowe | Linuxowe |
|  | Bazy danych | System integrowany z dspace |
|  | Serwery aplikacji | - |
|  | Portale | Strona www |
|  | Inne | - |

## Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

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

~~TAK~~/NIE [[4]](#footnote-4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Tworzony rejestr publiczny** | **Opis** |
|  |  |  |

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

~~TAK~~/NIE [[5]](#footnote-5)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rejestr publiczny** | **Opis** | **Zakres przetwarzania** |
|  |  |  |  |

## Bezpieczeństwo

Przetwarzanie danych w systemie Digitarium będzie zapewnione na poziomie samego systemu jak i wszelkich kanałów komunikacyjnych pomiędzy systemem, a użytkownikami. Stosowane zabezpieczenia będą adekwatne lub większe od wyznaczonych obowiązującymi normami prawno - formalnymi w zakresie ochrony danych osobowych, praw autorskich, wymiany danych elektronicznych oraz warunków technicznych i organizacyjnych jakim powinny odpowiadać urządzania i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych. System fizycznie umieszczony będzie na serwerach Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego.

Wdrożenie polityki monitorowania parametrów: obciążenia systemu wraz z aktywnymi wywołaniami portalu, działania oraz obciążenia baz danych, obciążenia obliczeniowego serwerów.

Zastosowane będą techniki wirtualizacji, które pozwalają na szybkie odtwarzanie uszkodzonych komponentów systemu.

Działanie zespołu administracji portalu obejmie kompleksową obsługę portalu, jego danych oraz obsługę zagrożeń.

### Bezpieczeństwo danych

Dostęp do danych spełniając warunki otwartości i bezpośredniości dla użytkownika standardowego będzie nieograniczony i nie wymuszony logowaniem (tylko możliwość przeszukiwania i przeglądania zasobów). System logowania będzie dotyczyć użytkowników-autorów, którzy samodzielnie chcą dodawać lub zarządzać swoimi materiałami umieszczonymi na platformie (autorzy artykułów). Digitarium będzie zabezpieczać wszystkie dane z uwzględnieniem wymagań rozporządzenia w sprawie KRI, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych oraz normy bezpieczeństwa systemów ISO/IEC 27001 (PN-ISO/IEC 27001) "Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji.”

* Bezpieczeństwo aplikacji

Ze względu na dostępność zasobów systemu w sieci publicznej będzie on chroniony niezależnym systemem bezpieczeństwa dedykowanym do ochrony aplikacji WEB z uwzględnieniem standardów bezpieczeństwa na poziomie min. OWASP TOP 10.

### Testy bezpieczeństwa systemu

Digitarium zostanie objęte testami penetracyjnymi i audytem bezpieczeństwa wykonanym przez specjalizującą się w tym zakresie instytucję. Analiza Systemu pod kątem bezpieczeństwa dostępu do danych przechowywanych w formie elektronicznej zostanie wykonana w oparciu o:

a. Rozporządzenie w sprawie KRI;

b. Normę PN-ISO/IEC 27001:2014-12;

c. Normę PN-ISO/IEC 27002:2014-12;

d. Normę PN-ISO/IEC 27005:2014-01;

e. Normę PN-ISO 31000;

f. Normę PN-ISO/IEC 20000-1:2014-01;

g. Normę PN-ISO/IEC 20000-2:2007;

h. Poprawka do polskiej normy PN-ISO/IEC 20000-2:2007/Ap1:2011;

i. Ustawę z 10.05.2018 o ochronie danych osobowych – Dz. U. 2018 poz. 1000

j. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiada urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych, Dz. U. 2004 poz. 1024;

## k. Ustawę o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne z 17 lutego 2005 r., Dz. U. 2013 poz. 235 z późniejszymi zmianami.

Testy bezpieczeństwa w projekcie są procesem ciągłym i cyklicznym, więc usuwanie ewentualnych luk bezpieczeństwa i poprawianie dokumentacji również będą wykonywane cyklicznie.

1. Pięciostopniowa e-dojrzałość usług określona w badaniach „Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action”, prowadzonych na zlecenie KE przez firmę Cap Gemini. [↑](#footnote-ref-1)
2. Niepotrzebne skreślić. [↑](#footnote-ref-2)
3. Niepotrzebne skreślić [↑](#footnote-ref-3)
4. Niepotrzebne skreślić. [↑](#footnote-ref-4)
5. Niepotrzebne skreślić [↑](#footnote-ref-5)