Raportu z postępu rzeczowo-finansowego projektu informatycznego

# **za I kwartał 2020 roku**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tytuł projektu** | Otwarte Zasoby w Repozytorium Cyfrowym Instytutów Naukowych (OZwRCIN) |
| **Wnioskodawca** | Instytut Matematyczny PAN |
| **Beneficjent** | * Instytut Matematyczny PAN |
| **Partnerzy** | * Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Badań Literackich Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Badań Systemowych PAN, * Instytut Badawczy Leśnictwa, * Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Filozofii i Socjologii PAN, * Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, * Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, * Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, * Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk, * Muzeum i Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk. |
| **Źródło finansowania** | Budżet Państwa: 28. Nauka  Środki UE: - POPC – Oś Priorytetowa II E – Administracja i Otwarty Rząd - Działanie 2.3 Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego - Poddziałanie 2.3.1 Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego (ISP) ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki. |
| **Całkowity koszt**  **projektu** | 34 684 818,25 zł |
| **Całkowity koszt projektu - wydatki kwalifikowalne** | 34 684 818,25 zł |
| **Okres realizacji**  **projektu** | Data rozpoczęcia realizacji projektu – 01.08.2018  Data zakończenia realizacji projektu – 31.07.2021 |

## **Otoczenie prawne**

### 

## Projekt nie wymaga zmian legislacyjnych.

## **Postęp finansowy**

| **Czas realizacji projektu** | **Wartość środków wydatkowanych** | **Wartość środków zaangażowanych** |
| --- | --- | --- |
| 55,56 % | 1. 47,48 % 2. 22,42% 3. 47,31 % | 51,82% |

### **Postęp rzeczowy**

**Kamienie milowe**

| **Nazwa** | **Powiązane wskaźniki projektu [[1]](#footnote-1)** | **Planowany termin osiągnięcia** | **Rzeczywisty termin osiągnięcia** | **Status realizacji kamienia milowego** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| M1: Zakończenie procedur przetargowych związanych z dostarczeniem sprzętu i uruchomieniem stanowisk do digitalizacji | Brak bezpośredniego powiązania ze wskaźnikami. | 04-2019 | 10-2019 | osiągnięty  Wyjaśnienie nie osiągnięcia kamienia milowego w planowanym terminie:  Przekroczenie spowodowane było przeciągającymi się rozstrzygnięciami uruchomionych przetargów i koniecznością ponownego uruchamiania przetargów w wyniku braku ofert odpowiadających wymaganiom przetargowym.  U niektórych Partnerów dodatkowo wystąpiła konieczność zastąpienia starego sprzętu, który uległ w międzyczasie awarii, nowym by nie dopuścić do opóźnień w realizacji Projektu.  Partnerzy traktują priorytetowo procedury przetargowe związane z projektem OZwRCIN.  Partnerzy starali się jak najszybciej doprowadzić do zakończenia procedur. |
| M2: RCIN przeniesione na infrastrukturę ICHB PAN PCSS | Brak bezpośredniego powiązania ze wskaźnikami. | 07-2019 | 11-2019 | osiągnięty  Wyjaśnienie nie osiągnięcia kamienia milowego w planowanym terminie:  Przekroczenie planowanego terminu dotyczyło przeniesienia danych master z Muzeum i Instytutu Zoologii PAN.  Prace trwały dłużej ze względu na problemy z dostępem do infrastruktury MiIZ PAN.  Infrastruktura w IChB PAN PCSS była gotowa w planowanym terminie na przyjęcie danych z MiIZ PAN.  Przekroczenie planowanego terminu nie wpłynęło w znaczący sposób na realizację projektu, tj. nowy termin przeniesienia danych mieści się w wyznaczonym terminie punktu krytycznego dla tego kamienia milowego (Data punktu krytycznego 2020-01-31). |
| M3: Pierwsze 25% planowanych do udostępnienia obiektów udostępnione na platformie RCIN | Wskaźnik nr 2:  36 498 szt.  Wskaźnik nr 3:  36 527szt.  Wskaźnik nr 7:  12,52 TB  Wskaźnik nr 8:  1,85 TB | 01-2020 | 01-2020 | osiągnięty |
| M4: Podstawowy interfejs portali RCIN gotowy oraz systemy baz wiedzy gotowe do użytkowania | Wskaźnik nr 1:  16 szt. | 01-2020 | 01-2020 | osiągnięty |
| M5: Kolejne 50% planowanych do udostępnienia obiektów udostępnione na platformie RCIN | Wskaźnik nr 2:  72 996 szt.  Wskaźnik nr 3:  73 053 szt.  Wskaźnik nr 7:  25,04 TB  Wskaźnik nr 8:  3,70 TB | 01-2021 |  | planowany |
| M6: Modernizacja systemów do długoterminowego przechowywania danych źródłowych oraz obsługi procesu digitalizacji zakończona | Brak bezpośredniego powiązania ze wskaźnikami. | 04-2021 |  | planowany |
| M7: Rozwój i modernizacja portali RCIN zakończona. | Wskaźnik nr 4:  18 szt.  Wskaźnik nr 5:  6 szt.  Wskaźnik nr 6:  920 656,00 szt./rok | 07-2021 |  | planowany |
| M8: Ostatnie 25% planowanych do udostępnienia obiektów wprowadzonych do platformy RCIN | Wskaźnik nr 2: -  36 498 szt.  Wskaźnik nr 3:  36 527szt.  Wskaźnik nr 7:  12,52 TB  Wskaźnik nr 8:  1,85 TB | 07-2021 |  | planowany |

**Wskaźniki efektywności projektu (KPI)**

| **Nazwa** | **Jedn. miary** | **Wartość**  **docelowa** | **Planowany termin osiągnięcia** | **Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego | szt. | 16,00 | 07-2021 | 16,00 |
| 1. Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | szt. | 145 992,00 | 07-2021 | 63 026,00 |
| 1. Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | szt. | 146 107,00 | 07-2021 | 42 658,00 |
| 1. Liczba utworzonych API | szt. | 18,00 | 07-2021 | 18,00 |
| 1. Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API | szt. | 6,00 | 07-2021 | 6,00 |
| 1. Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | szt. / rok | 920 656,00 | 07-2021 | 0,00 |
| 1. Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego | TB | 50,08 | 07-2021 | 26,80 |
| 1. Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego | TB | 7,40 | 07-2021 | 3,43 |
| 1. Liczba wygenerowanych kluczy API | szt. | 0,00 | - | - |

## **E-usługi A2A, A2B, A2C**

| **Nazwa** | **Planowana data wdrożenia** | **Rzeczywista data wdrożenia** | **Opis zmian** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nie dotyczy |  |  |  |

## **Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby**

| **Nazwa** | **Planowana data wdrożenia** | **Rzeczywista data wdrożenia** | **Opis zmian** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Instytut Matematyczny PAN** Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Czasopisma polskie i zagraniczne   Zasoby graficzne   * Kartoteki, katalogi   **Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Rozdziały - z prac zbiorowych wydawanych w Instytucie lub autorstwa pracowników IAE PAN * Czasopisma   Zasoby graficzne   * Plany i przerysy * Negatywy/slajdy/mikrofisze/ materiały z badań terenowych IAE PAN * Ikonografia * Kartoteki, katalogi * Teczki dokumentacji naukowej * Obiekty, okazy naukowe * Dane naukowe, badawcze, raporty     **Instytut Badań Literackich Polskiej Akademii Nauk**  Zasoby tekstowe   * Starodruki * Książki, monografie * Czasopisma (zeszyty) * Czasopisma (pojedyncze artykuły)   Zasoby graficzne   * Rękopisy * Ikonografia (zdjęcia, rysunki)     **Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Raporty Badawcze     **Instytut Badawczy Leśnictwa**  Zasoby graficzne   * Karty zielnikowe * Okazy owadów   **Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Rozdziały Opera Omnia * Czasopisma (pojedyncze artykuły)     **Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Dysertacje   Zasoby graficzne   * Kartoteki, katalogi * Obiekty zielnikowe, okazy naukowe     **Instytut Chemii Bioorganicznej PAN**  Zasoby tekstowe   * Czasopisma (pojedyncze artykuły) * Informatory * Dysertacje   Zasoby graficzne   * Plakaty     **Instytut Dendrologii PAN**  Zasoby tekstowe   * Starodruki * Książki, monografie * Czasopisma (zeszyty) własne * Informatory * Dysertacje   Zasoby graficzne   * Rękopisy. * Plany i przerysy. * Plakaty, postery z konferencji naukowych * Mapy robocze rozmieszczenia gatunków drzewiastych * Mapy sekcji Arboretum * Negatywy/slajdy/mikrofisze. Dokumentacja wypraw botanicznych * Ikonografia. Zdjęcia * Kartoteki, katalogi. * Teczki dokumentacji naukowej. * Obiekty, okazy naukowe. * Dane naukowe, badawcze, raporty.     **Instytut Filozofii i Socjologii PAN**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Rozdziały * Czasopisma (pojedyncze artykuły)     **Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN**.  Zasoby tekstowe   * Starodruki * Książki, * Czasopisma, artykuły   Zasoby graficzne   * Starodruki * Atlasy * Mapy od XVII w. do 1945r., * Katalogi biblioteczne Biblioteki Instytutu   Zasoby hybrydowe (tzn. składające się z metadanych i jednocześnie z zasobów np. tekstowych oraz graficznych i/lub audialnych)   * Dane naukowe, badawcze - Centralna Baza Młynów w Polsce     **Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Czasopisma (zeszyty) - Neuropatologia Polska * Czasopisma (pojedyncze artykuły) - publikacje naukowe pracowników Instytutu * Dysertacje   Zasoby hybrydowe (tzn. składające się z metadanych i jednocześnie z zasobów np. tekstowych oraz graficznych i/lub audialnych)   * Dane naukowe, badawcze itp.     **Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Czasopisma (zeszyty) * Czasopisma (pojedyncze artykuły)   Zasoby graficzne   * Mapy     **Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN**  Zasoby tekstowe   * Czasopisma (pojedyncze artykuły) * Inne dokumenty piśmiennicze     **Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk**  Zasoby graficzne   * Obiekty, okazy naukowe (kolekcja inkluzji zwierzęcych i roślinnych w bursztynie bałtyckim ) * Obiekty, okazy naukowe (b. kolekcja kopalnych krabów jurajskich ) * Obiekty, okazy naukowe (kolekcje współczesnych owadów - motyle Lepidoptera * Obiekty, okazy naukowe (kolekcje współczesnych owadów - owady bezskrzydłe ) * Obiekty, okazy naukowe (kolekcje współczesnych kręgowców )     **Muzeum i Instytut Zoologii PAN**  Zasoby tekstowe   * Książki, monografie * Czasopisma (pojedyncze prace)   Zasoby graficzne   * Ikonografia (zdjęcia, rysunki) * Kartoteki, katalogi | 07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021  07-2021 |  | Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.  Prace przebiegają zgodnie z harmonogramem. |

### **Produkty końcowe projektu** (inne niż wskazane w pkt 4 i 5)

| **Nazwa produktu** | **Planowana data wdrożenia** | **Rzeczywista data wdrożenia** | **Komplementarność względem produktów innych projektów** |
| --- | --- | --- | --- |
| Utworzenie systemów baz wiedzy | 01-2020 |  | POL-on, przesyłanie danych pomiędzy bazami wiedzy i POL-on, bazy wiedzy są dopiero w trakcie tworzenia;  PBN, przesyłanie danych pomiędzy bazami wiedzy i PBN, bazy wiedzy są dopiero w trakcie tworzenia;  Portal sprawozdawczy Polskiej Akademii Nauk, przesyłanie danych pomiędzy bazami wiedzy i Portalem sprawozdawczym Polskiej Akademii Nauk, bazy wiedzy są dopiero w trakcie tworzenia. |
| Rozwój i modernizacja portali RCIN | 07-2021 |  | e-usługa OMNIS, dane z portali RCIN będą mogły być wyszukiwane poprzez wyszukiwarkę OMNIS, modernizacja portali RCIN jest dopiero realizowana;  Patrimonium, dane z portali RCIN będą mogły być wyszukiwane poprzez wyszukiwarkę Patrimonium, modernizacja portali RCIN jest dopiero realizowana;  KRONIK@, dane z portali RCIN będą mogły być wyszukiwane poprzez wyszukiwarkę KRONIK@, modernizacja portali RCIN jest dopiero realizowana. |

1. **Ryzyka**

**Ryzyka wpływające na realizację projektu**

| **Nazwa ryzyka** | **Siła oddziaływania** | **Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka** | **Sposób zarzadzania ryzykiem** |
| --- | --- | --- | --- |
| Nieodpowiednie zarządzanie Projektem, wpływające na niemożliwość zrealizowania i rozliczenia Projektu | duża | znikome | Jasno określona struktura zarządcza i odpowiedzialność poszczególnych osób za dane elementy Projektu oraz miesięczny monitoring postępu prac pozwalający na bieżące diagnozowanie zagrożeń i wprowadzanie środków zaradczych w przypadku nieodpowiedniego zarządzania. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana.. |
| Wzrost cen sprzętu np. z powodu zmian kursów walut | średnia | średnie | Wzrost cen spowoduje ograniczenie ilości kupowanego sprzętu.  Aby osiągnąć zaplanowane rezultaty musi nastąpić  intensyfikacja wykorzystania nowego sprzętu i sprzętu już posiadanego przez Partnerów np. poprzez wprowadzenie dwuzmianowej pracy. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Wymagane zasoby (pracownicze) nie będą dostępne zgodnie z harmonogramem | średnia | znikome | Rozłożenie zadań na pozostałych pracowników lub zatrudnienie dodatkowych pracowników na zastępstwo, co ograniczy skutki pojawiającego się ryzyka. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Opóźnienia szkoleń dotyczących digitalizacji i obsługi oprogramowania | duża | znikome | W oczekiwaniu na terminy szkoleń pracownicy zajmą się przygotowaniem materiałów do digitalizacji (odświeżenie obiektów, naprawy konserwatorskie, posortowanie, przygotowanie opisów, ustalenie kolejności) co poprawi płynność procesu digitalizacji. Dla przygotowania zbiorów bibliotecznych można skorzystać z doświadczeń instytutów konsorcjum RCIN. W razie potrzeby szkolenia mogą być przeprowadzone wewnątrz Projektu przez Partnerów posiadających doświadczenie z RCIN. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Opóźnienia w dostarczaniu specjalistycznego sprzętu do digitalizacji | średnia | średnie | Zminimalizowanie tego ryzyka może nastąpić poprzez zapisanie kar umownych w dokumentach przetargowych. Część prac można przenieść do instytutów już posiadających sprzęt do digitalizacji. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Pomieszczenia przeznaczone na sprzęt do digitalizacji nie zostaną przystosowane na czas wdrożenia | średnia | niskie | Czasowe umieszczenie pracowni w innych pomieszczeniach instytucji W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Nieoczekiwane komplikacje (w tym awarie) związane z instalacją specjalistycznego sprzętu do digitalizacji | średnia | średnie | Zapisanie w umowach z dystrybutorem sprzętu krótkiego czasu reakcji na awarie i usterki. Czasowe wprowadzenie zmianowości po usunięciu awarii do czasu nadgonienia planu oraz solidarne dzielenie się sprzętem i pracą z Partnerami digitalizującymi podobne zasoby, celem intensyfikacji prac Partnerów zgłaszającym największe opóźnienia. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Niewywiązywanie się zatrudnionych osób z obowiązków | mała | średnie | Zwiększenie kontroli nad pracownikami, przeprowadzenie dodatkowych szkoleń, stosowanie motywatorów, ostatecznie zwolnienie nierzetelnych pracowników i zatrudnienie nowych, co jednak będzie generować dodatkowe koszty ze względu na konieczność przeprowadzenia szkoleń nowych osób. Wykorzystanie oprogramowania do zarządzania procesem digitalizacji minimalizuje ryzyko, gdyż wprowadza pełną kontrolę nad przebiegiem prac. Ponadto w Projekcie przewidziano implementację funkcji weryfikujących jakość prac. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Zmiany w wymaganiach wykraczające poza przewidziany pierwotnie zakres prac | mała | średnie | W Projekcie opracowane zostaną procedury związane ze zmianą w wymaganiach - każda zmiana będzie rozpatrywana w tym trybie i akceptowana lub nie w zależności od wagi (dla użytkownika) proponowanej zmiany i możliwości jej wykonania w założonym czasie i budżecie (lub zmiany zakresu innych prac). W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Zmiany w wymaganiach użytkowników | mała | wysokie | Prace w Projekcie będą prowadzone w trybie przyrostowym, co pozwoli na szybkie reagowanie na zmiany w wymaganiach. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Zakres prac większy niż przewidziano pierwotnie | średnia | niskie | Przyrostowy charakter prac rozwojowych oraz bieżące monitorowanie postępu prac pozwoli na wychwycenie zagrożeń w zakresie złego oszacowania prac. Każda sytuacja rozpatrywana będzie indywidualnie z możliwością: a) zmiany zakresu prac, pozostawiając do realizacji krytyczne minimum funkcjonalne, b) przesunięciach w budżecie Projektu, by zrealizować przewidziane do wykonania prace, c) wydłużenie czasu realizacji Projektu, d) zaangażowanie środków własnych instytutów w celu realizacji zadań. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Niedoszacowanie lub przeszacowanie czasu pracy | średnia | średnie | W przypadku niedoszacowania czasu pracy Partnerzy muszą zapewnić środki na dodatkowe zasoby ludzkie. W przypadku przeszacowania czasu pracy Partnerzy udostępnią dodatkowe zasoby ISP. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Utrata kluczowych pracowników | średnia | znikome | Działaniem zapobiegawczym mogą być negocjacje z kluczowym pracownikiem, który planuje odejść, podwyższenie jego wynagrodzenia. Działaniem minimalizującym skutki ryzyka jest merytoryczne wsparcie Partnerów Projektu, wewnętrzne i zewnętrzne szkolenia nowo zatrudnionych osób. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Inflacja | mała | średnie | Działaniem minimalizującym skutki pojawienia się nadmiernej inflacji jest równomierne rozłożenie kosztów, niepokrytych przez pozyskane środki, na Partnerów Projektu. W przypadku wysokiego wzrostu cen sprzętu niezbędnego do digitalizacji można zakupić tańsze, ale mniej wydajne maszyny, które będą wymagać wprowadzenia dwuzmianowej pracy w celu terminowego zrealizowania Projektu. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |
| Brak ugruntowanej fachowej wiedzy w dziedzinie inżynierii technicznej | średni | znikome | Szkolenia i instruktaże pracowników pozwolą na pełnie zrozumienie funkcjonowania platformy RCIN i zapewnią pracownikom merytoryczną wiedzę na temat technicznej infrastruktury wykorzystywanej w Projekcie. W stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego nie nastąpiła zmiana. |

**Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów projektu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa ryzyka** | Siła oddziaływania | Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka | Sposób zarzadzania ryzykiem |
| Nieprzewidziane zmiany prawno-organizacyjne wpływające na działanie instytucji Partnera | średnia | znikome | Negocjacje z instytucją nadrzędną Partnera, podpisanie odpowiednich aneksów do Umowy o Partnerstwie,  pozwalających na wypełnianie i utrzymanie wszystkich zadeklarowanych efektów Projektu. W ostateczności przejęcie części zadań od zagrożonego Partnera. |
| Siła wyższa (powodzie, pożary, zamieszki, strajki generalne, działania zbrojne, zakazy importu i eksportu, wywłaszczenie) | duża | niskie | Aneksowanie umowy. Intensyfikacja działań po ustaniu zagrożenia u Partnera Projektu lub dla całego Projektu. |
| Nieuwzględnione wymagania pozafunkcjonalne | średnia | znikome | W ramach prac rozwojowych zaplanowane zostaną testy związane z wymaganiami pozafunkcjonalnymi, np. testy wydajnościowe, testy penetracyjne. |
| Niedostateczne zabezpieczenie danych | duża | znikome | Utworzenie podwójnego systemu kopii bezpieczeństwa całego systemu oraz gromadzonych danych. |

1. **Wymiarowanie systemu informatycznego**
2. **Dane kontaktowe:**

Dorota Czarnocka-Cieciura

Centralna Biblioteka Matematyczna

ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 8

00-656 Warszawa

[d.czarnocka@impan.pl](mailto:d.czarnocka@impan.pl)

22 52 28 190

1. Sekcja dotyczy projektów realizowanych ze środków UE [↑](#footnote-ref-1)