Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **Opis** |
|  | Tytuł projektu | Cyfrowe udostępnianie zasobów biomolekularnych i opisowych Biobanku i Katedry Antropologii Uniwersytetu Łódzkiego – charakterystyka populacji zamieszkujących tereny dzisiejszej Polski na przestrzeni dziejów. Platforma informacyjna e-Czlowiek.pl |
|  | Beneficjent projektu | Uniwersytet Łódzki |
|  | Partnerzy | *BRAK* |
|  | Postęp finansowy | Planowany koszt projektu: 6 669 971,00  Faktyczny koszt projektu: 6 669 971,00  Zmiany w budżecie projektu wynikają z nałożenia korekt na wydatki po kontrolach ex-post postępowań o udzielenie zamówienia publicznego. W trakcie kontroli dopatrzono się uchybień proceduralnych. Mianowicie Instytucja pośrednicząca uznała, iż zostały zastosowane zbyt wygórowane wymagania w zakresie kompetencji wykonawcy, które mogły ograniczać udział w postępowaniu. Drugi przypadek dotyczył żądania dokumentów od wykonawcy – na etapie podpisania umowy IP zarzuciła Beneficjentowi brak wystąpienia o dostarczenie dokumentów, które zostały przekazane na etapie składania oferty.  *Wartość korekt nałożonych na Beneficjenta: 100 412,34 – stanowi to koszt niekwalifikowalny projektu.*  Certyfikacja na dzień 31.07.2021: 93,91% – rozliczanie części finansowej projektu nie jest jeszcze zakończone – nie został złożony wniosek o płatność końcową, trwają kontrole ex-post postępowań prowadzonych w ramach projektu*.* |
|  | Postęp rzeczowy | *Początek realizacji projektu: 2017-11-01*  *Pierwotnie planowany termin końca realizacji projektu: 2020-10-31*  *Zaktualizowany termin końca realizacji projektu: 2021-04-30*  *Faktyczny termin końca realizacji projektu: 2021-04-30*  *Modyfikacja terminu realizacji projektu wynikała z ograniczeń w dostępie do laboratoriów spowodowanych epidemią COVID-19 – za zgodą instytucji pośredniczącej przedłużono realizację projektu o 6 miesięcy.*  *Pomimo opóźnień w realizacji niektórych kamieni milowych wszystkie wskaźniki projektu zostały osiągnięte w zaplanowanych terminach. Wszystkie zaplanowane produkty projektu zostały wytworzone.*  **Status realizacji Kamieni Milowych w projekcie**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Nazwa** | **Planowany termin osiągnięcia** | **Rzeczywisty termin osiągnięcia** | **Status realizacji kamienia milowego** | | Wybór wykonawców systemu informatycznego na drodze postepowania o udzielenie zamówienia publicznego | 04-2018 | 05-2019 | Osiągnięto  opóźnienie wynika z przedłużających się procedur o udzielenie zamówienia publicznego. | | Przygotowanie i uruchomienie platformy informatycznej MVP | 07-2019 | 07-2019 | Osiągnięto | | Uruchomienie wersji beta systemu | 10-2019 | 10-2019 | Osiągnięto | | Uruchominie wersji produkcyjnej platformy | 12-2019 | 12-2019 | Osiągnięto | | Testy systemu | 01-2020 | 01-2020 | Osiągnięto | | Odbiór systemu | 07-2020 | 01-2020 | Osiągnięto | | Utrzymanie sysemu | 04-2021 | 04-2021 | Osiągnięto | | Zakup sprzętu i materiałów na potrzeby cyfryzacji | 01-2018 | 04-2021 | Osiągnięto  opóźnienie wynika z przedłużających się procedur o udzielenie zamówienia publicznego | | Wybór wykonawców usług datowania C14 | 01-2018 | 07-2018 | Osiągnięto  opóźnienie wynikało z przedłużających się procedur o udzielenie zamówienia publicznego. | | Datowanie C14 | 11-2019 | 03-2021 | osiągnięto.  Opóźnienie spowodowane przedłużającymi się procedurami przetargowymi oraz gorszą niż zakładano jakością materiału osteologicznego | | Izolacja aDNA | 11-2020 | 03-2021 | Osiągnięto  Opóźnienie spowodowane gorszą niż zakładano jakością materiału – niezbędne było wykonanie większej liczby izolacji aby uzyskać zakładaną jakość danych. | | Cyfryzacja zasobów nauki (osteologicznych i fotograficznych oraz dokumentacji archeologicznej) | 01-2021 | 04-2021 | Osiągnięto  Opóźnienie spowodowane  Przedłużonym czasem oczekiwania na dane z izolacji DNA. | | Tworzenie bazy danych łączącej informacje - historyczne, archeologiczne, morfologiczne, genetyczne | 02-2021 | 03-2021 | Osiągnięto    Przedłużony czas oczekiwanie na dane z izolacji DNA. | | Publikacja danych na platformie e-Czlowiek.pl | 04-2021 | 04-2021 | Osiągnięto | | Zakup sprzętu i materiałów na potrzeby cyfryzacji | 01-2018 | 10-2018 | Osiągnięto  opóźnienie wynikało z przedłużających się procedur o udzielenie zamówienia publicznego | | k-anonimizacja danych, agregacja statystyk | 04-2021 | 04-2021 | Osiągnięto | | Przygotowanie danych dotyczących SNP i powiązanych z nimi danych fenotypowych do publikacji | 04-2021 | 03-2021 | Osiągnięto | | Cyfryzacja DNA grupy 1000 ochotników | 11-2020 | 03-2021 | Osiągnięto  Przedłużające się prace laboratoryjne – w celu uzyskania danych o odpowiedniej jakości. | | Publikacja danych na łamach e-Czlowiek.pl | 04-2021 | 04-2021 | Osiągnięto | | Przygotowanie studium wykonalności projektu | 05-2017 | 05-2017 | Osiągnięto | | Sukcesywna promocja założeń i rezultatów projektu | 04-2022 |  | W trakcie realizacji | | Zakup wyposażenia biurowego i laboratoryjnego na potrzeby przygotowania nowej lokalizacji. | 10-2020 | 03-2021 | Osiągnięto -  Przedłużający się montaż mebli biurowych – problemy wykonawcy związane z pandemią COVID-19 |   **W wyniku realizacji projektu powstały następujące produkty:**  Platforma informacyjna e-czlowiek.pl – popularno-naukowy portal internetowy przybliżający zagadnienia związane z nauką w szczególności antropologią i genetyką. Za pomocą platformy można również uzyskać dostęp do repozytoriów zasobów naukowych.  Zdigitalizowane kolekcje:  Kolekcja POPULOUS ponad. 7000 dawców (Polimorfizmy oraz dane ankietowe)  Fragment Kolekcji osteologicznej 200 osobników (Dane Genetyczne, Skany 3D)  Kolekcja PANC ok. 80 dawców (egzomy, dane anketowe)  Archiwalia związane z pracami archeologicznymi prowadzonymi w rejonie Brześcia Kujawskiego. |
|  | E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców | NIE DOTYCZY |
|  | Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa | Realizacja Projektu umożliwiła wytworzenie rzetelnej genotypowej bazy danych opartej na populacji Polski. Pozwoliła również na rozwój infrastruktury dostępowej do danych laboratoryjnych dla osób oraz jednostek zainteresowanych nimi, zwiększając potencjał naukowy w zakresie ogólnokrajowym.  Cele projektu, które zostały zrealizowane są jednocześnie wytycznymi strategii “Sprawne Państwo 2020”, “Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”, które zakładają rozwój infrastruktury przetwarzania “big data” oraz poprawienia dostępu do danych sektora publicznego oraz budowę co zostało zrealizowane w ramach projektu. W Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego rozwoju wskazano biotechnologię jako jedną z kluczowych kompetencji województwa Łódzkiego - projekt przyczynił się do budowy kompetencji w/w zakresie – Personel Beneficjenta maił możliwość pracy z wykorzystaniem najnowszej technologii sekwencjonowania DNA. Uzyskane umiejętności wykorzystywane są w kolejnych projektach realizowanych przez Beneficjenta lub w ramach współpracy naukowej wspierane są inne ośrodki w Polsce.  Tworzenie ogólnodostępnej bazy danych wpisuje się również w cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020, zakładającej promowanie współpracy ponadregionalnej.  Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa przewiduje udostępnienie zasobów naukowych oraz kultury co zostało zrealizowane bezpośrednio przez osiągnięcie celów wyznaczonych w ramach realizacji projektu  Osiągnięty cel projektu czyli wytworzenie i udostępnienie zdigitalizowanych danych jest zgodny z celami Programu Operacyjnego Polska cyfrowa.  Realizacja wskaźników nastąpiła w terminie zgodnym z harmonogramem.  **Pomiar wpływu projektu oraz faktyczne wykorzystanie produktów wytworzonych w ramach projektu mierzony jest poprzez monitorowanie poniższych wskaźników**   | **Nazwa** | **Wartość**  **docelowa** | **Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)** | | --- | --- | --- | | Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego | 1 szt. | 1 szt. | | Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | 3 900 szt. | 4 414 szt. | | Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | 17 780 szt. | 22 314 szt. | | Liczba utworzonych API | 3 szt. | 3 szt. | | Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API | 1 szt. | 1 szt. | | Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego | 140 000 szt. | 1 000 szt. | | Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego | 33,50 TB | 34,6 TB | | Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego | 35,00 TB | 37,87 TB | |
|  | Ryzyka i problemy | Procedury zakupowe w oparciu o przepisy ustawy PZP - mimo doświadczonego personelu obsługującego ten obszar działalności Beneficjenta nie udało się uniknąć konieczności powtarzania postępowań. W dużej mierze taki stan rzeczy wynikał z błędów wykonawców - braki w ofertach niezgodności z zamówieniem.  Dodatkowo w ostatnie fazie realizacji projektu zaczęła obowiązywać nowa ustawa PZP, co zwiększyło nakłady pracy na obsługę zamówień niezbędnych do realizacji projektu.  Duża rotacja personelu – Beneficjent jako jednostka publiczna ma utrudnione możliwości konkurencji z sektorem prywatnym.  Ryzyka Legislacyjne zmiany w obowiązujących przepisach prawnych. Za przykład posłużyć może nowelizacja “ustawy o zawodzie lekarza i lekarza dentysty” na pewnym etapie prac legislacyjnych propozycja tekstu ustawy nakładała duże ograniczenia na ponowne wykorzystanie danych genetycznych człowieka - co oznaczałoby duży negatywny wpływ na osiągnięcie zadeklarowanych wskaźników w zakresie wykorzystania danych. Na szczęście na etapie konsultacji społecznych udało się zmieć propozycję niekorzystnych zapisów. |
|  | Uzyskane korzyści | W wyniku realizacji projektu powstało repozytorium danych zawierających zdigitalizowane zasoby Katedry Antropologii – kolekcja osteologiczna oraz zasoby Biobanku – dane genomiczne dotyczące populacji Polskiej. Wszystkie udostępnione są na zasadzie otwartego dostępu w repozytorium naukowym oraz część w repozytorium popularno-naukowym.  W wyniku realizacji projektu doposażone zostały laboratoria Pracowni Biobank w sprzęt laboratoryjny co przekłada się na wyższą jakość uzyskiwanych rezultatów oraz lepszą wydajność zespołu badawczego.  Wytworzone w trakcie trwania projektu kompetencje w zakresie digitalizacji/sekwencjonowania Ludzkiego Materiału Biologicznego przyczyniły się do utworzenia centrum digitalizacji Genomów, dzięki czemu, Pracownia BIobank UŁ jest w stanie wspierać realizację projektów z obszaru genetyki/genomiki realizowanych przez inne instytucje. Zgromadzone w jednym miejscu aparatura i kompetencje przyczyniają się do uzyskania kolejnych grantów m.in.. w ramach POPC “Genomowa Mapa Polski w otwartym dostępie - digitalizacja zasobów biomolekularnych pracowni Biobank UŁ” co pozwoli na dalszą rozbudowę zasobów i unowocześnienie parku maszynowego. W konsekwencji oznacza możliwość sekwencjonowania i wykonywania zaawansowanych analiz genomu ludzkiego w kraju (brak konieczności przekazywania “Polskiego DNA” poza granice kraju).  W ramach projektu wygenerowane zostały dane, które posłużą w dalszym rozwoju wiedzy. Tak utworzone repozytorium jest dostępne dla naukowców i jeśli będzie aktywnie przez nich wykorzystywane przyczyni się do obniżenia kosztów badań. Prowadzenie eksperymentów typu “case-control” pozwoli zaoszczędzić środki potrzebne na zgromadzenie grupy kontrolnej – odpowiedni zbiór danych już istniejącego zbioru. W oparciu o wygenerowane dane już zostały przeprowadzone badania naukowe których rezultaty opublikowane zostały w renomowanych czasopismach – „Frontiers in Genetics” oraz „European Journal of HumanGenetics”  Realizacja projektu przyczyniła się również do popularyzacji nauki. Projekt okazał się na tyle ciekawy, iż zainteresowały się nim liczne media, m.in. informacje o projekcie zostały wyemitowane w ogólnopolskich stacjach telewizyjnych TVP, TVN, lokalnym oddziale TVP3 Łódź, licznych stacjach radiowych m.in. Polskie Radio, Radio ZET, Radio Złote Przeboje, Antyradio. O postępach w realizacji projektu donosiły również liczne portale i wydania internetowe ogólnopolskich i lokalnych gazet. Projekt został nawet doceniony przez National Geographic - artykuł poświęcony projektowi ukazał się w tym roku w czerwcowym numerze czasopisma. Powstały nawet dzieła sztuki inspirowane realizacją projektu.  *Zgodnie z zapisami studium wykonalności pomiar utylizacji produktów mierzony będzie dla:*   1. *Publicznie dostępnej strony z wykorzystaniem systemu analizy ruchu dostarczonego przez zewnętrznego dostawcę np. Google.* 2. *Repozytorium danych naukowych na podstawie złożonych i pozytywnie zaopiniowanych wniosków o dostęp do danych.* |
|  | E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony system w ramach realizacji projektu | Beneficjent cały czas dąży do integracji z repozytorium kronika KRONIK@ - trwają prace nad skonfigurowaniem protokołu wymiany danych w oparciu wersję testową repozytorium KRONIK@.  Beneficjent jest w stałym kontakcie z kierownikiem projektu KRONIK@. W chwili obecnej trwa wybór operatora infrastruktury IT hostującej system repozytorium. Z uwagi na odwołania do KIO procedura się przedłuża. W chwili obecnej personel Beneficjenta w oparciu dostarczone przez zespół projektu KRONIK@ środowisko testowe pracuje nad integracją systemu KRONIK@ oraz systemu Beneficjna. |
|  | Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości) | Zgodnie z zapisami Studium Wykonalności Beneficjent będzie utrzymywał finansowanie produktów projektu w okresie trwałości z środków własnych. |
|  | Doświadczenia związane z realizacją projektu | Zarządzanie wiedzą - osoby posiadające określone umiejętności lub wiedzę w ramach szkoleń wewnętrznych przekazywały je pozostałym pracownikom z danego obszaru. Dodatkowo dokumentowano wiedzę wytworzoną przez personel projektu w formie procedur operacyjnych  Zamówienia publiczne:   * Zastosowano ogłoszenia wstępne, które pozwoliły na skrócenie czasu realizacji zakupów. * Wprowadzono dialog techniczny jako element ustalania opisu przedmiotu zamówienia - zwiększyła się dokładność opisu co przełożyło się na mniejszą ilość pytań w trakcie trwania postępowania. |