

Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Tytuł projektu	Integracja i mobilizacja danych o różnorodności biologicznej Eukaryota w zasobach polskich instytucji naukowych (IMBIO)
2.	Beneficjent projektu	1. Uniwersytet Warszawski
3.	Partnerzy	2. Akademia Pomorska w Słupsku 3. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk 4. Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk 5. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk 6. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk 7. Muzeum Górnośląskie w Bytomiu 8. Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy 9. Muzeum i Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk 10. Uniwersytet Gdański 11. Uniwersytet Jagielloński 12. Uniwersytet Łódzki 13. Uniwersytet Opolski 14. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej 15. Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie 16. Uniwersytet Śląski w Katowicach 17. Uniwersytet w Białymstoku 18. Uniwersytet Wrocławski
4.	Postęp finansowy	<p>Pierwotny planowany koszt realizacji projektu: 18 763 954,00 zł Ostatni planowany koszt realizacji projektu: 19 052 554,00 zł Faktyczny koszt projektu: 18 821 237,55 zł; Poziom realizacji kosztów w stosunku do ostatniego planu: 98,79%</p> <p>Oszczędności w wysokości 365 017,88 zł zostały wygenerowane w poniższych zadaniach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zadanie 2 - Digitalizacja kolekcji okazów: 132 067,55 zł (saldo), w tym oszczędności: <ol style="list-style-type: none"> a) kwota 17 697,29 zł (beneficjent): oszczędności wynikają głównie z niewykorzystania w całości środków na zakupy sprzętu do digitalizacji b) kwota 63 131,50 zł (Partner 7): oszczędności obejmują środki niewykorzystane z powodu konieczności uniknięcia podwójnego finansowania części wydatków, które zostały pokryte z innego źródła c) kwota 42 243,72 zł (Partner 18): Partner wykonał zaplanowane działania digitalizacyjne, nie wykorzystując całości przyznanej kwoty d) kwota 11 980,99 (Partnerzy 6, 11, 13, 14, 15, 16, 17 – pozostałe oszczędności): niewielkie kwoty niewykorzystane przez poszczególnych Partnerów przekroczenia: <ol style="list-style-type: none"> e) kwota 2 985,95 zł (Partnerzy 2, 4, 5) – niewielkie przekroczenia planowanego budżetu przez Partnerów 2) Zadanie 3 - Digitalizacja danych z materiałów bibliograficznych i niepublikowanych: 63 149,22 zł (saldo), w tym oszczędności: <ol style="list-style-type: none"> a) kwota 69 428,10 zł (beneficjent): oszczędności wynikają z niższego kosztu digitalizacji czasopism niż zakontraktowano, z powodu wykonanej digitalizacji części planowanych materiałów w ramach działań zewnętrznych przed uruchomieniem projektu b) kwota 2 665,79 (Partnerzy 5, 8, 10 – pozostałe oszczędności): niewielkie kwoty niewykorzystane przez poszczególnych Partnerów przekroczenia: <ol style="list-style-type: none"> c) kwota 8 944,67 zł (Partnerzy 15, 18) – niewielkie przekroczenia planowanego budżetu przez Partnerów 3) Zadanie 5 - Szkolenia: 159 056,08 zł w związku z zaistniałą sytuacją epidemiczną związaną z Covid-19, a także opóźnieniami w realizacji Zadania 1 i oddaniu systemu informatycznego, plan większości szkoleń został zrealizowany w innej formie niż planowano (zrezygnowano ze spotkań bezpośrednich na rzecz prezentacji online) 4) Zadanie 6 – Informacja i promocja: 5 535,26 zł oszczędności powstałe w efekcie bezpośrednich i długoterminowych skutków pandemii Covid-19, prowadzących do rezygnacji z planowanych działań informacyjnych w formie bezpośrednich

		<p>spotkań</p> <p>5) Zadanie 7 – Przygotowanie i zarządzanie projektem: 5 189,42 zł (saldo) oszczędności wynikają z niewykorzystania pierwotnie przewidzianych środków na tłumaczenia materiałów stron www portalu, które wykonano we własnym zakresie</p> <p>6) koszty pośrednie: 20,35 zł (efekt nieprawidłowego naliczenia we wnioskach o płatność)</p> <p>Przekroczenia w wysokości 163 721,48 zł powstały w następujących zadaniach:</p> <p>1) Zadanie 1 - Tworzenie oprogramowania portalu i obsługi zadań: 81 562,80 zł (beneficjent): w związku z opóźnieniami w realizacji zadania wskutek bezpośrednich i długoterminowych efektów pandemii Covid-19 nie doszacowano nakładów pracy niezbędnych do ukończenia systemu informatycznego</p> <p>2) Zadanie 4 - Tworzenie oprogramowania portalu i obsługi zadań: 82 158,68 zł (saldo), w tym przekroczenia:</p> <p>a) kwota 87 838,32 zł (beneficjent) - w związku z opóźnieniami w realizacji zadania wskutek bezpośrednich i długoterminowych efektów pandemii Covid-19 nie doszacowano nakładów pracy niezbędnych do integracji danych w repozytorium</p> <p>b) kwota 711,73 zł (Partnerzy 11, 16) – niewielkie przekroczenia planowanego budżetu przez Partnerów</p> <p>c) kwota 6 391,37 zł (Partnerzy 5, 15, 18) - niewielkie oszczędności w kwotach planowanego budżetu Partnerów</p> <p>łącznie saldo wydatków wyniosło 201 296,40 zł oszczędności.</p> <p>Wartość korekt finansowych nałożonych na Beneficjenta: 30 020,05 zł</p> <p>Wyjaśnienie: Główna korekta dotyczyła dwóch przetargów sprzętu komputerowego: zakupu maszyn na stanowiska pracy dla zespołu informatycznego w Zadaniu 1 (21 823,19 zł, 10% wartości przetargu) oraz zakupu laptopów wspierających digitalizację dla Partnerów realizujących Zadanie 2 (892,80 zł, 5% wartości przetargu). W obu przypadkach przyczyną korekt było uznanie przez instytucję kontrolną niektórych warunków przetargu za naruszające wolność konkurencji potencjalnych sprzedawców. Nie przyjęto argumentacji, że wykorzystywane w specyfikacji wskaźniki parametrów efektywności sprzętu i wymogi nie wskazywały jednoznacznie na określonego producenta sprzętu. Pozostała kwota wynikała z jednostkowej nieprawidłowości przy rozliczaniu wynagrodzenia w zadaniu 3 realizowanym przez Partnerów 18 (7304,01 zł) oraz 11 (0,05 zł) .</p> <p>Zakontraktowana wartość dofinansowania: 18 821 237,55 zł Poziom certyfikacji w odniesieniu do zakontraktowanej wartości dofinansowania: 98,79%</p>
5.	Postęp rzeczowy	<p>Pierwotna planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.01.2020 Ostatnia planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.01.2020 Faktyczna data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.01.2020 Pierwotna planowana data zakończenia realizacji projektu: 31.12.2022 Ostatnia planowana data zakończenia realizacji projektu: 30.06.2023 Faktyczna data zakończenia realizacji projektu: 30.06.2023</p> <p>Przyczyną zmiany terminu zakończenia realizacji projektu w stosunku do pierwotnego planu była pandemia COVID-19 i związane z nią przestoje w pracy oraz absencje pracowników, a także jej długofalowe skutki, które doprowadziły do powstawania odsuniętych w czasie trudności (efekt kumulacji w Zad. 4) w realizacji zadań powiązanych z działaniami opóźnionymi (głównie Zad. 2 i 3), a także istotnych zmian w składzie personelu realizującego Zadanie 1, które spowodowały konieczność zmiany technologii tworzonego oprogramowania i kolejne opóźnienia..</p> <p>Wszystkie zadania/kamienie milowe w projekcie zostały zrealizowane zgodnie z planowanym zakresem.</p> <p>Status realizacji zadań na zakończenie projektu: Zadanie 1. Tworzenie oprogramowania portalu i obsługi zadań – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego). Zadanie 2. Digitalizacja kolekcji okazów – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego). Zadanie 3. Digitalizacja danych z materiałów bibliograficznych i niepublikowanych – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego). Zadanie 4. Integracja danych – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego).</p>

Zadanie 5. Szkolenia – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego).
 Zadanie 6. Informacja i promocja – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego).
 Zadanie 7. Przygotowanie i zarządzanie projektem – zrealizowane z opóźnieniem w zaplanowanym terminie (do daty punktu ostatecznego).

Kamień milowy	Pierwotny planowany termin osiągnięcia	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego i przyczyna ew. opóźnienia lub nieosiągnięcia
Zadanie 1. Tworzenie oprogramowania portalu i obsługi zadań				
Specyfikacja techniczna	08-2020	08-2020	11-2020	Osiągnięty; opóźnienie spowodowały skutki pandemii COVID-19 - absencje, przestoje w pracy i okresowe przeciążenie pracowników IT, wykonujących zadanie.
Przygotowanie makiet	12-2020	12-2020	02-2021	Osiągnięty; opóźnienie jest skutkiem tych samych czynników, co w przypadku kamienia „Specyfikacja techniczna”.
Wersja oprogramowania do testów	12-2021	03-2022	03-2022	Osiągnięty.
Pełna funkcjonalność portalu	07-2022	04-2023	06-2023	Osiągnięty; skutki pandemii COVID-19 - absencje, przestoje w pracy i okresowe przeciążenie pracowników IT wykonujących zadanie, a także utrata pracowników będąca efektem zwiększenia popytu na rynku wskutek pandemii. Zmiana zespołu IT spowodowała zmianę koncepcji stosu technologicznego (z java na php po stronie części backend aplikacji) i konieczność przepisania części kodu aplikacji.
Zadanie 2. Digitalizacja kolekcji okazów				
Pierwszy milion znaczników QR	12-2021	03-2022	03-2022	Osiągnięty
Pierwszy milion rekordów	12-2021	03-2022	03-2022	Osiągnięty
Raport końcowy	10-2022	01-2023	06-2023	Osiągnięty; opóźnienia z powodu przesunięć w realizacji zadania wskutek pandemii COVID-19 sprawiły, że część prac była realizowana niemal do końca pierwotnie planowanego terminu projektu (31.03.2023), a dane zostały przekazane w b. dużej ilości w krótkim czasie, co sprawiło trudności w ich przetworzeniu w ramach zadania i harmonizacji. Dodatkowo w trakcie prac wykryto nieścisłości i braki części danych raportowanych przez Partnerów, które wymagały uzupełnień, co wydłużyło okres realizacji na czas dodatkowych 3 miesięcy, o które wydłużono projekt.
Zadanie 3. Digitalizacja danych z materiałów bibliograficznych i niepublikowanych				

		Dane Stacji Obrączkowania MiIZ PAN online	05-2022	08-2022	02-2023	Osiągnięty; rezultat dostępny pod adresem https://www.gbif.org/dataset/1066dc76-6416-477a-a953-aec2bcd8de6b . Opóźnienie wynikało z długofalowych efektów problemów wywołanych COVID-19.
		Raport końcowy	10-2022	01-2023	06-2023	Osiągnięty; opóźnienia z powodu przesunięć w realizacji zadania wskutek pandemii COVID-19 sprawiły, że część prac była realizowana niemal do końca pierwotnie planowanego terminu projektu (31.03.2023), a dane zostały przekazane w b. dużej ilości w krótkim czasie, co sprawiło trudności w ich przetworzeniu w ramach zadania i harmonizacji. Dodatkowo w trakcie prac wykryto nieścisłości i braki części danych raportowanych przez Partnerów, które wymagały uzupełnień, co wydłużyło okres realizacji na czas dodatkowych 3 miesięcy, o które wydłużono projekt.
		Zadanie 4. Integracja danych				
		Drzewo wyższej taksonomii dla głównych grup Eukaryota digitalizowanych rekordów	12-2020	12-2020	02-2021	Osiągnięty; opóźnienie jest skutkiem następstw pandemii i późniejszego zatrudnienia pracowników
		50% digitalizowanych rekordów z georeferencją	12-2021	03-2022	07-2022	Osiągnięty; opóźnienie jest skutkiem następstw pandemii
		Raport końcowy	11-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; opóźnienia wiązały się z dużym nagromadzeniem danych przesyłanych od Partnerów na etapie sprawdzania kompletności i weryfikacji składowych wskaźnika.
		Zadanie 5. Szkolenia				
		Szkolenie z obsługi oprogramowania do digitalizacji	06-2020	06-2020	09-2020	Osiągnięty; opóźnienie wynikało z utrudnień w funkcjonowaniu Partnerów i następstw COVID-19.
		Szkolenie z obsługi systemu kodów QR	06-2020	06-2020	09-2020	Osiągnięty; opóźnienie wynikało z utrudnień w funkcjonowaniu Partnerów i następstw COVID-19.
		Szkolenie dla pracowników i użytkowników końcowych produktów projektu	01-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; efekty sytuacji epidemiologicznej covid-19 oraz trudności w znalezieniu odpowiednich osób do realizacji zadania (dynamiczna i niekorzystna sytuacja na rynku pracy IT) spowodowały przesunięcia w wykonaniu oprogramowania.
		Szkolenie dla grup docelowych korzystających z zasobów udostępnianych w ramach projektu	01-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; efekty sytuacji epidemiologicznej covid-19 oraz trudności w znalezieniu odpowiednich osób do realizacji zadania (dynamiczna i niekorzystna sytuacja na rynku pracy IT) spowodowały przesunięcia w wykonaniu oprogramowania.

		Raport podsumowujący szkolenia	05-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; opóźnienia w realizacji szkoleń były efektem opóźnień związanych z oprogramowaniem – zależało nam na prezentacji obsługi oprogramowania z wszystkimi zaplanowanymi funkcjonalnościami, wskutek czego szkolenie mogło nastąpić dopiero po zamknięciu tych prac.
		Zadanie 6. Informacja i promocja				
		Wykonanie materiałów informacyjnych o projekcie	04-2020	04-2020	05-2020	Osiągnięty; opóźnienie wynikało z utrudnień w organizacji pracy Beneficjenta z powodu COVID-19.
		Konferencja inauguracyjna projekt	05-2020	05-2020	11-2021	Osiągnięty; opóźnienie wynikało z utrudnień w organizacji konferencji z powodu COVID-19.
		Konferencja podsumowująca projekt	10-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; opóźnienia związane z digitalizacją i przetwarzaniem danych sprawiły, że konferencja podsumowująca musiała się odbyć w możliwie późnym terminie, tak aby zaprezentować aktualny stan rezultatów.
		Raport podsumowujący działania informacyjno/promocyjne	11-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; raport podsumowuje efekty całości działań, toteż mógł być sporządzony dopiero po wykonaniu konferencji.
		Zadanie 7. Przygotowanie i zarządzanie projektem				
		Raport i podsumowanie I roku prac	12-2020	12-2020	12-2020	Osiągnięty.
		Raport i podsumowanie II roku prac	12-2021	03-2022	01-2022	Osiągnięty.
		Raport podsumowujący prace projektowe	11-2022	05-2023	06-2023	Osiągnięty; raport podsumowuje efekty całości działań, toteż mógł być sporządzony dopiero po zakończeniu wszystkich pozostałych prac.
6.	E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców	nie dotyczy				
7.	Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa	Wskaźniki efektywności projektu (* wskaźniki istotne dla wymienionych dokumentów strategicznych):				
		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	sztuka	18	06-2023	18
		2. Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego	sztuka	9 507 110	04-2023	9 509 735
		3. Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego	sztuka	9 507 110	06-2023	9 509 735
		4. Liczba utworzonych API	sztuka	2	06-2023	2
		5. Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API	sztuka	1	06-2023	1

		<table><tr><td>6. Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego (rocznie)</td><td>sztuka</td><td>250 000 000</td><td>06-2024</td><td>0</td></tr><tr><td>7. Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego</td><td>TB</td><td>66,60</td><td>06-2023</td><td>4,11</td></tr><tr><td>8. Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego</td><td>TB</td><td>66,60</td><td>06-2023</td><td>1,82</td></tr><tr><td>9. Liczba wygenerowanych kluczy API</td><td>sztuka</td><td>18</td><td>06-2023</td><td>18</td></tr></table>	6. Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego (rocznie)	sztuka	250 000 000	06-2024	0	7. Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego	TB	66,60	06-2023	4,11	8. Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego	TB	66,60	06-2023	1,82	9. Liczba wygenerowanych kluczy API	sztuka	18	06-2023	18
6. Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego (rocznie)	sztuka	250 000 000	06-2024	0																		
7. Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego	TB	66,60	06-2023	4,11																		
8. Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego	TB	66,60	06-2023	1,82																		
9. Liczba wygenerowanych kluczy API	sztuka	18	06-2023	18																		
		<p>W ostatnim Raporcie (II kwartał 2023) wartość osiągniętą wskaźników 7 i 8 wykazano na poziomie 3,28 TB, podczas gdy wartość planowana, przedstawiona we Wniosku o Dofinansowanie i Studium Wykonalności, wynosiła 66,6 TB. Na etapie planowania wartość docelowa wskaźników została przeszacowana, gdyż nie uwzględniono opisanych poniżej okoliczności, które pojawiły się w trakcie realizacji projektu. Przede wszystkim pierwotnie założono udostępnienie całości plików również w wersji surowej (odpowiedniki formatu RAW) przy innej niż docelowa liczbie digitalizowanych obiektów i ich cyfrowych ujęć. W trakcie prac okazało się, że część planowanych zasobów została zdigitalizowana w innym projekcie. Dodatkowo w związku z komplikacjami z powodu COVID-19 konieczne było zmniejszenie liczby planowanej liczby zdjęć (przy czym zdjęcia nie wchodzą w zakres liczby obiektów budujących wskaźniki „Liczba zdigitalizowanych” i „Liczba pobranych dokumentów”). Ostatecznie wartość osiągnięta wskaźnika „Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego” została skorygowana do 4,11 TB. Przeważającą część stanowią zdjęcia, z których część posiadamy w kilku wersjach o różnej rozdzielczości, przy czym pliki w wersji surowej zajmują znacznie więcej miejsca niż pozostałe, a jednocześnie z uwagi na duże rozmiary, potrzeby i wygodę użytkownika zamiast nich powinny być udostępniane wersje skompresowane, w związku z tym wskaźnik „Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego” jest niższy o tę objętość i wynosi 1,82 TB. W związku z tym przyjęcie identycznej wartości dla obu wskaźników należy traktować jako niedopatrzenie i rozmiar informacji udostępnionej powinien być niższy niż zdigitalizowanej.</p> <p>Wskaźniki odnoszące się do „liczby dokumentów zawierających informacje sektora publicznego” w przypadku naszego projektu oznaczają informację o wystąpieniu (stwierdzeniu) w określonym punkcie czasu i przestrzeni określonego organizmu, klasyfikowanego zwykle jako gatunek biologiczny. Wszelkie tego typu dane dostępne online wspierają realizację strategii dotyczące środowiska i różnorodności biologicznej - z wymienionych w opisie założeń projekt: „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, a wśród dokumentów przyjętych po roku 2019 „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” w obszarze Środowisko, kierunku „Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego”, w zakresie działań „Obiektywna ocena i weryfikacja powierzchni chronionych i ich zasobów w celu podniesienia skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych” oraz „Wskazanie i ochrona najcenniejszych – priorytetowych - krajobrazów Polski”.</p> <p>Dostęp do danych dotyczących różnorodności biologicznej powiększa zasoby wiedzy dostępne dla społeczeństwa, z możliwością spożytkowania ich w różnych celach, realizując cele wymienionych w opisie założeń projektu „Strategii innowacyjności, i efektywności gospodarki”, „Strategii rozwoju kapitału ludzkiego”, „Strategii rozwoju kapitału społecznego”, „Krajowej strategii rozwoju regionalnego: regiony – miasta – obszary wiejskie”, „Programu Zintegrowanej Informatyzacji Państwa”, „Sprawne Państwo 2020”, „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa”, a wśród dokumentów przyjętych po roku 2019 „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” w obszarze „Kapitał ludzki i społeczny”, w kierunkach „Rozwój kapitału społecznego” w zakresie działania „Poprawa zaangażowania społecznego i współpracy pomiędzy podmiotami publicznymi, prywatnymi, sektorem nauki i społeczeństwem obywatelskim poprzez skuteczniejsze wykorzystanie różnych form Partnerstwa i współpracy instytucji”, „Wzmocnienie roli kultury dla rozwoju gospodarczego i spójności społecznej” w zakresie dotyczącym kolekcji (choć nie wymienionych w strategii w odniesieniu do zasobów nauki), a także obszarze „Cyfryzacja” w kierunkach „Budowa społeczeństwa informacyjnego” w zakresie działań „Rozwój kompetencji cyfrowych” oraz „Zwiększenie dostępu obywateli do informacji sektora publicznego”.</p> <p>Pomiar wpływu projektu na wymienione cele realizowany będzie poprzez zliczanie zdarzeń dostępu do rekordów stwierdzeń (w aplikacji dostępowej BioMap oraz równolegle w aplikacji GBIF IPT) – liczbę wyświetleń pojedynczych rekordów oraz ich pobrań w formie umożliwiającej analizę danych (np. w formie tabeli lub mapy). Statystyki pobrań będą prezentowane na stronie informacyjnej projektu imbio.uw.edu.pl.</p>																				
8.	Ryzyka i problemy	<p>Główne ryzyka wpływające na realizację projektu</p> <ul style="list-style-type: none">- Zmiana przepisów dotyczących procesów uczelnianych (siła: średnia, prawdopodobieństwo: wysokie). <p>Sposób zarządzania: Monitorowanie aktualnych przepisów, dostosowywanie wymagań oprogramowania.</p> <p>Ryzyko nie spowodowało zasadniczych problemów.</p>																				

		<p>- Zmiany zakresu prac - ryzyko przekroczenia budżetu (siła: średnia, prawdopodobieństwo: niskie). Sposób zarządzania: w zasadzie ryzyko to zostało wyeliminowane na etapie sporządzenia budżetu projektu, który został oszacowany w sposób ostrożny i na podstawie realnych cen, poprzedzonych analizą rynku (wysyłka zapytań, analiza cenników i stawek). Ponieważ wskutek Covid-19 doszło do przedłużenia projektu, poskutkowało to koniecznością utrzymania zatrudnienia pracowników, co nie było możliwe bez dodatkowych środków. Ryzyko to zostało zniwelowane dzięki uzyskaniu dodatkowego budżetu.</p> <p>- Związane z przekroczeniem harmonogramu - niedotrzymywanie terminów wykonania zleceń (siła: wysoka, prawdopodobieństwo: średnie). Sposób zarządzania: kontrola terminowości realizowanych prac przez poszczególne jednostki, rozdzielenie zadań (na etapie planowania projektu) tak, by opóźnienia w jednym obszarze nie wpływały na cały projekt, kontrola postępów prac. Umowy z dostawcami lub podwykonawcami były formułowane tak, aby wyeliminować ten czynnik ryzyka, jednak pandemia COVID-19 spowodowała zmiany w personelu i długofalowe następstwa (zmiana stosu technologicznego), które ostatecznie spowodowały konieczność wydłużenia prac.</p> <p>- Ryzyko związane z tzw. czynnikiem ludzkim (siła: wysoka, prawdopodobieństwo: średnie). Sposób zarządzania: wszystkie działania związane z wyborem odpowiednich pracowników były prowadzone w możliwym zakresie, jednak komplikacje organizacyjne i obostrzenia związane z pandemią utrudniły realizację planów zatrudnienia, a także sytuację na rynku pracy. Zarządzanie częścią programistyczną i wdrożeniową tworzonego systemu pozostawało w gestii osób posiadających doświadczenie w realizacji tego typu projektów, jednak nie uchroniło przed pewnymi zmianami w składzie zespołu, co wiązało się głównie z popytem na programistów na rynku i niepewnością co do szans na uzyskanie budżetu na przedłużenie projektu.</p> <p>Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów projektu</p> <p>- Awarie modułów oprogramowania i serwerowni - utrata danych i awaria serwerów (siła: mała, prawdopodobieństwo: średnie). Sposób zarządzania: Aby zminimalizować ryzyko utracenia danych, Wnioskodawca wprowadzi odpowiednie zabezpieczenia i procedury, które uniemożliwią utratę cennych informacji oraz kodu. Głównym rodzajem zabezpieczeń będzie regularny backup danych w kilku miejscach, co zminimalizuje możliwość jednoczesnej awarii i utratę kopii danych.</p> <p>- Cyberataki w internecie (siła: mała, prawdopodobieństwo: niskie). Sposób zarządzania: nabywany w ramach projektu sprzęt, stosowanie najnowszych rozwiązań w zakresie autoryzacji.</p> <p>- Modyfikacja zgromadzonych danych (siła: średnia, prawdopodobieństwo: średnie). Sposób zarządzania: konieczność monitorowania spójności danych, zagrożeń związanych z bezpieczeństwem systemu.</p> <p>- Zmiana przepisów dotyczących procesów uczelnianych (siła: mała, prawdopodobieństwo: wysokie). Sposób zarządzania: monitorowanie aktualnych przepisów, w ramach wsparcia powdrożeniowego możliwe podejmowanie działań związanych ze zmianami w oprogramowaniu.</p> <p>- Ciągłość organizacyjna (siła: mała, prawdopodobieństwo: średnie). Sposób zarządzania: Wskutek losowych i trudnych do przewidzenia zdarzeń powodujących zmiany w składzie osób odpowiedzialnych za zarządzanie i działanie projektu mogą wystąpić ewentualne problemy z zachowaniem ciągłości kadrowej i organizacyjnej. Minimalizację tego ryzyka zapewni opracowanie odpowiedniej dokumentacji struktur i procedur, ułatwiająca wdrożenie nowych osób.</p> <p>- Ryzyko niespełnienia oczekiwanych, planowanych funkcjonalności tworzonego systemu informatycznego (siła: mała, prawdopodobieństwo: średnie). Sposób zarządzania: Aby zapobiec temu ryzyku, prowadzona będzie bieżąca kontrola i weryfikacja zakładanych celów i funkcjonalności systemów, wprowadzona zostanie procedura zgłaszania poprawek i powtórnych testów. Podkreślane będzie także znaczenie efektywnej komunikacji w zespole realizującym projekt, tak aby oczekiwania odnośnie systemu były przekazem zrozumiałym i wykonalnym.</p>
9.	Uzyskane korzyści	<p>W zakresie uczestniczących w Projekcie instytucji uzyskano następujące korzyści:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podniesienie poziomu technicznego w zakresie zarządzania danymi poprzez standaryzację sposobów gromadzenia danych, - wprowadzenie identyfikatorów okazów w kolekcjach przyrodniczych, przyspieszające obsługę i dostęp do materiałów naukowych oraz budujące zasoby informacji i przyszłe aplikacje - usprawnienie obiegu informacji i propagację wiedzy w społeczeństwie na temat posiadanych zasobów - wejście na najwyższy współcześnie poziom dostępności danych biologicznych z zakresu bioróżnorodności poprzez integrację z systemie GBIF <p>Z punktu widzenia korzyści zewnętrznych należy wymienić:</p> <ul style="list-style-type: none"> - społeczeństwo: dostęp do znaczącego zasobu danych naukowych (największego w tym zakresie w ramach dotychczasowych projektów POPC), w tym dot. ponad 2 mln okazów w kolekcjach naukowych - polityka naukowa: postęp w zakresie cyfryzacji zasobów nauki, istotny (choć nie wystarczający) dla postępu technologicznego i nadrobienia wieloletnich zaległości w tej dziedzinie, kluczowy dla podjęcia kolejnych działań na poziomie ogólnokrajowym <p>Sposób wykorzystania udostępnionych zasobów będzie mierzony wskaźnikiem „Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego”, prezentowanym na stronie imbio.uw.edu.pl. Dodatkowym narzędziem jest możliwość pomiaru wykorzystania danych w skali globalnej, możliwy dzięki</p>

		integracji danych w systemie GBIF. Portal GBIF pozwala mierzyć zarówno liczbę pobrań całych baz, jak i pobranych rekordów, przy czym nie z serwera lokalnego, a z kopii danych udostępnianych przez portal, co zapewnia znacznie wyższą dostępność.
10.	E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony system w ramach realizacji projektu	E-usługi: nie dotyczy. Rejestry: Global Biodiversity Information Facility. Jednym z elementów tego systemu jest rejestr danych o bioróżnorodności, który pobiera dane z systemu BioMap, obsługującego repozytorium danych projektu. Aplikacja Integrated Publishing Toolkit udostępnia dane do rejestru GBIF.
11.	Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości)	Beneficjent deklaruje utrzymanie ze środków własnych produktów i rezultatów projektu w niezmienionym charakterze przez okres 5 lat od zakończenia jego realizacji. Wymagać to będzie ponoszenia nakładów na utrzymanie infrastruktury informatycznej niezbędnej do zapewnienia stałego dostępu do danych.
12.	Doświadczenia a związane z realizacją projektu	<p>Doświadczenia pozytywne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poprawna organizacja, stosowanie standardów i odpowiednich schematów organizacji danych umożliwia integrację i zarządzanie dużymi zbiorami informacji i koordynację działań wielu Partnerów - Kluczowym elementem efektywnej współpracy są bezpośrednie spotkania i wzajemne porozumienie wokół podstawowych celów projektu, możliwe przy odpowiednim ustaleniu wspólnych płaszczyzn merytorycznych (w przypadku projektu IMBIO były to zagadnienia związane z badaniami bioróżnorodności, wykonywane przez jednostki i specjalistów różnych specjalności, posługujących się jednak wspólnym zestawem pojęć i definicji) - Odpowiednie przedstawienie dalekosiężnych celów i długofalowych efektów projektu może przekonać sceptyków do zastosowania określonych rozwiązań – w przypadku IMBIO było to przyjęcie indywidualnych identyfikatorów dla ponad 2 mln okazów w kolekcjach - W przypadku realizacji zadań informatycznych pozytywne skutki odniosło zastosowanie metody SCRUM do koordynacji pracy zespołu w warunkach ograniczonego zakresu czasowego <p>Doświadczenia negatywne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duża liczba Partnerów spowodowała istotne obciążenia po stronie zespołu koordynującego działania u Beneficjenta; w kolejnych projektach należałoby zmniejszyć liczbę Partnerów, a także wprowadzić stanowisko odpowiadające roli kierownika projektu u każdego z Partnerów w celu usprawnienia realizacji i koordynacji działań - Kluczowym czynnikiem, od którego zależy powodzenie działań jest czynnik ludzki; w pewnym zakresie dobór kadr niesie ze sobą zawsze element ryzyka i brak możliwości przewidywania postępowania jednostek (w naszym przypadku niepewność i ryzyko pogłębiły okoliczności Covid-19); zmniejszenie ryzyka związanego z niestabilnością działań zespołu wymaga skutecznego pomiaru efektywności poszczególnych członków zespołu poprzez cykliczne kontrole postępów prac - Przy realizacji prac typu digitalizacyjnego, związanych z regularnym przekazywaniem efektów prac istotne jest uzgodnienie sposobu przekazywania poprawek i dopracowanie systemu informowania o lokalizacji i czasie zapisu korekt w systemie plików i katalogów, tak aby zapobiec ich przeoczeniu