

Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Tytuł projektu	Zintegrowane Programy Uczelni SUM 2. Zadanie: Uniwersyteckie Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) - system bazodanowy wspierający gromadzenie i udostępnianie danych dziedzinowych na potrzeby eksploracji i analiz w celach edukacyjnych
2.	Beneficjent projektu	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
3.	Partnerzy	Brak
4.	Postęp finansowy	<p>Pierwotny planowany koszt realizacji projektu: 5 483 636,13 zł Ostatni planowany koszt realizacji projektu: 5 483 636,13 zł Faktyczny koszt projektu: 3 539 194,60 zł</p> <p>Poziom realizacji kosztów w stosunku do ostatniego planu: na dzień składania raportu wynosi 3 277 244,60 zł / 3 539 194,60 zł = 92,60% (wydatki które zostaną poniesione w przyszłości: koszt usług wsparcia technicznego: 178 350,00 zł oraz koszt wynagrodzenia administratora systemu: 83 600,00 zł, wobec czego łączny poziom realizacji kosztów na dzień 31.12.2023 r., tj. na dzień zamknięcia całego projektu wyniesie: 100 %)</p> <p>Oszczędności w wysokości 1 944 441,53 zł zostały wygenerowane w poniższych zadaniach:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zadanie 1 / poz. 47 wniosku o dofinansowanie projektu (dalej: WD) - Koszt zakupu licencji dostępowej do systemu bazodanowego URPM: 4 069 533,33 zł (zaplanowane) - 1 665 420,00 zł (wydatkowane) = 2 404 113,33 zł (oszczędności) Zadanie 2 / poz. 48 WD - Koszty zakupu usługi wdrożenia obejmującej instalację, konfigurację, dostosowanie i przygotowania stosownej dokumentacji systemu bazodanowego URPM: 609 666,67 zł (zaplanowane) - 1 249 065,00 zł (wydatkowane) = - 639 398,33 zł (oszczędności) <i>uwaga: ze względu na charakter rozliczeń w projekcie, możliwe są nadwyżki/deficyty na poszczególnych pozycjach w ramach całego budżetu, o ile nie zostanie przekroczony łączny koszt realizacji Uniwersyteckiego Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM)</i> Zadanie 3 / poz. 49 WD - Koszty zakupu usług wsparcia technicznego w okresie 48 miesięcy od daty formalnego zakończenia wdrożenia obejmującego aktualizację systemu, utrzymanie rozwiązania, obsługę zgłoszeń: 384 800,00 zł (zaplanowane) - 338 250,00 zł (wydatkowane) = 46 550,00 zł (oszczędności) Zadanie 4 / poz. 50 WD - Koszt zakupu urządzenia serwerowego na potrzeby instalacji systemu bazodanowego URPM: 119 897,60 zł (zaplanowane) - 62 122,24 zł (wydatkowane) = 57 775,36 zł (oszczędności) Zadanie 5 / poz. 51 WD - Koszt zakupu macierzy na potrzeby gromadzenia danych systemu bazodanowego URPM: 89 961,57 zł (zaplanowane) - 93 392,67 zł (wydatkowane) = - 3 431,10 zł (oszczędności) Zadanie 6 / poz. 52 WD - Zakup stacji roboczych: 13 176,96 zł (zaplanowane) - 9 835,92 zł (wydatkowane) = 3 341,04 zł (oszczędności) Zadanie 7 / poz. 53 WD - Szkolenie z obsługi systemu URPM: 36 600,00 zł (zaplanowane) - 0,00 zł (wydatkowane)= 36 600,00 zł (oszczędności) Zadanie 8 / poz. 54 WD - Administrator bazy danych: 160 000,00 zł (zaplanowane) - 121 108,77 zł (wydatkowane)= 38 891,23 zł (oszczędności) <p>Łączna suma oszczędności: 1 944 441,53 zł</p> <p>Wartość korekt finansowych nałożonych na Wykonawców: nie nałożono korekt finansowych</p>

		<p>Wyjaśnienie: nie dotyczy</p> <p>Wartość korekt finansowych nałożonych na Beneficjenta: nie nałożono korekt finansowych</p> <p>Wyjaśnienie: nie dotyczy</p> <p>Całkowita kwota dofinansowania: 5 483 636,13 zł</p> <p>Wynik postępowań przetargowych: Realizację zadania rozłożono na pakiety przetargowe, w których postępowania rozstrzygnięły się następująco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego: 416 970 zł w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wdrożenie: 314 880 zł ○ Usługa wsparcia technicznego (SLA) na 12 miesięcy: 79 950 zł ○ Udzielone licencje: 22 140 zł • Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego: 416 970 zł <ul style="list-style-type: none"> ○ Wdrożenie: 314 880 zł ○ Usługa wsparcia technicznego (SLA) na 12 miesięcy: 79 950 zł ○ Udzielone licencje: 22 140 zł • Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka: 416 970 zł <ul style="list-style-type: none"> ○ Wdrożenie: 314 880 zł ○ Usługa wsparcia technicznego (SLA) na 12 miesięcy: 79 950 zł (wydatek zostanie rozliczony po zakończeniu świadczenia SLA w miesiącu sierpniu 2023) ○ Udzielone licencje: 22 140 zł • Urządzenia serwerowe wraz z systemem operacyjnym (2 sztuki): 62 122,24 zł • Macierz dyskowa (1 sztuka): 93 392,67 zł • Stacje robocze wraz z systemem operacyjnym (2 sztuki): 9 835,92 zł • Baza danych URPM: 2 001 825 zł <ul style="list-style-type: none"> ○ Wdrożenie: 304 425,00 zł ○ Usługa wsparcia technicznego (SLA) na 12 miesięcy: 98 400 zł (wydatek zostanie rozliczony po zakończeniu świadczenia SLA w miesiącu listopadzie 2023) ○ Udzielone licencje: 1 599 000 zł <p>Wynagrodzenie dla osoby zatrudnionej (administrator systemu).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydatkowano: 37 508,77 zł • Pozostało do wydatkowania w ramach projektu: 83 600,00 zł <p>Łączne rozliczenie na dzień sporządzenia raportu: Łącznie wydatkowano na dzień składania raportu: 3 277 244,60 zł Pozostało do wydatkowania - z tytułu usług wsparcia technicznego: 178 350,00 zł Pozostało do wydatkowania - z tytułu wynagrodzenia dla administratora systemu: 83 600,00 zł</p> <p>Odchylenie w wysokości 1 944 441,53 zł pomiędzy kwotą dofinansowania a finalnym wydatkowaniem (5 483 636,13 zł – 3 539 194,60 zł) wynika z korzystnych rozstrzygnięć postępowań przetargowych oraz okresu zatrudnienia administratora systemu, którego zrekrutowanie nastąpiło w czasie późniejszym aniżeli pierwotnie planowano we wniosku o dofinansowanie.</p> <p>Zakontraktowana wartość dofinansowania: 5 483 636,13 zł Poziom certyfikacji w odniesieniu do zakontraktowanej wartości dofinansowania: W ramach do tej pory zaakceptowanych kwartalnych wniosków sprawozdawczych (tj. za okres do dnia 31.12.2022 r.) w obszarze zadania: <i>Uniwersyteckie Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) - system bazodanowy wspierający gromadzenie i udostępnianie danych dziedzinowych na potrzeby eksploracji i analiz w celach edukacyjnych</i> zatwierdzono wydatki na kwotę 3 102 198,16 zł (tj.</p>
--	--	---

		wszystkie poniesione i wykazane do dnia 31.12.2022 r.), co stanowi 56,58 % zakontraktowanej wartości dofinansowania. Kolejny kwartalny wniosek sprawozdawczy zostanie złożony w kwietniu 2023 r., za okres 01-03.2023 r.
5.	Postęp rzeczowy	<p>Pierwotna planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.04.2019 r. Ostatnia planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.04.2019 r. Faktyczna data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.04.2019 r. Pierwotna planowana data zakończenia realizacji projektu: 01.01.2022 r., Ostatnia planowana data zakończenia realizacji projektu: 01.10.2022 r. Faktyczna data zakończenia realizacji projektu: 23.09.2022 r.</p> <p>Przyczyną zmiany terminu zakończenia realizacji projektu w stosunku do pierwotnego planu jest: Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu – wysoki stopień skomplikowania w zakresie sporządzania szczegółowego opisu interfejsów eksportu w odniesieniu do zakresu danych gromadzonych w systemach szpitalnych HIS. Opis interfejsów dotyczył trzech szpitali klinicznych Uniwersytetu (Górnośląskie Centrum Medyczne, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne oraz Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka). Specyfikacja techniczna na pięć różnych pakietów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pakiet nr 1 – interfejs eksportu danych z systemu HIS podmiotu leczniczego UCK 2. Pakiet nr 2 – interfejs eksportu danych z systemu HIS podmiotu leczniczego GCM 3. Pakiet nr 3 – interfejs eksportu danych z systemu HIS podmiotu leczniczego GCZD 4. Pakiet nr 1 – Centralna Baza Danych 5. Sprzęt serwerowy, macierz dyskowa i stacje robocze <p>została sporządzona w ścisłej relacji do wymogów technicznych odnoszących się do systemu bazodanowego agregującego dane z poszczególnych szpitali. Ostatecznie wniosek do Działu Zamówień publicznych został złożony w dniu 25.02.2020 r. Otwarcie ofert nastąpiło w dniu 25.06.2020 r.</p> <p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. Z uwagi na przekroczenie wartości zamówienia w stosunku do posiadanych środków finansowych w zakresie pakietu na wykonanie bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych, powtórzono postępowanie w odniesieniu do tego pakietu. W wyniku rozstrzygnięcia postępowania przetargowego, na dzień 19 stycznia 2021 r. planowano podpisanie umowy z Wykonawcą. Z uwagi na wniesiony przez innego Wykonawcę biorącego udział w postępowaniu przetargowym protest do Krajowej Izby Odwoławczej (KIO), Zamawiający dokonał ponownej oceny ofert, która finalnie doprowadziła do ponownego wyboru tego samego Wykonawcy co przy pierwszym podejściu. Drugi z Wykonawców ponownie złożył w dniu 26 lutego 2021 r. protest do KIO. Zgodnie z wyrokiem KIO z dnia 04.05.2021 r. zgodnym z pierwotnym stanowiskiem Uniwersytetu co do poprawności dokonanego wyboru, wyłoniony został podmiot, który będzie realizował zadanie Wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów szpitalnych.</p> <p>W międzyczasie na etapie realizacji wdrożenia interfejsów eksportu danych, Zamawiający napotkał na trudności natury prawnej w dostępie do zasobów medycznych jednego z trzech podmiotów leczniczych (GCZD). Przeprowadzone negocjacje, dzięki wdrożonym działaniom zdefiniowanym wcześniej w ramach Planu Naprawczego, pozwoliły Zamawiającemu pozyskanie w dniu 29/09/2021 od Wykonawcy interfejsu eksportu danych z systemu szpitalnego HIS GCZD zapewnienie o pozytywnym sformalizowaniu z producentem HIS, firmą Kamsoft SA, dostępu do bazy danych.</p> <p>Powyższe zapewniło możliwość kontynuacji projektu przy udziale Wykonawcy bazy centralnej URPM, tj. firmy Pixel Technology .sp. z o.o. Ostatecznie postępowanie przetargowe dla pakietu nr 4 zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r.</p>

		<p>Wszystkie zadania w projekcie zostały zrealizowane zgodnie z planowanym zakresem. Status realizacji zadań na zakończenie projektu:</p> <p>Zadanie 1 / poz. 47 wniosku o dofinansowanie projektu (dalej: WD) - Koszt zakupu licencji dostępowej do systemu bazodanowego URPM: Zadanie zostało zrealizowane i zakończone.</p> <p>Zadanie 2 / poz. 48 WD - Koszty zakupu usługi wdrożenia obejmującej instalację, konfigurację, dostosowanie i przygotowania stosownej dokumentacji systemu bazodanowego URPM: Zadanie zostało zrealizowane i zakończone.</p> <p>Zadanie 3 / poz. 49 WD - Koszty zakupu usług wsparcia technicznego w okresie 48 miesięcy od daty formalnego zakończenia wdrożenia obejmującego aktualizację systemu, utrzymanie rozwiązania, obsługę zgłoszeń:</p> <p>Zadanie zostało zrealizowane dla Górnośląskiego Centrum Medycznego oraz Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego, natomiast w zakresie Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka usługa wsparcia technicznego (SLA) na 12 miesięcy zostanie rozliczona po zakończeniu świadczenia SLA w miesiącu sierpniu 2023, a w zakresie centralnej bazy danych URPM usługa wsparcia technicznego (SLA) na 12 miesięcy zostanie rozliczona po zakończeniu świadczenia SLA w miesiącu listopadzie 2023.</p> <p>Zadanie 4 / poz. 50 WD - Koszt zakupu urządzenia serwerowego na potrzeby instalacji systemu bazodanowego URPM: Zadanie zostało zrealizowane i zakończone.</p> <p>Zadanie 5 / poz. 51 WD - Koszt zakupu macierzy na potrzeby gromadzenia danych systemu bazodanowego URPM: Zadanie zostało zrealizowane i zakończone.</p> <p>Zadanie 6 / poz. 52 WD - Zakup stacji roboczych: Zadanie zostało zrealizowane i zakończone.</p> <p>Zadanie 7 / poz. 53 WD - Szkolenie z obsługi systemu URPM: Zadanie zostało zrealizowane i zakończone (w ramach realizacji centralnej Bazy Danych URPM).</p> <p>Zadanie 8 / poz. 54 WD - Administrator bazy danych: Realizacja zadania została rozpoczęta w 2022 r. i będzie trwała do 31.12.2023 r.</p> <p>Status realizacji kamieni milowych w projekcie:</p> <p>Projekt zainicjowany został podpisaniem umowy o dofinansowanie ze strony IP w dniu 04.06.2019 r.</p> <p>Na postęp rzeczowy składały się kamienie milowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> ○ Zakładany termin: 10.2019 ○ Termin faktycznej realizacji: 10.2020 <p>Przyczyny opóźnienia – 1] Późniejsze niż zakładano podpisanie umowy o dofinansowanie z IP 2] skomplikowany technicznie proces opracowania dokumentacji przetargowej 3] wydłużenie procedury przetargowej z uwagi na ilość pytań zadawanych przez Wykonawców</p> • Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> ○ Zakładany termin: 11.2019
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> o Termin faktycznej realizacji: 10.2021 Przyczyny opóźnień – 1] Późniejsze niż zakładano podpisanie umowy o dofinansowanie z IP 2] skomplikowany technicznie proces opracowania dokumentacji przetargowej 3] wydłużenie procedury przetargowej z uwagi na oczekiwanie na rozstrzygnięcie w KIO wydłużone na skutek pandemii Covid-19 • Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na dostarczenie urządzeń <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 02.2020 o Termin faktycznej realizacji: 10.2020 Przyczyny opóźnień – 1] Późniejsze niż zakładano podpisanie umowy o dofinansowanie z IP • Zakończenie procesu analizy wdrożeniowej opisującej sposób działania i funkcjonalności systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 02.2020 o Termin faktycznej realizacji: 06.2022 Przyczyny opóźnień – 1] Późniejsze niż zakładano podpisanie umowy o dofinansowanie z IP 2] skomplikowany technicznie proces opracowania dokumentacji przetargowej • Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 02.2020 o Termin faktycznej realizacji: 06.2022 Przyczyny opóźnień – opóźnienie jest następstwem opóźnień zadań ww. • Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 05.2020 o Termin faktycznej realizacji: 07.2022 Przyczyny opóźnień – opóźnienie jest następstwem opóźnień zadań ww. • Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i bezpieczeństwa w zakresie interfejsów eksportu <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 07.2020 o Termin faktycznej realizacji: 07.2022 Przyczyny opóźnień – opóźnienie jest następstwem opóźnień zadań ww. • Zatrudnienie administratora systemu URPM <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 10.2020 o Termin faktycznej realizacji: 07.2022 Przyczyny opóźnień – opóźnienie jest spowodowane trudnościami w pozyskaniu specjalisty w obszarze bazodanowym przy zaplanowanym pierwotnie poziomie wynagrodzenia, które na skutek zmian wynikłych w trakcie pandemii Covid-19 stało się nieadekwatne do realiów rynku usług informatycznych • Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 01.2021 o Termin faktycznej realizacji: 09.2022 Przyczyny opóźnień – opóźnienie jest następstwem opóźnień zadań ww. • Przeprowadzenie szkoleń z zakresu obsługi systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM <ul style="list-style-type: none"> o Zakładany termin: 04.2021 o Termin faktycznej realizacji: 09.2022 / 11.2022 Przyczyny opóźnień – opóźnienie jest następstwem opóźnień zadań ww. <p>Przyczyny opóźnień w realizacji projektu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wydłużony termin oczekiwania na podpisaną umowę o dofinansowania ze strony IP 2. Wysoki poziom skomplikowania w budowaniu specyfikacji technicznej obejmującej tematy ekstrakcji, integracji, zabezpieczenia, agregacji i wyszukiwania danych z wykorzystaniem systemów źródłowych HIS trzech szpitali klinicznych 3. Powtórzenie postępowania przetargowego na wykonanie centralnej bazy danych z uwagi na przekroczenie założonego progu finansowania
--	--	---

		<p>4. Wydłużony czas rozstrzygnięcia drugiego postępowania na wykonanie centralnej bazy danych z uwagi na konflikt Wykonawców zakończony postępowaniem w KIO.</p> <p>5. Wydłużony czas postępowania w KIO (wydłużone terminy z uwagi na COVID-19)</p> <p>6. Utrudnienia formalno-prawne w realizacji zadania w jednym z podmiotów leczniczych z uwagi na zawarte umowy z dostawcą systemu HIS. Względem tego zagadnienia przedłożono do KRMK w dniu 06.05.2021 plan naprawczy</p> <p>7. Trudność w znalezieniu osoby na stanowisko administratora systemu (zbyt niskie wynagrodzenie w stosunku do zakresu obowiązków, duża konkurencyjność rynku)</p> <p>Na dzień zakończenia projektu wszystkie kamienie milowe zostały osiągnięte z zachowaniem skorygowanego terminu realizacji projektu (01.04.2019 – 01.10.2022)</p> <p>W wyniku realizacji projektu powstały poniżej wymienione produkty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zautomatyzowany eksport zanonimizowanych danych z systemów klasy HIS trzech szpitali klinicznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach do Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych: <ol style="list-style-type: none"> a. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego - 100% (protokół odbioru wdrożenia z dnia 19.01.2022 r.) b. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego - 100% (protokół odbioru wdrożenia z dnia 19.01.2022 r.) c. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka – 100% (protokół odbioru wdrożenia z dnia 26.07.2022 r.) d. Budowa API (interfejsy eksportu danych) po stronie systemów trzech szpitali klinicznych SUM – zrealizowano (protokół odbioru wdrożenia z dnia 26.07.2022 r.) 2. Zaprojektowanie i wykonanie bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) oraz narzędzi komunikacji z medycznymi systemami szpitali klinicznych – zrealizowano (protokół odbioru etapu z dnia 11.08.2022 r.) 3. Zaprojektowanie i wykonanie informatycznego narzędzia pobierania danych z URPM przez pracowników dydaktycznych bez konieczności znajomości składni języka SQL – zrealizowano (protokół odbioru wdrożenia z dnia 23.09.2022 r.) <p>Zmiany i przyczyna zmian w zakresie głównych produktów projektu w stosunku do pierwotnego planu dotyczą:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (nazwa produktu) (zmiana) nie dotyczy (przyczyna zmiany lub ew. niewdrożenia) nie dotyczy 2. (nazwa produktu) (zmiana) nie dotyczy (przyczyna zmiany lub ew. niewdrożenia) nie dotyczy
8.	E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców	<p>W ramach projektu powstała następująca e-usługa dla obywateli i przedsiębiorców:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nie dotyczy <p>Krótki opis e-usług Nie dotyczy</p> <p>Zmiany i przyczyna zmian w zakresie e-usług w stosunku do pierwotnego planu dotyczą:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. (nazwa e-usługi) (zmiana) nie dotyczy (przyczyna zmiany lub ew. niewdrożenia) nie dotyczy

		<p>4. (nazwa e-usługi) (zmiana) nie dotyczy (przyczyna zmiany lub ew. niewdrożenia) nie dotyczy</p> <p>W ramach projektu zrealizowano: Zautomatyzowany eksport zanonimizowanych danych z systemów klasy HIS trzech szpitali klinicznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach do Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych. (protokół odbioru wdrożenia z dnia 23.09.2022 r.)</p> <p>O ile w projekcie nie zakładano wdrożenia e-usług bezpośrednio dla obywateli i przedsiębiorców, to jednak celowość narzędzia tj. możliwość eksploracji danych medycznych pacjentów celem identyfikacji korelacji oraz dalszych analiz i wnioskowania są finalnie ukierunkowane na dobro pacjenta. Pozyskiwane z systemu informacje stanowią mogą wsad zarówno do materiałów publikacyjnych jak i proceduralnych czy edukacyjnych. Tym samym będący technicznie na drugim miejscu czynnik oddziaływania dla obywateli w projekcie istnieje chociaż nie był on podstawowym celem wdrożenia.</p>						
9.	Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa	<p>Realizowany projekt ma charakter lokalny, mając za zadanie zarządzanie informacją w celu doskonalenia jakości kształcenia poprzez wdrożenie rozwiązań agregujących dane z systemów szpitali klinicznych, na bazie których możliwe będzie zwiększenie potencjału edukacyjnego. Zebrane informacje będą stanowić podstawę praktycznego i analitycznego podejścia do nauczania przedmiotów medycznych w oparciu o rzeczywiste i aktualne informacje. Realizacja powyższego jest swego rodzaju zmianą modelu dydaktycznego, który środek ciężkości kształcenia przenosi z teorii na praktyczną analizę przypadków.</p> <p>Założone we wniosku o dofinansowanie wskaźniki zostały osiągnięte, tj.:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zautomatyzowany eksport zanonimizowanych danych z systemów klasy HIS trzech szpitali klinicznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach do Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych:<ol style="list-style-type: none">a. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego - 100% (protokół odbioru wdrożenia z dnia 19.01.2022 r.)b. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego - 100% (protokół odbioru wdrożenia z dnia 19.01.2022 r.)c. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka – 100% (protokół odbioru wdrożenia z dnia 26.07.2022 r.)d. Budowa API (interfejsy eksportu danych) po stronie systemów trzech szpitali klinicznych SUM – zrealizowano (protokół odbioru wdrożenia z dnia 26.07.2022 r.)2. Zaprojektowanie i wykonanie bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) oraz narzędzi komunikacji z medycznymi systemami szpitali klinicznych – zrealizowano (protokół odbioru etapu z dnia 11.08.2022 r.)3. Zaprojektowanie i wykonanie informatycznego narzędzia pobierania danych z URPM przez pracowników dydaktycznych bez konieczności znajomości składni języka SQL – zrealizowano (protokół odbioru wdrożenia z dnia 23.09.2022 r.) <table><tr><td>Liczba uczelni, które wdrożyły zmiany w zakresie zarządzania procesem kształcenia</td><td>1 (100 %)</td></tr><tr><td>Liczba podmiotów wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK)</td><td>1 (100 %)</td></tr><tr><td>Liczba uczelni objętych wsparciem EFS w zakresie wdrażania informatycznych narzędzi zarządzania i udostępniania informacji o szkolnictwie wyższym</td><td>1 (100 %)</td></tr></table>	Liczba uczelni, które wdrożyły zmiany w zakresie zarządzania procesem kształcenia	1 (100 %)	Liczba podmiotów wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK)	1 (100 %)	Liczba uczelni objętych wsparciem EFS w zakresie wdrażania informatycznych narzędzi zarządzania i udostępniania informacji o szkolnictwie wyższym	1 (100 %)
Liczba uczelni, które wdrożyły zmiany w zakresie zarządzania procesem kształcenia	1 (100 %)							
Liczba podmiotów wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK)	1 (100 %)							
Liczba uczelni objętych wsparciem EFS w zakresie wdrażania informatycznych narzędzi zarządzania i udostępniania informacji o szkolnictwie wyższym	1 (100 %)							

		<table><tr><td>Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje zarządcze</td><td>6 (200 %)</td></tr><tr><td>Liczba pracowników kadry kierowniczej i administracyjnej uczelni objętych wsparciem w zakresie zarządzania uczelnią</td><td>6 (200%)</td></tr></table>	Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje zarządcze	6 (200 %)	Liczba pracowników kadry kierowniczej i administracyjnej uczelni objętych wsparciem w zakresie zarządzania uczelnią	6 (200%)								
Liczba pracowników uczelni, którzy dzięki wsparciu z EFS podnieśli swoje kompetencje zarządcze	6 (200 %)													
Liczba pracowników kadry kierowniczej i administracyjnej uczelni objętych wsparciem w zakresie zarządzania uczelnią	6 (200%)													
		Wykaz wskaźników efektywności KPI z raportu kwartalnego z części 3												
		<table><tr><th>Wskaźniki KPI:</th><th>Wartość docelowa</th><th>Wartość osiągnięta</th></tr><tr><td>Dostęp w czasie rzeczywistym do wielotematycznego i aktualnego repozytorium danych medycznych</td><td>1 (100 %)</td><td>1 (100 %)</td></tr><tr><td>Zwiększenie liczby (wolumenu), poszczególnych danych, zbiorów pobieranych automatycznie, bez udziału użytkownika czy pracownika urzędu</td><td>100 %</td><td>100 %</td></tr><tr><td>Zmniejszenie liczby osób / jednostek i komórek organizacyjnych instytucji zaangażowanych w realizację procesu</td><td>0 (100 %)</td><td>0 (100 %)</td></tr></table>	Wskaźniki KPI:	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	Dostęp w czasie rzeczywistym do wielotematycznego i aktualnego repozytorium danych medycznych	1 (100 %)	1 (100 %)	Zwiększenie liczby (wolumenu), poszczególnych danych, zbiorów pobieranych automatycznie, bez udziału użytkownika czy pracownika urzędu	100 %	100 %	Zmniejszenie liczby osób / jednostek i komórek organizacyjnych instytucji zaangażowanych w realizację procesu	0 (100 %)	0 (100 %)
Wskaźniki KPI:	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta												
Dostęp w czasie rzeczywistym do wielotematycznego i aktualnego repozytorium danych medycznych	1 (100 %)	1 (100 %)												
Zwiększenie liczby (wolumenu), poszczególnych danych, zbiorów pobieranych automatycznie, bez udziału użytkownika czy pracownika urzędu	100 %	100 %												
Zmniejszenie liczby osób / jednostek i komórek organizacyjnych instytucji zaangażowanych w realizację procesu	0 (100 %)	0 (100 %)												
10.	Ryzyka i problemy	<p>W ramach realizacji projektu wskazano następujące ryzyka oraz podjęte reakcje na nie:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ryzyko 1: Trudności techniczne w procesie normalizacji danych z różnych systemów szpitalnych do jednej wspólnej postaci<ul style="list-style-type: none">○ Odpowiedź na ryzyko: Mechanizmy normalizacji zostały wykonane w oparciu o słowniki tłumaczące dla wszystkich grup danych dyskretnych. System zawiera funkcję raportowania pozycji, dla których nie został zdefiniowany odpowiedni wpis w słowniku, którego uzupełnienie będzie wymagało działań po stronie administratora systemu.• Ryzyko 2: Trudność w równoległej realizacji postępowań przetargowych i zadań w zakresie wykonania modułów eksportu po stronie systemów szpitali klinicznych oraz jednoczesnego opracowywania schematu działania systemu bazodanowego.<ul style="list-style-type: none">○ Odpowiedź na ryzyko: Specyfikacje istotnych warunków zamówienia zostały ze sobą logicznie powiązane pozostając w pełnej relacji technicznej i technologicznej. Zapisy umów na realizację poszczególnych zadań zobowiązywały Wykonawców do współpracy oraz wymiany dokumentacji technicznych tworzonej w ramach projektu. Nad całością realizacji czuwał komitet sterujący, w skład którego weszli przedstawiciele Zamawiającego oraz Wykonawcy.• Ryzyko 3: Opóźnienie w wyłonieniu Wykonawcy bazy danych URPM<ul style="list-style-type: none">○ Odpowiedź na ryzyko: Realizacja interfejsów eksportu danych medycznych po stronie systemów trzech szpitali klinicznych SUM była możliwa do sfinalizowania wyłącznie w przypadku opracowania i udostępnienia po stronie Wykonawcy URPM dokumentacji Implementation Guide. Opóźnienia w wyborze Wykonawcy bazy danych URPM rzutowały bezpośrednio na zakończenie prac w zakresie wykonania interfejsów eksportu danych z systemów szpitalnych HIS. Koniecznym było finalnie aneksowanie terminów umów, by zapewnić możliwość realizacji wdrożenia.• Ryzyko 4: Trudności w generowaniu zestawień danych po stronie pracowników dydaktycznych SUM<ul style="list-style-type: none">○ Odpowiedź na ryzyko: Założono budowę intuicyjnego i łatwego w obsłudze interfejsu kreatora zestawów danych, udostępnianego użytkownikowi po wcześniejszym zalogowaniu. Każdy z nowych użytkowników posiada dostęp do filmów instruktażowych jak również na												

żądanie będzie może zostać przeszkolony przez administratora systemu. W przypadku konieczności wygenerowania zestawów danych o unikalnych parametrach wyjściowych możliwe jest skorzystanie ze wsparcia administratora systemu. Wykonawca zrealizował całość UI w oparciu o dane dotyczące obecnych doświadczeń użytkowników z rozwiązaniami bazodanowymi, gromadzone za pośrednictwem elektronicznego formularza, który został rozdyskrebowany w gronie wszystkich Wykładowców Uniwersytetu. Postępy prac na kolejnych etapach były konsultowane z komitetem sterującym i zatwierdzane protokolarnie.

• **Ryzyko 5:** Wymiana informatycznych systemów szpitalnych, z których pobierane będą dane do systemu bazodanowego URPM

- o Odpowiedź na ryzyko: URPM został wyposażony w otwarty interfejs API umożliwiający jego integrację z innymi systemami. Dołączona do systemu dokumentacja umożliwia każdemu innemu wykonawcy systemu szpitalnego jego dostosowanie do współpracy z URPM poprzez implementację funkcjonalności eksportu. Wszelkie nieprawidłowości w zakresie eksportu danych są sygnalizowane administratorowi systemu w formie logów oraz dedykowanych raportów.

• **Ryzyko 6:** Nieosiągnięcie wskaźników projektu w okresie jego trwałości

- o Odpowiedź na ryzyko: Zapisane w projekcie wskaźniki prezentują się następująco:

1. Liczba pracowników kadry dydaktycznej objętych wsparciem EFS w zakresie procesu kształcenia

K	M	R
37	31	68

K – kobiety / M – mężczyźni / R – razem

W trakcie realizacji projektu, za zgodą Instytucji Pośredniczącej – NCBI R z/s w Warszawie, z uwagi na zmiany w składzie i ilości kadry dydaktycznej Uczelni obniżono wskaźnik do wartości: 67. Wskaźnik został osiągnięty w 100%.

2. Odsetek objętych wsparciem EFS absolwentów uczelni, którzy kontynuowali kształcenie lub podjęli zatrudnienie w ciągu 6 m-cy od zakończenia kształcenia: 20

Poziom realizacji wskaźnika będzie wykazywany po zakończeniu realizacji dedykowanych działań projektowych (trwa realizacja Zadań 1-4, okres realizacji: do 31.12.2023 r.).

Przyjęte wskaźniki zostały założone na poziomie podstawowym i w pełni realnym do osiągnięcia w okresie trwałości projektu. Biorąc pod uwagę, że liczba pracowników naukowo-dydaktycznych Beneficjenta jest ponad 10-krotnie wyższa niż zakładane wskaźniki oraz będąc świadomym istotnej potrzeby udostępnienia szerokiego spektrum aktualnego źródła danych do prowadzenia badań statystycznych i zajęć dydaktycznych w trybie case-study nie przewiduje się istotnego zagrożenia dla realizacji powyższego.

W przypadku wskaźnika nr 2 – z około tysiąca absolwentów rocznie wiele osób znajduje zatrudnienie w szpitalach klinicznych Uniwersytetu i kontynuuje równolegle karierę naukową oraz dydaktyczną w SUM. Tym samym przyjęty wskaźnik jest możliwy do osiągnięcia pomimo przesunięć czasowych w realizacji projektu.

• **Ryzyko 7:** Utrudnienia formalno-prawne w zakresie pobierania danych z systemów szpitalnych HIS

- o Odpowiedź na ryzyko: Administratorzy danych, którymi są Szpitale Kliniczne zaangażowane w projekt, powiadomiły dostawców systemów HIS o rozpoczęciu prac w zakresie eksportu danych z baz danych bez ingerencji w strukturę baz danych oraz bez naruszenia warstwy aplikacyjnej.

Ryzyko w pełni zmaterializowało się w jednym z trzech podmiotów leczniczych ale wdrożony plan naprawczy oraz podjęte na jego podstawie działania pozwoliły na pełną realizację projektu.

11.	Uzyskane korzyści	<p>Projekt przyniósł następujące korzyści:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość agregacji pseudonimizowanych danych medycznych z trzech szpitali klinicznych do środowiska bazodanowego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach przy zachowaniu adekwatnych środków ostrożności w zakresie poufności danych medycznych pacjentów poprzez wdrożenie odpowiednich rozwiązań technicznych. 2. Możliwość stałego uaktualniania danych za pomocą półautomatycznych mechanizmów eksportu 3. Możliwość eksploracji dużych zbiorów danych celem sporządzania materiałów dydaktycznych opartych na prawdziwych przypadkach medycznych (case study) 4. Możliwość eksploracji dużych zbiorów danych celem sporządzania zestawów danych do analiz naukowo-badawczych 5. Możliwość analizy rozkładu dla różnych przypadków medycznych w kontekście województwa śląskiego z wykorzystaniem kartogramów 6. Możliwość współdzielenia wyekstrahowanych zbiorów danych w grupach badawczych 7. Możliwość śledzenia stanu zdrowia pacjentów w regionie poprzez dostęp do narzędzi przeprowadzania szybkich analiz w określonych przedziałach czasowych w odniesieniu do określonych jednostek chorobowych 8. Możliwość badania przebiegów czasowych pobytu pacjentów w szpitalu a tym samym wyszukiwanie wąskich gardeł w ciągłości obsługi pacjenta a tym samym doskonalenie i optymalizacja procedur administracyjnych 9. Możliwość generowania materiałów graficznych (wykresy, zestawienia) jako materiałów do prac naukowych <p>Korzyści osiągnane z projektu mierzone są na podstawie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logów systemowych, w których zapisywane są operacje realizowane przez użytkowników (dane liczbowe) 2. Liczby logowań w systemie (dane liczbowe) 3. Częstotliwość logowań w systemie poszczególnych użytkowników (dane liczbowe) 4. Liczby zestawów danych wygenerowanych w systemie do celów dydaktycznych, analitycznych i badawczo-naukowych (dane liczbowe) 5. Liczby zestawów danych współdzielonych (dane liczbowe) 6. Liczby kół naukowych Uniwersytetu korzystających z systemu URPM (dane liczbowe) <p>Faktyczne wykorzystanie usług mierzone będzie nie tylko z wykorzystaniem logów administracyjnych systemu. Zakłada się bowiem prowadzenie cyklicznych ankiet kierowanych do pracowników dydaktycznych i naukowo-badawczych Uniwersytetu, w których zadawane będą pytania odnoszące się do:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poziomu korzystania z usługi (dane liczbowe) 2. Zadowolenie z jakości oferowanej usługi (dane liczbowe – ocena numeryczna) 3. Proponowanego kierunku rozwoju systemu (dane opisowe) <p>Ogólnie wszystkie informacje dotyczące systemu URPM i jego funkcjonalności zostały zamieszczone na stronach portalu pracowniczego. Ponadto w styczniu 2023 roku rozpoczęto cotygodniowy cykl artykułów w portalu pracowniczym publikowanych w formie poradnika co ma na celu z jednej strony stałe przypominanie pracownikom Uniwersytetu o dostępności usługi, z drugiej stanowi element stałej edukacji poprzez dostarczanie przydatnych informacji o określonych funkcjonalnościach systemu.</p>
12.	E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony system w ramach realizacji projektu	<p>System Uniwersyteckie Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) integruje się z następującymi systemami teleinformatycznymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>nazwa rejestru danych tego systemu lub nazwa e-usługi obsługiwana przez ten system:</i> System HIS – InfoMedica AMMS firmy Asseco Poland S.A.: Pseudonimizowana baza danych medycznych pacjentów objętych leczeniem w podmiocie leczniczym - Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. Prof. K. Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w

		<p>Katowicach</p> <p>b. <i>charakter powiązania/zależności:</i> powiązanie asynchronicznie – cykliczny eksport danych z bazy systemu szpitalnego HIS do centralnego repozytorium URPM Uniwersytetu</p> <p>c. <i>opis powiązania/zależności; status powiązania/zależności:</i> Wdrożono komunikację szyfrowaną w dedykowanych podsieciach vlan. Dedykowane interfejsy eksportu danych po stronie podmiotu leczniczego dokonują konwersji danych do postaci pseudonimizowanej oraz transformują je do schematu eksportu w standardzie FHIR oraz wysyłają na żądanie do centralnego repozytorium danych. Powiązanie ma charakter trwały i podlega stałej aktualizacji.</p> <p>a. <i>nazwa rejestru danych tego systemu lub nazwa e-usługi obsługiwana przez ten system:</i> System HIS – InfoMedica firmy Asseco Poland S.A.: Pseudonimizowana baza danych medycznych pacjentów objętych leczeniem w podmiocie leczniczym - Górnośląskie Centrum Medyczne im. L. Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach</p> <p>b. <i>charakter powiązania/zależności:</i> powiązanie asynchronicznie – cykliczny eksport danych z bazy systemu szpitalnego HIS do centralnego repozytorium URPM Uniwersytetu</p> <p>c. <i>opis powiązania/zależności; status powiązania/zależności:</i> Wdrożono komunikację szyfrowaną w dedykowanych podsieciach vlan. Dedykowane interfejsy eksportu danych po stronie podmiotu leczniczego dokonują konwersji danych do postaci pseudonimizowanej oraz transformują je do schematu eksportu w standardzie FHIR oraz wysyłają na żądanie do centralnego repozytorium danych. Powiązanie ma charakter trwały i podlega stałej aktualizacji.</p> <p>a. <i>nazwa rejestru danych tego systemu lub nazwa e-usługi obsługiwana przez ten system:</i> System HIS – KS-Medis firmy Kamsoft SA.: Pseudonimizowana baza danych medycznych pacjentów objętych leczeniem w podmiocie leczniczym – Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka im. Jana Pawła II Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach</p> <p>b. <i>charakter powiązania/zależności:</i> powiązanie asynchronicznie – cykliczny eksport danych z bazy systemu szpitalnego HIS do centralnego repozytorium URPM Uniwersytetu</p> <p>c. <i>opis powiązania/zależności; status powiązania/zależności:</i> Wdrożono komunikację szyfrowaną w dedykowanych podsieciach vlan. Dedykowane interfejsy eksportu danych po stronie podmiotu leczniczego dokonują konwersji danych do postaci pseudonimizowanej oraz transformują je do schematu eksportu w standardzie FHIR oraz wysyłają na żądanie do centralnego repozytorium danych. Powiązanie ma charakter trwały i podlega stałej aktualizacji.</p> <p>a. <i>nazwa rejestru danych tego systemu lub nazwa e-usługi obsługiwana przez ten system:</i> Centralna Baza Danych URPM: system bazodanowy agregujący pseudonimizowane dane medyczne z trzech podmiotów leczniczych SUM</p> <p>b. <i>charakter powiązania/zależności:</i> powiązanie asynchronicznie – cykliczny import danych z baz systemów szpitalnych HIS do centralnej bazy danych repozytorium URPM Uniwersytetu</p> <p>c. <i>opis powiązania/zależności; status powiązania/zależności:</i> Wdrożono komunikację szyfrowaną w dedykowanych podsieciach vlan. Dedykowane interfejsy eksportu danych po stronie podmiotu leczniczego dokonują konwersji danych do postaci pseudonimizowanej oraz transformują je do schematu eksportu w standardzie FHIR oraz wysyłają na żądanie do centralnego repozytorium danych. Baza danych wyposażona jest w interfejs użytkownika umożliwiający</p>
--	--	--

		<p>eksplorację danych, analizę statystyczną oraz sporządzanie zestawów danych dla celów obliczeniowych. Powiązanie ma charakter trwały i podlega stałej aktualizacji.</p> <p>W ramach projektu zrealizowana została z powodzeniem integracja z następującymi systemami:</p> <ol style="list-style-type: none"> System HIS – InfoMedica AMMS firmy Asseco Poland S.A. funkcjonujący w Uniwersyteckim Centrum Kliniczne im. Prof. K. Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. System HIS – InfoMedica firmy Asseco Poland S.A. wykorzystywany w zakresie leczenia stacjonarnego i gospodarki lekami oraz InfoMedica AMMS firmy Asseco Poland S.A. wykorzystywany w zakresie leczenia otwartego. System HIS – KS-Medis firmy Kamsoft SA wykorzystywany w zakresie leczenia stacjonarnego i leczenia otwartego. <p>Dane objęte mechanizmami eksportu poprzez dedykowane API zostały wyspecyfikowane w ramach specyfikacji istotnych warunków zamówienia na etapie postępowania przetargowego. Na podstawie wyników analiz z trzech systemów, przygotowana została dokumentacja techniczna (Implementation Guide) stanowiąca projekt mechanizmów eksportu uwzględniających pseudonimizację danych oraz ich standaryzację. Komunikacja pomiędzy systemami szpitalnymi HIS a URPM ma charakter jednokierunkowy, szyfrowany przy zachowaniu kontroli nad poprawnością procesu po stronie administratorów systemów HIS oraz odbywa się w wydzielonej podsięci wewnętrznej</p> <p>Moduły eksportu wspierają bezpośrednio procesy pozyskiwania danych używanych do budowania scenariuszy dydaktycznych postępowania w procesach diagnostycznych i leczenia pacjentów oraz prowadzenia analiz statystycznych na potrzeby naukowo-badawcze. Stanowią tym samym wsparcie dla całości procesów dydaktycznych i badawczych Uniwersytetu.</p> <p>Odbiór zarówno zadań wykonywanych po stronie systemów szpitalnych HIS jak również centralnej bazy URPM zgodnie z wymaganiami Zamawiającego został poprzedzony zarówno testami funkcjonalnymi jak również penetracyjnymi celem wyeliminowania ewentualnych podatności.</p> <p>Usługa w postaci centralnej bazy danych utrzymywana jest na urządzeniach Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Interfejsy eksportu danych i animizacji działają po stronie poszczególnych podmiotów medycznych, udostępniających dane.</p>
13.	Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości)	<p>Śląski Uniwersytet Medyczny jest gotowy do zapewnienia utrzymania projektu w okresie jego trwałości, tj. do 5 lat. W tym celu podjął następujące działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zatrudniono administratora systemu, który odpowiada za utrzymanie środowiska URPM w zakresie technicznym oraz wsparcie użytkowników Do każdego zadania wdrożeniowego, tj. do każdego z trzech interfejsów eksportu danych oraz do centralnej bazy danych URPM podpisane zostały z Wykonawcami umowy SLA na świadczenie usług wsparcia technicznego Do każdego zadania wdrożeniowego, tj. do każdego z trzech interfejsów eksportu danych oraz do centralnej bazy danych URPM oraz do urządzeń zapewniono 24 miesięczną gwarancję W ramach każdej z zawartych umów SLA zapewniono 20 godzin programistycznych na prace dodatkowe W ramach każdej z zawartych umów SLA przewidziano usługi rozwoju, pozwalające na określonych warunkach rozwijać dostarczone rozwiązanie Do każdego zadania wdrożeniowego, tj. do każdego z trzech interfejsów eksportu danych oraz do centralnej bazy danych URPM Zamawiający zagwarantował sobie dostęp do kodów źródłowych zdeponowanych notarialnie na wypadek, gdyby Wykonawcy zaprzestali świadczenia usług SLA obecnie lub w przyszłości Zarezerwowano w budżecie Uniwersytetu na rok 2023 środki finansowe na utrzymanie wdrożonego systemu

14.	Doświadczenia związane z realizacją projektu	<p>Realizacja projektu była skomplikowanym przedsięwzięciem, z uwagi na konieczność równoległej współpracy łącznie 6 podmiotów (3 szpitale kliniczne, 1 uniwersytet, 2 wykonawców). To co należy szczególnie odnotować to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Weryfikacja wszystkich wcześniej zawartych umów, które dotyczą wdrożonych w organizacji systemów informatycznych pod kątem: <ol style="list-style-type: none"> a. Prawa dostępu do baz danych b. Możliwości i metod integracji c. Możliwości zaangażowania dostawcy systemu źródłowego w proces integracyjny na poziomie technicznym i konsultacyjnym 2. Umocowanie osób lub zespołów po stronie podmiotów współpracujących do podejmowania decyzji i podpisywania dokumentów na etapie wdrożenia 3. Tworzenie w umowach zabezpieczeń, ukierunkowanych na obowiązek współpracy pomiędzy podmiotami tj. unikanie sytuacji, gdy uzgodnienia realizowane są przez pośrednika tj. zamawiającego. Często zawartość techniczna jest na poziomie, który uniemożliwia zamawiającemu znalezienie rozstrzygnięcia – to powinno zostać wypracowane pomiędzy wykonawcami, jeśli jest ich wielu i przedstawione zamawiającemu w czytelnej postaci do akceptacji. 4. Wcześniejsze uregulowanie pomiędzy podmiotami zamawiającymi kwestii odpowiedzialności w zakresie dostępu do danych osobowych 5. Utrzymywanie wspólnego repozytorium dokumentacji wdrożeniowej w tym wszystkich tworzonych protokołów, dostępnego dla uprawnionych przedstawicieli każdej ze stron 6. Częste spotkania online, najlepiej rejestrowane, by umożliwić do nich dostęp osobom, które nie mogły w nich uczestniczyć 7. Prowadzenie odbiorów online wraz z rejestracją czynności realizowanych w odbieranym systemie 8. Preferowane podejście do wyłonienia wykonawcy w trybie dialogu technicznego niż w oparciu o szczegółowy SWZ tworzony samodzielnie, który może być obciążony wadami z uwagi na brak wystarczającej wiedzy technicznej po stronie podmiotu zamawiającego 9. Tworzenie atmosfery bardziej partnerskiej we współpracy niż sztywnej relacji typu „klient płaci, klient wymaga”. Ta ostatnia powoduje, że w przypadku nieprawidłowości po stronie zamawiającego (klienta), wykonawca nie jest chętny do świadczenia wsparcia i pomocy w rozwiązaniu problemu 10. Przed podjęciem starań o środki finansowe przeprowadzenie w grupie potencjalnych użytkowników ankiet weryfikujących ich potrzeby, które mogą być rozbieżne z założeniami osoby lub zespołu wnioskującego 11. Założenie wskaźników projektów realnych do osiągnięcia w określonym czasie (unikanie opisywania efektów na podstawie wyidealizowanych wyobrażeń) 12. Przed rozpoczęciem wdrożenia pozyskani wszelkiej dokumentacji opisującej systemy źródłowe lub zabezpieczenie w projekcie środków na sporządzenie takiej dokumentacji, by uniknąć konieczności weryfikowania określonych relacji w bazach danych metodą prób i błędów. 13. Opracowanie dla projektu wskaźników OKR (Objective Key Results) i weryfikowanie ich osiągania w założonym czasie 14. Co najmniej raz w miesiącu weryfikacja ryzyk projektowych i podejmowanie działań, w kierunku ich minimalizacji 15. Powołanie Komitetu Sterującego, w skład którego wejdzie co najmniej jedna osoba z poziomu zarządu organizacji oraz co najmniej jeden specjalista w zakresie tematyki wdrożenia
-----	--	---