



PCTT-0723/...../2022

Katowice 13.04.2022

Komitet Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji
ul. Królewska 27
00-060 Warszawa

Szanowni Państwo,

w związku z realizacją projektu pn. „Zintegrowane Programy Uczelni SUM 2”, umowa nr POWR.03.05.00-00-Z077/18, w załączeniu przesyłam raport z postępu rzeczowo-finansowego projektu informatycznego za I kwartał 2022 r.

Dodaję, iż do kontaktów w przedmiotowej sprawie zostało wyznaczone Centrum Transferu Technologii (e-mail: ctt@sum.edu.pl, tel. 32 208 36 44).

Z poważaniem

Z upoważnienia REKTORA
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
PROREKTOR
ds. Rozwoju i Transferu Technologii

prof. dr hab. n. med. Edward Wyiegała

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Do wiadomości:

1. ICI

Załączniki:

1. Raport z postępu rzeczowo – finansowego projektu informatycznego za I kwartał 2022 roku



**Raport z postępu rzeczowo-finansowego projektu informatycznego
za 1 kwartał 2022 roku**

(dane należy wskazać w zakresie odnoszącym się do okresu sprawozdawczego)

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
Wnioskodawca	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Beneficjent	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Partnerzy	Brak
Źródło finansowania	Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, działanie nr 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, oś III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju. Zadanie opisane w ramach KRMC stanowi część wniosku o dofinansowanie w ramach umowy nr: POWR.03.05.00-00-Z077/18-00 z dn. 04.06.2019 na łączną wysokość wydatków kwalifikowalnych projektu tj. 10 121 258,43 zł i obejmuje: <ol style="list-style-type: none">1. dofinansowanie w kwocie 9817620,67 zł z następujących źródeł:<ol style="list-style-type: none">a. ze środków europejskich w kwocie 8 530 196,60 zł co stanowi 84,28% wydatków kwalifikowalnych projektub. ze środków dotacji celowej w kwocie 1 287 424,072. wkład własny w kwocie 303 637,76 zł z następujących źródeł:<ol style="list-style-type: none">a. ze środków publicznych (w ramach budżetu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach) w kwocie 303 637,76 zł
Całkowity koszt projektu	5483636,13 zł
Całkowity koszt projektu - wydatki kwalifikowalne	5483636,13 zł (bez kosztów pośrednich)
Okres realizacji projektu	1.04.2019 – 01.10.2022

1. Otoczenie prawne <maksymalnie 1000 znaków>

W dniu 04.06.2019 Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach podpisał z Narodowym Centrum Badan i Rozwoju Umowę nr POWR.03.05.00-00-Z077/18-00 na realizację zadania o nazwie Uniwersyteckie Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) - system bazodanowy wspierający gromadzenie i udostępnianie danych dziedzinowych na potrzeby eksploracji i analiz w celach edukacyjnych.

Realizacja odbywa się w następującym otoczeniu prawnym:

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz niektórych innych ustaw.

2. Postęp finansowy

Czas realizacji projektu	Wartość środków wydatkowanych	Wartość środków zaangażowanych
<p>86% (od początku projektu upłynęło 37 miesięcy z 43 planowanych na realizację zgodnie z harmonogramem zawartym we wniosku. Umowa o dofinansowanie została podpisana w dniu 04.06.2019</p>	<p>15,58 % /w stosunku do całkowitego kosztu projektu/ 15,58 % /w stosunku do wydatków kwalifikowanych zatwierdzonych we wniosku/ Wartość niewypłaconych środków wynikających z podpisanych umów, w tym dot. zatrudnienia wynosi 2 713 728,02 zł Całkowita wartość wydatków poniesionych w projekcie (wartość środków faktycznie wypłaconych wykonawcom oraz inne koszty związane z realizacją projektu) wynosi 854 528,97 zł</p> <hr/> <p>Jak przeprowadzono wyliczenia całkowitej wartości wydatków poniesionych w projekcie?</p> <p>Poniesione (zafakturowane) wydatki:</p> <p>[1] Interfejs eksportu danych GCM = 337 020 zł brutto (nie zapłacono 416 970 zł ponieważ 79 950 zł stanowi koszt obsługi serwisowej, która zostanie zapłacona po jej zakończeniu)</p> <p>[2] Interfejs eksportu danych GCM = 337 020 zł brutto (nie zapłacono 416 970 zł ponieważ 79 950 zł stanowi koszt obsługi serwisowej, która zostanie zapłacona po jej zakończeniu)</p> <p>[4] Urządzenia serwerowe = 75 197,28 zł</p> <p>[5] Macierz dyskowa = 93 392,67 zł</p> <p>[6] Stacje robocze = 11 899,02 zł</p> <p>RAZEM [1] + [2] + [4] + [5] + [6] = 854 528,97 zł</p>	<p>65,07 % /w stosunku do całkowitego kosztu projektu/ 65,07% /w stosunku do wydatków kwalifikowanych zatwierdzonych we wniosku/ Wartość środków zaangażowanych wynikających z uruchomionych postępowań i zakupów wynosi łącznie: 3 568 256,99 zł</p> <p>UWAGA Jeżeli przyjąć, że na koszt projektu składają się kwoty stanowiące wynik postępowań przetargowych, wówczas wartość środków wydatkowanych stanowiłaby 24% całkowitego kosztu projektu.</p> <p>W tym:</p> <p>- 1 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego (postępowanie zakończone) 416 970 zł</p> <p>- 2 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego (postępowanie zakończone) 416 970 zł</p> <p>- 3 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka (postępowanie zakończone) 416 970 zł</p> <p>- 4 - Urządzenia serwerowe wraz z systemem operacyjnym (2 sztuki) (postępowanie zakończone) 75 197,28 zł</p> <p>- 5 - Macierz dyskowa (1 sztuka) (postępowanie zakończone) 93 392,67 zł</p>

Czas realizacji projektu	Wartość środków wydatkowanych	Wartość środków zaangażowanych
	<p>Jak przeprowadzono wyczenia wartości niewypłaconych środków wynikających z podpisanych umów?</p> <p>[A] Wartość środków zaangażowanych wynikających z uruchomionych postępowań i zakupów wynosi = 3 568 256,99 zł</p> <p>[B] Całkowita wartość wydatków poniesionych w projekcie (wartość środków faktycznie wypłaconych wykonawcom oraz inne koszty związane z realizacją projektu) = 854 528,97 zł</p> <p>ZATEM</p> <p>[A] – [B] = 2 713 728,02 zł</p>	<p>- 6 - Stacje robocze wraz z systemem operacyjnym (2 sztuki) (postępowanie zakończone) 11 899,02 zł</p> <p>- 7 - Baza danych URPM (postępowanie zakończone) 2 001 825 zł</p> <p>- 8 - Wartość środków zaangażowanych wynikających z uruchomionych procesów zatrudnienia wynosi 123 200 zł</p> <p>Z uwagi o dbałość w zakresie wydatkowania finansowych środków publicznych, Zamawiający zawarł umowy z Wykonawcami na zasadach opartych o płatność za realizację całości zadania. Tym samym nie są realizowane płatności częściowe oparte o etapy projektu. Oznacza to m.in. że główny wydatek w wysokości 2 001 825 zł dotyczący pozycji -7- (Baza danych URPM) zostanie rozliczony w całości po zrealizowaniu zadania przez Wykonawcę co rzutuje na postrzeganie przystawności wydatkowanych środków w stosunku do całkowitego kosztu projektu ale nie świadczy o braku w postępach prac.</p>

3. Postęp rzeczowy <maksymalnie 5000 znaków>

Kamienie milowe

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	-	10-2019	23-10-2020	<p>Osiągnięty</p> <p>Postępowania przetargowe dla zapewnienia konkurencyjności i transparentności zostały podzielone na pakiety, odpowiadające kolejno: Pakiet 1 – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego; Pakiet 2 – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego; Pakiet 3 – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka; Numer postępowania przetargowego: RZ/PN/15/20 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2020/S 0897-211880) Pakiet 4 – agregacyjna baza danych URPM. Numer postępowania przetargowego: RZ/PN/15/1/20</p>

¹ Sekcja dotyczy projektów realizowanych ze środków UE

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>Podpisanie umów z Wykonawcą na realizację pakietów nr 1, 2, 3 nastąpiło w dniu 23.10.2020 r.</p> <p>Podpisane umowy z Wykonawcą na realizację pakietu nr 4 nastąpiło w dniu 12.10.2021 r.</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> – 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 została sporządzona w ścisłej relacji do wymogów technicznych odnoszących się do systemu bazodanowego agregującego dane z poszczególnych szpitali.</p> <p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu ofercie przekroczyli kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania. Ostatecznie postępowanie przetargowe zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r.</p> <p>W dniu 11.03.2020 r. beneficjent wystąpił do Instytucji Pośredniczącej o formalną akceptację zmiany harmonogramu zadania dla poszczególnych jego etapów. W dniu 21.03.2020 r. beneficjent otrzymał informację, iż przesunięcia w czasie realizacji działań, które nie mają wpływu na możliwości osiągnięcia zakładanych wskaźników w odpowiednim czasie, tj. do końca trwania projektu, nie wymagają akceptacji IP.</p>
Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	-	11-2019	10-2021	<p style="text-align: center;">Osiągnięty</p> <p>Postępowania przetargowe dla zapewnienia konkurencyjności i transparentności zostały podzielone na pakiety, odpowiadające kolejno: Pakiet 1 – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego; Pakiet 2 – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego; Pakiet 3 – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka;</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>Pakiet 4 – agregacyjna baza danych URPM.</p> <p>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.</p> <p>Na dzień 19 stycznia 2021 r. planowane było 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.</p> <p>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>Dzięki wdrożonym działaniom zdefiniowanym wcześniej w ramach Planu Naprawczego, Zamawiający pozyskał w dniu 29/09/2021 od Wykonawcy interfejsu eksportu danych z systemu szpitalnego HIS GCZD zapewnienie o pozytywnym sfinalizowaniu z producentem HIS, firmą Kamsfot SA dostępu do bazy danych co 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.. Zgodnie z warunkami Umowy, Wykonawca niniejszy ma pięć miesięcy na realizację Umowy.</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> – 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 (Górnos Śląskie Centrum Medyczne, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne oraz Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka). Specyfikacja techniczna została sporządzona w ścisłej relacji</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>do wymogów technicznych odnoszących się do systemu bazodanowego agregującego dane z poszczególnych szpitali.</p> <p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu oferenci przekroczyli kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania.</p> <p>Zaplanowane pierwotnie w grudniu 2020 r. podpisanie Umowy z Wykonawcą URPM zostało przesunięte w czasie z uwagi na zgłoszenie po stronie konkurencji przedmiotowego postępowania do KIO. W dniu 7 stycznia 2021 r. zarzuty z KIO zostały wycofane i ustalono podpisanie Umowy na dzień 19 stycznia 2021 r.</p> <p>Zaplanowane na dzień 19 stycznia 2021 r. podpisanie Umowy z Wykonawcą URPM zostało przesunięte w czasie z uwagi na zgłoszenie po stronie konkurencji przedmiotowego postępowania do KIO.</p> <p>W dniu 28.04.2021 r. odbyła się rozprawa w KIO a w dniu 04.05.2021 r. ogłoszony został wyrok wskazujący na rację po stronie Uniwersytetu, który wcześniej dokonał wyboru oferty firmy Pixel Technology SA jako najkorzystniejszej i spełniającej warunki postępowania przetargowego.</p> <p>Podpisanie Umowy z Wykonawcą Pakietu nr 4 było uzależnione od wyników działań podejmowanych w kierunku umożliwienia realizacji interfejsu eksportu danych w Górnośląskim Centrum Zdrowia Dziecka, dla którego to zadania wdrożony został plan naprawczy.</p> <p>W przypadku zaniechania realizacji interfejsu eksportu danych z GCZD koniecznym byłoby powtórzenie postępowania na wykonawstwo bazy danych z uwagi na zmianę warunków brzegowych (gromadzenie danych nie z trzech a z dwóch szpitali klinicznych).</p> <p>Zgodnie z przyjętym Planem Naprawczym możliwym było usunięcie przeszkód formalno-prawnych i podpisanie umowy z Wykonawcą pakietu nr 4 (wykonanie Centralnej Bazy Danych URPM).</p> <p>Na dzień składania niniejszego raportu postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna baza danych URPM) zostało sfinalizowane</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r. Obecnie wdrożenie jest realizowane.</p> <p>Wykonawca dla pakietu nr 1 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego) oraz pakietu nr 2 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego) Wykonawca przedłożył z datą 29.12.2021 r. protokoły odbioru wykonania umów.</p> <p>Wystawione faktury:</p> <ol style="list-style-type: none"> 103/01/2022 na kwotę 337 020 zł brutto 104/01/2022 na kwotę 337 020 zł brutto <p>Zostały opłacone przez Beneficjenta.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na utrudnienia natury organizacyjno-prawnej, strony wypracowały stosowne rozwiązanie, które w dniu 11/04/2022 zostało zaakceptowane na spotkaniu trójstronnym (Uniwersytet + Szpital GCZD + Wykonawca Euvic) i jest obecnie wdrażane.</p>
Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na dostarczenie urządzeń	-	02-2020	27-10-2020	<p>Osiągnięty</p> <p>Podpisanie umów z Wykonawcą na realizację pakietów nr 1, 2, 3 nastąpiło w dniu 27.10.2020 r.</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> – postępowanie przetargowe na dostarczenie urządzeń stanowiło jeden z pakietów całości postępowania przetargowego, w którym ujęto również pakiet na dostawę i wdrożenie Uniwersyteckiego Repozytorium Przypadków Medycznych. Wcześniejszy zakup urządzeń spowodowałby rozpoczęcie biegu okresu gwarancyjnego dla urządzeń, których użytkowanie rozpocznie się z chwilą rozpoczęcia prac wdrożeniowych. Tym samym w trosce o racjonalne wydatkowanie środków publicznych Zamawiający nie dokonał osobnego zakupu urządzeń w terminie wcześniejszym niż zakup URPM (oba postępowania przetargowe zostały uruchomione jednocześnie).</p>
Zakończenie procesu analizy wdrożeniowej opisującej sposób działania i funkcjonalności systemu bazodanowego agregującego	-	02-2020	-	<p>W trakcie realizacji</p> <p>Finalizacja planowana w II kwartale 2022</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> - Zakończenie</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM				<p>procesu analizy wdrożeniowej opisującej sposób działania i funkcjonalności systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM jest działaniem, które może być realizowane wyłącznie z udziałem Wykonawcy i jest jednym z kluczowych zadań po stronie Wykonawcy wpisanym w treść umowy na wykonanie i wdrożenie systemu bazodanowego. Wylonięcie Wykonawcy, o którym mowa w punkcie „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” jest podstawą do realizacji dot. punktu przedmiotowego, którego niniejsze uzasadnienie dotyczy.</p> <p>Szczegóły dotyczące działań w kierunku wylonięcia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.</p> <p>Obecnie Wykonawca realizuje zadania wdrożeniowe, w tym prowadzi równoległe do prac programistycznych analizę wdrożeniową, której wyniki implementowane są w ramach wytwarzanego produktu.</p>
Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	-	05-2020	01-2022 (pakiet nr 1 i nr 2)	<p>Osiągnięty (dotyczy pakietów nr 1 oraz 2 tj. interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego oraz interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego)</p> <p>W trakcie realizacji (dotyczy pakietu nr 3 tj. interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka. Finalizacja planowana w III kwartale 2022)</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> - Zakończenie procesu odbioru prac wdrożeniowych dotyczących wykonania interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM jest działaniem powdrożeniowym, zależnym od przebiegu zadań wcześniejszych. Wylonięcie Wykonawcy, o którym mowa w punkcie „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie interfejsów eksportu danych po</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p><i>stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM</i> i przeprowadzenie przez niego procesu wdrożeniowego zgodnie z wymaganiami Umowy oraz SIWZ, jest podstawą do realizacji przedmiotowego punktu Raportu.</p> <p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu oferty przekroczyły kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania.</p> <p>W dniu 28.04.2021 r. odbyła się rozprawa w KIO a w dniu 04.05.2021 r. ogłoszony został wyrok wskazujący na rację po stronie Uniwersytetu, który wcześniej dokonał wyboru oferty firmy Pixel Technology SA jako najkorzystniejszej i spełniającej warunki postępowania przetargowego.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na zaistniałe istotne utrudnienia natury organizacyjno-prawnej po stronie Zamawiającego, procedowany jest obecnie z Wykonawcą aneks przedłużający realizację zadania. Wypracowany został również przez wszystkie zaangażowane strony finalny dokument usuwający ostatecznie przeszkody organizacyjno-prawne. Na dzień przedkładania niniejszego sprawozdania jest on w podpisie pomiędzy stronami. Tym samym realizacja projektu w ramach pakietu nr 3 nie jest zagrożona.</p> <p>Postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna baza danych URPM) zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r. Obecnie wdrożenie jest realizowane.</p> <p>Szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.</p>
Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i	Wskaźnik nr 2 25%	07-2020	12-2021 (pakiet nr 1 i nr 2)	Osiągnięty (dotyczy pakietów nr 1 oraz 2)

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osłgnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
bezpieczeństwa w zakresie interfejsów eksportu				<p>tj. interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego oraz interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego)</p> <p>W trakcie realizacji (dotyczy pakietu nr 3 tj. interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka. Finalizacja planowana w III kwartale 2022)</p> <p>W odniesieniu do pakietów 1, 2, 3 Wykonawca zaoferował termin realizacji wynoszący 5 miesięcy. W dniu 22 marca 2021 r. Zamawiający podpisał z Wykonawcą aneksy do obowiązujących Umów które pozostają obecnie w mocy. Biorąc pod uwagę graniczny czas realizacji projektu tj. do dnia 01 października 2022 r. nadal możliwe jest zrealizowanie zadania w terminie przyjętym w projekcie.</p> <p>Na dzień sporządzenia niniejszego Raportu, Wykonawca opracował i wdrożył interfejsy eksportu danych z dwóch podmiotów leczniczych (Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego oraz Górnośląskiego Centrum Medycznego). W okresie 06-22.12.2021 r. Wykonawca we współpracy z Zamawiającym przeprowadził testy funkcjonalne i bezpieczeństwa dla interfejsów eksportów danych w ramach pakietów nr 1 oraz 2). Wdrożenie trzeciego interfejsu eksportu danych (z Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka) jest obecnie w realizacji a zakończenie prac planowane jest na koniec I kwartału 2022 r..</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> - Zakończenie procesu testów funkcjonalnych i bezpieczeństwa w zakresie interfejsów eksportu jest działaniem powdrożeniowym, zależnym od przebiegu zadań wcześniejszych. Wyłonienie Wykonawców, o których mowa w punktach „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” oraz „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” i przeprowadzenie przez nich procesu wdrożeniowego zgodnie z wymaganiami Umowy oraz SIWZ, jest podstawą do realizacji przedmiotowego punktu Raportu.</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu oferenci przekroczyli kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania.</p> <p>W dniu 28.04.2021 r. odbyła się rozprawa w KIO a w dniu 04.05.2021 r. ogłoszony został wyrok wskazujący na rację po stronie Uniwersytetu, który wcześniej dokonał wyboru oferty firmy Pixel Technology SA jako najkorzystniejszej i spełniającej warunki postępowania przetargowego.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na zaistniałe istotne utrudnienia natury organizacyjno-prawnej po stronie Zamawiającego, procedowany jest obecnie z Wykonawcą aneks przedłużający realizację zadania. Wypracowany został również przez wszystkie zaangażowane strony finalny dokument usuwający ostatecznie przeszkody organizacyjno-prawne. Na dzień przedkładania niniejszego sprawozdania jest on w podpisie pomiędzy stronami. Tym samym realizacja projektu w ramach pakietu nr 3 nie jest zagrożona.</p> <p>Postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna baza danych URPM) zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r. Obecnie wdrożenie jest realizowane.</p> <p>Szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.</p>
Zatrudnienie administratora systemu URPM	-	10-2020	-	<p>Planowany</p> <p>Planowany w II kwartale 2022</p> <p>Beneficjent podjął działania w kierunku zatrudnienia administratora systemu. Niestety pomimo ogłoszeń zamieszczonych w popularnym portalu pośrednictwa pracy, brak jest ofert zgodnych z wymaganiami Zamawiającego, natomiast te, które są</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>składane nie korelują z możliwościami poziomu wynagrodzenia, jakie oferuje Zamawiający.</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> Z uwagi na brak funkcjonowania bazy danych URPM brak było podstaw do wcześniejszego zatrudnienia administratora systemu. Obecnie trwa nabór na stanowisko administratora systemu z wykorzystaniem usługi https://pracuj.pl</p>
<p>Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM</p>	<p>Wskaźnik nr 1 sztuk 1</p> <p>Wskaźnik nr 2 75%</p>	<p>01-2021</p>	<p>-</p>	<p>Planowany</p> <p>Planowany w III kwartale 2022</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> - Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM jest działaniem, które może być realizowane wyłącznie z udziałem Wykonawcy tego systemu i oczywiście po jego zrealizowaniu i jest ostatnim zadaniem po stronie Wykonawcy wpisanym w treść umowy na wykonanie i wdrożenie systemu bazodanowego.</p> <p>Dane z podmiotów GCM (pakiet 1) oraz UCK (pakiet 2) poprawnie przepływają z systemów HIS ww. podmiotów leczniczych do Centralnej Bazy Danych URPM. Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM pozostaje ściśle zależny od poprawności przepływu danych z trzech podmiotów leczniczych, tj. również z GCZD (pakiet 3) co obecnie pozostaje w trakcie realizacji.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na zaistniałe istotne utrudnienia natury organizacyjno-prawnej po stronie Zamawiającego, procedowany jest obecnie z Wykonawcą aneks przedłużający realizację zadania. Wypracowany został również przez wszystkie zaangażowane strony finalny dokument usuwający ostatecznie przeszkody organizacyjno-prawne. Na dzień przedkładania niniejszego sprawozdania jest on w podpisie pomiędzy stronami. Tym samym realizacja projektu w ramach pakietu nr 3 nie jest zagrożona.</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>Postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna baza danych URPM) zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r. Obecnie wdrożenie jest realizowane.</p> <p>Szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.</p>
Przeprowadzenie szkoleń z zakresu obsługi systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	Wskaźnik nr 30 (docelowy 0)	04-2021	-	<p>Planowany</p> <p>Planowany w III kwartale 2022</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> - Przeprowadzenie szkoleń z zakresu obsługi systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM jest działaniem, które może być realizowane wyłącznie po dokonaniu odbioru prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM</p>

Wskaźniki efektywności projektu (KPI)

Nazwa	Jedn. miary	Wartość docelowa	Planowany termin osiągnięcia	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)
Dostęp w czasie rzeczywistym do wielotematycznego i aktualnego repozytorium danych medycznych	Szt.	1	01-2022	1
Zwiększenie liczby (wolumenu), poszczególnych danych, zbiorów pobieranych automatycznie, bez udziału użytkownika czy pracownika urzędu	Procent	100	01-2022	70%
Zmniejszenie liczby osób / jednostek i komórek organizacyjnych instytucji zaangażowanych w realizację procesu	Liczba osób	0	07-2022	<p>6 jednostek stałych oraz >100 jednostek zmiennych*</p> <p>6 osób stałych oraz >500 osób zmiennych**</p> <p>(*) – jednostki stałe to jednostki administracyjne szpitala; jednostki zmienne to</p>

Nazwa	Jedn. miary	Wartość docelowa	Planowany termin osiągnięcia	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)
				<p>jednostki dydaktyczne SUM zwracające się o dane do szpitali celem wspomagania procesów dydaktycznych oraz prowadzenia analiz.</p> <p>(**) – osoby stałe to osoby zatrudnione w szpitalach, administrujące systemami HIS; osoby zmienne to pracownicy naukowo-dydaktyczni SUM występujący do szpitali o udostępnienie danych na potrzeby działań dydaktycznych oraz prowadzenia analiz.</p>

4. E-usługi A2A, A2B, A2C <maksymalnie 2000 znaków>

Nazwa	Plano- wana data wdroże- nia	Rzeczy- wista data wdroże- nia	Opis zmian
Zautomatyzowany eksport zanonimizowanych danych z systemów klasy HIS trzech szpitali klinicznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach do Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych.	04-2021	12-2021 (pakiet nr 1 i nr 2)	<p>Na dzień składania niniejszego Raportu Wykonawca realizujący zadanie dotyczące wykonania interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM osiągnął odpowiednio następujące poziomy realizacji prac w zakresie funkcjonalności eksportu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego 100% - 2 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego 100% - 3 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka 50%

5. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby <maksymalnie 2000 znaków>

Nazwa	Plano- wana data wdroże- nia	Rzeczy- wista data wdroże- nia	Opis zmian
Nie dotyczy. Projekt obejmuje eksport, normalizację, standaryzację i anonimizację danych oraz ich agregację w nowej bazie danych o określonych funkcjonalno-	-	-	Nie dotyczy

Nazwa	Plano- wana data wdroże- nia	Rzeczy- wista data wdroże- nia	Opis zmian
ściach zapewniających ich ana- lizę na potrzeby dydaktyki i nau- czania medycyny i przedmiotów pokrewnych.			

6. Produkty końcowe projektu (inne niż wskazane w pkt 4 i 5) <maksymalnie 2000 znaków>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem pro- duktów innych projektów
Budowa API (interfejsy eks- portu danych) po stronie sys- temów trzech szpitali klinicz- nych SUM	01-2020	12-2021 (pakiet nr 1 i nr 2)	<p>Zrealizowano</p> <p>Systemy</p> <p>W ramach projektu realizowana będzie inte- gracja z następującymi systemami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System HIS – InfoMedica AMMS firmy As- seco Poland S.A. funkcjonujący w Uniwer- syteckim Centrum Kliniczne im. Prof. K. Gi- bińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycz- nego w Katowicach. Testy funkcjonalne zakończyły się wynikiem pozytywnym. 2. System HIS – InfoMedica firmy Asseco Po- land S.A. wykorzystywany w zakresie lecz- nictwa stacjonarnego i gospodarki lekami oraz InfoMedica AMMS firmy Asseco Po- land S.A. wykorzystywany w zakresie lecz- nictwa otwartego. Testy funkcjonalne za- kończyły się wynikiem pozytywnym. <p>W trakcie realizacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. KS-Medis Zintegrowany System Zarządza- nia Szpitalem firmy Kamsoft S.A. funkcjo- nującym w Górnośląskim Centrum Zdrowia Dziecka im. św. Jana Pawła II (Samo- dzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 6 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach) <p>Opis zależności:</p> <p>W ramach każdego z trzech wymienionych sys- temów prowadzone są obecnie analizy struktur baz danych, ukierunkowane na stworzenie me- chanizmów pobierania danych do centralnego systemu bazodanowego URPM. Dane objęte mechanizmami eksportu poprzez zbudowanie dedykowanego API zostały wyspecyfikowane w ramach specyfikacji istotnych warunków zamó- wienia na etapie postępowania przetargowego. Na podstawie wyników analiz z trzech syste- mów, przygotowana zostanie po stronie Wyko- nawcy dokumentacja techniczna stanowiąca projekt mechanizmów eksportu uwzględniają- cych anonimizację danych oraz ich standaryza- cję w oparciu o dane słownikowe. Komunikacja pomiędzy systemami szpitalnymi HIS a URPM ma charakter jednokierunkowy, szyfrowany przy zachowaniu kontroli nad poprawnością</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>procesu po stronie administratorów systemów HIS.</p> <p>Rozwiązanie służy zasadniczo trzem celom: anonimizacji danych pacjenta, normalizacji i standaryzacji danych medycznych oraz ich przesyłaniu do centralnej bazy URPM. Eksport danych z systemów będzie mieć charakter przyrostowy i oprócz mechanizmów automatyzacji będzie również podlegał kontroli administratora systemu szpitalnego HIS.</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>Procesy wdrożeniowe interfejsów eksportu danych z systemów szpitalnych HIS oraz środowiska bazodanowego podlegają i podlegać będą stałym konsultacjom technicznym i merytorycznym w ramach zespołu wdrożeniowego. Dla zapewnienia spójności działań, po stronie Wykonawcy URPM spoczywa obowiązek opracowania dokumentacji Implementation Guide definiującej wymagania dla podmiotów realizujących moduły eksportu danych.</p> <p>Odbiór zarówno zadań wykonywanych po stronie systemów szpitalnych HIS jak również centralnej bazy URPM zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zostanie poprzedzony zarówno testami funkcjonalnymi jak również penetracyjnymi celem wyeliminowania ewentualnych podatności.</p> <p>Aktualny status integracji systemów:</p> <p>Na dzień sporządzania przedmiotowego Raportu Wykonawca przygotował interfejsy eksportu w zakresie jak poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego - 100% 2. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego - 100% 3. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka - 50% <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> – 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 została sporządzona w ścisłej relacji do wymogów technicznych odnoszących się do systemu bazodanowego agregującego dane z poszczególnych szpitali.</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu oferty przekroczyły kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania. Aktualne szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na zaistniałe istotne utrudnienia natury organizacyjno-prawnej po stronie Zamawiającego, procedowany jest obecnie z Wykonawcą aneks przedłużający realizację zadania. Wypracowany został również przez wszystkie zaangażowane strony finalny dokument usuwający ostatecznie przeszkody organizacyjno-prawne. Na dzień przedkładania niniejszego sprawozdania jest on w podpisie pomiędzy stronami. Tym samym realizacja projektu w ramach pakietu nr 3 nie jest zagrożona.</p>
<p>Zaprojektowanie i wykonanie bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) oraz narzędzi komunikacji z medycznymi systemami szpitali klinicznych</p>	<p>09-2020</p>	<p>01-2022</p>	<p>Planowany</p> <p>Planowany w I kwartale 2022</p> <p>Opis zależności:</p> <p>W ramach niniejszego projektu baza danych URPM zostanie za pośrednictwem API (moduły eksportu danych) zintegrowana z systemami szpitalnymi HIS opisanymi w ramach produktu nr 1. Stanowi ona zatem komplementarną część Uniwersyteckiego Repozytorium Przypadków Medycznych.</p> <p>Podstawą do komunikacji pomiędzy modułami eksportu danych a centralną bazą danych są wytyczne dokumentacji Implementation Guide opisujące techniczne aspekty agregacji danych. Dane, które będą gromadzone w bazie danych URPM zostały wyspecyfikowane w ramach specyfikacji istotnych warunków zamówienia na etapie postępowania przetargowego. Komunikacja pomiędzy systemami szpitalnymi HIS a URPM ma charakter jednokierunkowy, szyfrowany przy zachowaniu kontroli nad poprawnością procesu po stronie administratorów systemów HIS.</p> <p>Rozwiązanie stanowi swego rodzaju hurtownię danych opartą o informacje medyczne pobierane z systemów szpitalnych HIS. Dane pobierane będą w określonym interwale czasowym i w sposób przyrostowy. Baza danych wspierać będzie bezpośrednio procesy pozyskiwania danych używanych do budowania scenariuszy dydaktycznych postępowania w procesach diagnostycznych i leczenia pacjentów oraz prowadzenia analiz statystycznych na potrzeby nau-</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>kowo-badawcze. Stanowią tym samym wsparcie dla całości procesów dydaktycznych i badawczych Uniwersytetu.</p> <p>Procesy wdrożeniowe środowiska bazodanowego podlegają stałym konsultacjom technicznym i merytorycznym w ramach zespołu wdrożeniowego. Dla zapewnienia spójności działań, po stronie Wykonawcy URPM spoczywał obowiązek opracowania dokumentacji Implementation Guide definiującej wymagania dla podmiotów realizujących moduły eksportu danych. Wypracowany dokument został przekazany Wykonawcy pakietów 1, 2 oraz 3 w listopadzie 2021 r.</p> <p>Odbiór zarówno zadań wykonywanych po stronie centralnej bazy URPM zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zostanie poprzedzony zarówno testami funkcjonalnymi jak również penetracyjnymi celem wyeliminowania ewentualnych podatności.</p> <p>Ponadto w dalszej perspektywie czasowej planowane jest zasilanie bazy URPM danymi z innych podmiotów medycznych, takich jak Śląskie Centrum Chorób Serca oraz Centrum Onkologii w Gliwicach w ramach projektu pod nazwą „Śląska Cyfrowa Platforma Medyczna eCareMed - Telemedycyna i eksploracja danych medycznych (wraz z zadaniem pn. włączenie usług teleonkologii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego do Śląskiej Cyfrowej Platformy Medycznej eCareMed oraz z zadaniem pn. włączenie telekardiologii i teleneurologii Górnośląskiego Centrum Medycznego im. Prof. L. Gieca do Śląskiej Cyfrowej Platformy Medycznej eCareMed)” Realizowanego w ramach RPO WSL (nr wniosku: WND-RPSL.02.01.00-24-0201/18-005)</p> <p>Zadanie niniejsze poprzedzone zostało analizą i projektowaniem mechanizmów eksportu danych medycznych ze środowisk ww. podmiotów celem implementacji narzędzi anonimizacyjnych i eksportu zgodnie z przyjętym dla URPM dokumentem Implementation Guide będącym podstawą projektowania rozwiązań integracyjnych dla innych podmiotów, mogących zasilać bazę danych URPM danymi medycznymi.</p> <p>Zgromadzone w centralnej bazie URPM dane medyczne zanonimizowanych pacjentów przy pomocy zaimplementowanych narzędzi filtrujących i statystycznych będą mogły podlegać bezpośredniej analizie statystycznej w ramach URPM lub być eksportowane w dowolnie zadanym zakresie do narzędzi zewnętrznych.</p> <p>Aktualny status integracji systemów:</p> <p>W grudniu 2021 r. Wykonawca pakietu nr 4 (Centralna Baza Danych URPM) uzyskał dostęp do danych eksportowanych w ramach pakietu nr 1 oraz nr 2 (interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego oraz interfejsu komunikacyjnego dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego) zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumencie Implementation Guide. Obecnie</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>Wykonawca pakietu nr 4 realizuje prace wdrożeniowe, które nie są obecnie uzależnione od finalizacji pakietu nr 3 będącego obecnie w realizacji (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka).</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> – 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 została sporządzona w ścisłej relacji do wymogów technicznych odnoszących się do systemu bazodanowego agregującego dane z poszczególnych szpitali.</p> <p>Dane z podmiotów GCM (pakiet 1) oraz UCK (pakiet 2) poprawnie przepływają z systemów HIS ww. podmiotów leczniczych do Centralnej Bazy Danych URPM. Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM pozostaje ściśle zależny od poprawności przepływu danych z trzech podmiotów leczniczych, tj. również z GCZD (pakiet 3) co obecnie pozostaje w trakcie realizacji.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na zaistniałe istotne utrudnienia natury organizacyjno-prawnej po stronie Zamawiającego, procedowany jest obecnie z Wykonawcą aneks przedłużający realizację zadania. Wypracowany został również przez wszystkie zaangażowane strony finalny dokument usuwający ostatecznie przeszkody organizacyjno-prawne. Na dzień przedkładania niniejszego sprawozdania jest on w podpisie pomiędzy stronami. Tym samym realizacja projektu w ramach pakietu nr 3 nie jest zagrożona.</p> <p>Wывód powyższy wynika z faktu, że zaprojektowanie i wykonanie bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) oraz narzędzi komunikacji z medycznymi systemami szpitali klinicznych zostało wykonane. Brak danych z podmiotu leczniczego GCZD (pakiet 3) dotyczy jedynie zasilenia już utworzonej bazy danych, dla której struktura i sposoby komunikacji zostały uzgodnione oraz wdrożone w ramach dokumentu Implementation Guide.</p> <p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu ofercie przekroczyli kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania.</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			Aktualne szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.
Zaprojektowanie i wykonanie informatycznego narzędzia pobierania danych z URPM przez pracowników dydaktycznych bez konieczności znajomości składni języka SQL	10-2020	-	<p style="text-align: center;">Planowany</p> <p style="text-align: center;">Planowany w III kwartale 2022</p> <p>Opis zależności:</p> <p>Produkt jest integralną częścią Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych realizowaną jako część zadania wdrożeniowego centralnej bazy URPM i umożliwi pobieranie wybranych zestawów danych do formatów plików umożliwiając ich dalszą analizę w środowisku statystycznych narzędzi zewnętrznych takich jak SaS, Statistica, Pakiet R. Niemniej jednak sam system URPM zgodnie ze specyfikacją zostanie wyposażony w funkcjonalności pozwalające na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowanie interaktywnych wykresów długości kolejki, gdzie oś X pokazuje czas, a oś Y długość kolejki, 2. Budowanie interaktywnych wykresów zagregowanych (np. ograniczone do tygodnia) w postaci wykresu słupkowego lub pudełkowego, 3. Obliczanie modeli regresji liniowej, które prezentowane są w formie tabeli współczynników (z błędami standardowymi, wartościami p-values, R² modelu, statystyką F) oraz w formie równań regresji, 4. Generowanie wykresu trendu czasu realizacji odcinka (na osi X czas, a na osi Y czas realizacji odcinka), 5. Generowanie tabeli wskazującej anomalie wytypowane w oparciu o surowy czas oczekiwania na realizację odcinka oraz czas odcinka skorygowany modelem regresyjnym o długość kolejki i trend, 6. Generowanie tabeli zagregowanej (do jednostki wybranej przez użytkownika), gdzie pokazane są statystyki okresów (np. tygodni) zawierającej: liczbę nowych zleceń, średni czas oczekiwania, odchylenie standardowe, medianę, średnią liczbę osób oczekujących na poszczególne etapy procesu. <p>Dane zgromadzone w centralnej bazie danych URPM będą mogły być pobierane poprzez graficzny interfejs użytkownika. Zgodnie z wyspecyfikowanymi na etapie postępowania przetargowego funkcjonalnościami systemu nastąpi ich zaprojektowanie a następnie wdrożenie w pełnej komunikacji z danymi bazy URPM. Do poszczególnych wymagań SIWZ zostaną przygotowane po stronie Zamawiającego testy odbiorowe a zgodnie z umową Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów penetracyjnych celem wyeliminowania ewentualnych podatności.</p> <p>Aktualny status integracji systemów:</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>Integracja jest finalizowana a jej techniczne podstawy opisane zostały w oparciu o przyjęte przez wszystkie strony wymagania dokumentacji Implementation Guide.</p> <p>Opracowane zostały mechanizmy wyszukiwania danych, tworzenia zestawów analitycznych oraz prezentacji statystycznych. Wykonawca zgłosił gotowość do udostępnienia systemu grupie użytkowników testowych ze strony Zamawiającego. Obecnie dostęp taki został przyznany 16 użytkownikom, którzy mogą już pracować na dostarczonym Systemie.</p> <p><u>Ostateczny kształt systemu URPM prezentuje się następująco:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moduły eksportowe pobierają dane z baz danych systemów szpitalnych HIS 2. Dane podlegają anonimizacji po stronie szpitala 3. Dane są transportowane bezpiecznym kanałem komunikacyjnym (VPN) do SUM 4. Dane są normalizowane i standaryzowane 5. Dane zostają zapisane w centralnej bazie URPM 6. Baza wyposażona jest w interfejs użytkownika oraz konsolę administratora 7. Poprzez interfejs graficzny użytkownik może generować dowolne zestawy danych medycznych celem opracowywania materiałów dydaktycznych lub analiz na potrzeby badawcze 8. Poprzez interfejs graficzny użytkownik może dokonywać analiz porównawczych, generować wykresy oraz przeprowadzać eksplorację danych z wykorzystaniem mechanizmów zaimplementowanych w ramach URPM 9. Poprzez konsolę administracyjną administrator systemu może tworzyć zapytania bazodanowe o charakterze wielowątkowym, których wykonanie nie jest możliwe za pomocą standardowego interfejsu graficznego 10. Dane z URPM mogą być eksportowane do zewnętrznych formatów pliku celem ich dalszego użytkowania w narzędziach trzecich. <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> – 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 została sporządzona w ścisłej relacji do wymogów technicznych odnoszących się do systemu bazodanowego agregującego dane z poszczególnych szpitali.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) są w zaawansowaniu ocenianym przez Wykonawcę na poziomie 50%. Z uwagi na zaistniałe istotne utrudnienia natury organizacyjno-prawnej po stronie Zama-</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>wiąjącego, procedowany jest obecnie z Wykonawcą aneks przedłużający realizację zdania. Wypracowany został również przez wszystkie zaangażowane strony finalny dokument usuwający ostatecznie przeszkody organizacyjno-prawne. Na dzień przedkładania niniejszego sprawozdania jest on w podpisie pomiędzy stronami. Tym samym realizacja projektu w ramach pakietu nr 3 nie jest zagrożona.</p> <p>Wydów powyższy wynika z faktu, że zaprojektowanie i wykonanie informatycznego narzędzia pobierania danych z URPM przez pracowników dydaktycznych bez konieczności znajomości składni języka SQL zostało wykonane. Brak danych z podmiotu leczniczego GCZD (pakiet 3) dotyczy jedynie zasilenia już utworzonej bazy danych, dla której struktura i sposoby komunikacji zostały uzgodnione oraz wdrożone w ramach dokumentu Implementation Guide.</p> <p>Kolejną przyczyną opóźnień była konieczność powtórzenia postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy w zakresie wykonawstwa bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych. W pierwszym postępowaniu oferenci przekroczyli kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania.</p> <p>Szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.</p>

7. Ryzyka <maksymalnie 2000 znaków>

Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Trudności techniczne w procesie normalizacji danych z różnych systemów szpitalnych do jednej wspólnej postaci	średnia	średnie	<p>Mechanizmy normalizacji muszą zostać wykonane w oparciu o słowniki tłumaczące dla wszystkich grup danych dyskretnych. System będzie musiał zawierać funkcję raportowania pozycji, dla których nie został zdefiniowany odpowiedni wpis w słowniku, którego uzupełnienie będzie wymagało działań po stronie administratora systemu.</p> <p>Spodziewane efekty: w bazie danych znajdują się znormalizowane dane medyczne w postaci umożliwiającej ich jednoczesną analizę w oparciu o różne źródła (dane z różnych szpitali klinicznych). W przypadku danych/nazewnictwa, które wymaga normalizacji wykorzystane zostaną słowniki tłumaczące, rozbudowywane przez administratora systemu. Rozbudowa słowników będzie oparta o raporty różnic generowane w procesie importu danych z systemów szpitalnych do Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych.</p>

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			<p>Zmiany: Z uwagi na fakt, iż dotychczas wdrożone mechanizmy normalizacji danych w odniesieniu do danych z systemów GCM i UCK są skuteczne, obniżono prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z poziomu „wysokie” do „średnie”</p>
<p>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.</p>	<p>średnia</p>	<p>niskie</p>	<p>Specyfikacje istotnych warunków zamówienia będą odnosić się wzajemnie do siebie pozostając w pełnej relacji technicznej i technologicznej. Zapisy umów na realizację poszczególnych zadań będą zobowiązywać Wykonawców do współpracy oraz wymiany dokumentacji technicznych tworzonych w ramach projektu. Nad całością realizacji będzie czuwał komitet sterujący, w skład którego wejdą przedstawiciele Zamawiającego oraz Wykonawcy.</p> <p>Spodziewane efekty: Równoległe (jednoczesowe) wdrożenie mechanizmów eksportu i anonimizacji danych we wszystkich szpitalach klinicznych. Budowa Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych będzie przebiegać w zgodności czasowej z pracami nad mechanizmami eksportu. Wymogi w specyfikacji będą jednolite dla każdego z Wykonawców.</p> <p>Zmiany: obniżono prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z poziomu „średnie” do „niskie”</p> <p>Uwaga – pomimo zakończonych postępowań przetargowych ryzyka zostały utrzymane, ponieważ zgodnie z przewidywaniami mają istotny wpływ na całość projektu.</p>
<p>Opóźnienie w wyłonieniu Wykonawcy bazy danych URPM</p>	<p>Wysoka</p>	<p>niskie</p>	<p>Realizacja interfejsów eksportu danych medycznych po stronie systemów trzech szpitali klinicznych SUM będzie możliwa do sfinalizowania wyłącznie w przypadku opracowania i udostępnienia po stronie Wykonawcy URPM dokumentacji Implementation Guide. Opóźnienia w wyborze Wykonawcy bazy danych URPM rzutują bezpośrednio na zakończenie prac w zakresie wykonania interfejsów eksportu danych z systemów szpitalnych HIS.</p> <p>Postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna Centralna Baza Danych URPM) zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r. Obecnie wdrożenie jest realizowane.</p> <p>Spodziewane efekty: bezzwłoczne rozpoczęcie prac wdrożeniowych po podpisaniu umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, które może nastąpić po pozytywnym zakończeniu negocjacji pomiędzy Wykonawcą interfejsu eksportu danych a producentem oprogramowania źródłowego, firmą Kamssoft SA.</p> <p>Zmiany: 1. obniżono prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z poziomu „wysokie” do „niskie”</p> <p>Uwaga – pomimo zakończonych postępowań przetargowych i wyłonieniu Wykonawcy dla</p>

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			bazy danych URPM, ryzyka zostały utrzymane, ponieważ zgodnie z przewidywaniami mają istotny wpływ na całość projektu.

Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Trudności w generowaniu zestawień danych po stronie pracowników dydaktycznych SUM	średnia	niskie	<p>Zakłada się budowę intuicyjnego i łatwego w obsłudze interfejsu kreatora zestawów danych, udostępnianego użytkownikowi po wcześniejszym zalogowaniu. Każdy z nowych użytkowników będzie posiadał dostęp do filmów instruktażowych jak również na żądanie będzie mógł zostać przeszkolony przez administratora systemu. W przypadku konieczności wygenerowania zestawów danych o unikalnych parametrach wyjściowych możliwe będzie skorzystanie z konsoli języka zapytań SQL, co na życzenie pracownika dydaktyczne zostanie przeprowadzone przez administratora systemu.</p> <p>Wykonawca realizuje projektowanie 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.</p> <p>Spodziewane efekty: po przeprowadzonych szkoleniach oraz na podstawie bieżącej pomocy ze strony administratora systemu oraz w oparciu o materiały szkoleniowe pracownicy dydaktyczni będą samodzielnie obsługiwać system bazodanowy. W przypadku konieczności zbudowania zestawień danych odbiegających od przyjętych standardów możliwe będzie ich wydobycie z bazy danych przez administratora systemu.</p> <p>Zmiany: Nie nastąpiła zmiana ryzyka w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego.</p>
Wymiana informatycznych systemów szpitalnych, z których pobierane będą dane do systemu bazodanowego URPM	wysoka	średnie	<p>URPM zostanie wyposażony w otwarty interfejs API umożliwiający jego integrację z innymi systemami. Dołączona do systemu dokumentacja umożliwi każdemu innemu wykonawcy systemu szpitalnego jego dostosowanie do współpracy z URPM poprzez implementację funkcjonalności eksportu. Wszelkie nieprawidłowości w zakresie eksportu danych będą sygnalizowane administratorowi systemu w formie logów oraz dedykowanych raportów.</p> <p>Spodziewane efekty: potencjalna wymiana systemu informatycznego szpitala nie wpłynie na poprawność funkcjonowania Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych. Wykonane po stronie URDM interfejsy komunikacyjne wraz z dołączoną dokumentacją będą mogły stanowić podstawę do prawidłowego wykonania modułu eksportu w potencjalnym systemie trzecim lub innym, zastępującym obecnie funkcjonujący system szpitalny klasy HIS.</p>

			<p>Zmiany: Nie nastąpiła zmiana ryzyka w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego.</p> <p>Dokonana została korekta błędu w użyciu słowa – siła oddziaływania wcześniej określona jako „duża” została obecnie określona jako „wysoka” zgodnie z przyjętym w dokumencie standardem.</p>						
Nieosiągnięcie wskaźników projektu w okresie jego trwałości	średnia	niskie	<p>Zapisane w projekcie wskaźniki prezentują się następująco:</p> <p>1. Liczba pracowników kadry dydaktycznej objętych wsparciem EFS w zakresie procesu kształcenia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>K</th> <th>M</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>37</td> <td>31</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table> <p>K – kobiety M – mężczyźni R - razem</p> <p>2. Odsetek objętych wsparciem EFS absolwentów uczelni, którzy kontynuowali kształcenie lub podjęli zatrudnienie w ciągu 6 m-cy od zakończenia kształcenia: 20</p> <p>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.</p> <p>W przypadku wskaźnika nr 2 – z około tysiąca absolwentów rocznie wiele osób znajduje zatrudnienie w szpitalach klinicznych Uniwersytetu i kontynuuje równoległe karierę naukową oraz dydaktyczną w SUM. Tym samym przyjęty wskaźnik jest możliwy do osiągnięcia pomimo przesunięć czasowych w realizacji projektu.</p> <p>Spodziewane efekty: atrakcyjność systemu URPM przejawiająca się w jednolitym źródle aktualnych danych możliwych do wykorzystania w celach dydaktycznych oraz badawczych jak również zaplanowane we wniosku działania informacyjne i szkoleniowe będą stanowiły zachętę do korzystania z opisanych we wniosku rozwiązań a tym samym umożliwią osiągnięcie zaplanowanych we wniosku wskaźników.</p> <p>Zmiany: Nie nastąpiła zmiana ryzyka w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego.</p>	K	M	R	37	31	68
K	M	R							
37	31	68							
Utrudnienia formalno-prawne w zakresie pobierania danych z systemów szpitalnych HIS	wysoka	średnie	<p>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.</p> <p>Spodziewane efekty: akceptacja/brak uwag ze strony dostawców systemów HIS. W przypadku przeszkód w zakresie uzyskania dokumentacji baz danych, Wykonawca dokona analizy struktury we własnym zakresie. W przypadku przeszkód, Zamawiający powoła się na obowiązek spełniania wymogów w zakresie Krajowych Ram Interoperacyjności.</p>						

		<p>Dzięki wdrożonym działaniom zdefiniowanym wcześniej w ramach Planu Naprawczego utrudnienia formalno-prawne dotyczące pakietu nr 3 (wykonanie interfejsów eksportu danych z systemu HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka) zostały wyeliminowane. Obecnie trwają prace wdrożeniowe w ramach ww. pakietu.</p> <p>Zmiany:</p> <p>1. Nie nastąpiła zmiana ryzyka w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego.</p> <p>Uwaga – zaistniały nowe przeszkody organizacyjno-prawne. Obecnie trwają ustalenia pomiędzy stronami zmierzające do ich usunięcia. W opinii Zamawiającego nie ma podstaw do uruchamiania planu naprawczego.</p>
--	--	--

8. Wymiarowanie systemu informatycznego

Nie dotyczy

9. Dane kontaktowe:

Marcin Chabior
Centrum Informatyki i Informatyzacji
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
Email: informatyka@sum.edu.pl
Tel. 32 20 83 554

Załącznik

Wzór raportu z wymiarowania systemu informatycznego

- Nie dotyczy -

Z upoważnienia REKTORA
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
PROREKTOR
ds. Rozwoju i Transferu Technologii
prof. dr hab. n. med. Edward Wylegala