

**Raport z postępu rzeczowo-finansowego projektu informatycznego  
za 3 kwartał 2022 roku**

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

<b>Tytuł projektu</b>	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
<b>Wnioskodawca</b>	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
<b>Beneficjent</b>	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
<b>Partnerzy</b>	Brak
<b>Źródło finansowania</b>	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. dofinansowanie w kwocie 9817620,67 zł z następujących źródeł:<ol style="list-style-type: none"><li>a. ze środków europejskich w kwocie 8 530 196,60 zł co stanowi 84,28% wydatków kwalifikowalnych projektu</li><li>b. ze środków dotacji celowej w kwocie 1 287 424,07</li></ol></li><li>2. wkład własny w kwocie 303 637,76 zł z następujących źródeł:<ol style="list-style-type: none"><li>a. ze środków publicznych (w ramach budżetu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach) w kwocie 303 637,76 zł</li></ol></li></ol>
<b>Całkowity koszt projektu</b>	5 483 636,13 zł
<b>Całkowity koszt projektu - wydatki kwalifikowalne</b>	5 483 636,13 zł (bez kosztów pośrednich)
<b>Okres realizacji projektu</b>	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.

Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych.  
**Żadna z powyższych nie wymaga zmian w kontekście realizacji zadania.**

## 2. Postęp finansowy

Czas realizacji projektu	Wartość środków wydatkowanych	Wartość środków zaangażowanych
<p>100 %  (od początku projektu upłynęło 43 miesiące z 43 planowanych na realizację zgodnie z harmonogramem zawartym we wniosku.  Umowa o dofinansowanie została podpisana w dniu 04.06.2019</p>	<p>21,65 %  /w stosunku do całkowitego kosztu projektu/    21,65 %  /w stosunku do wydatków kwalifikowanych zatwierdzonych we wniosku/    Wartość niewypłaconych środków wynikających z podpisanych umów, w tym dot. zatrudnienia wynosi  <b>2 390 636,59 zł</b></p> <p>Całkowita wartość wydatków poniesionych w projekcie (wartość środków faktycznie wypłaconych wykonawcom oraz inne koszty związane z realizacją projektu) wynosi  <b>1 187 449,24 zł</b></p> <p><b>Wartość odliczonego podatku VAT na urządzenia serwerowe i stacje robocze wynosi 15 138,14 zł</b></p> <hr/> <p><b>Jak przeprowadzono wyliczenia całkowitej wartości wydatków poniesionych w projekcie?</b></p> <p>Poniesione (zafakturowane) wydatki:</p> <p>[1]  Interfejs eksportu danych GCM  = <b>337 020 zł brutto</b>  (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 UCK  = <b>337 020 zł brutto</b>  (nie zapłacono 416 970 zł ponieważ 79 950 zł stanowi koszt obsługi serwisowej, która zostanie zapłacona po jej zakończeniu)</p> <p>[3]  Interfejs eksportu danych GCZD  = <b>337 020 zł brutto</b>  (nie zapłacono 416 970 zł ponieważ 79 950 zł stanowi koszt obsługi serwisowej, która zostanie zapłacona po jej zakończeniu)</p> <p>[4]  Urządzenia serwerowe wraz z systemem operacyjnym po odliczeniu VAT  = <b>62 122,24 zł</b></p> <p>[5]</p>	<p>66 %  /w stosunku do całkowitego kosztu projektu/    66%  /w stosunku do wydatków kwalifikowanych zatwierdzonych we wniosku/    Wartość środków zaangażowanych wynikających z uruchomionych postępowań i zakupów wynosi  Łącznie:  <b>3 593 223,97 zł</b></p> <p><b>UWAGA</b></p> <p>Jeżeli przyjąć, że na całkowity koszt projektu składają się kwoty stanowiące wynik postępowań przetargowych oraz wynagrodzenie dla administratora systemu, wówczas wartość środków wydatkowanych stanowiłaby 33,04% 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>Macierz dyskowa = <b>93 392,67 zł</b></p> <p>[6] Stacje robocze wraz z systemem operacyjnym po odliczeniu VAT = <b>9 835,92 zł</b></p> <p>[8] Wynagrodzenie administratora = <b>11038,41zł</b></p> <p><b>RAZEM</b></p> <p>[1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6] + [8] = <b>1 187 449,24 zł</b></p> <p><b>Jak przeprowadzono wyliczenia wartości niewypłaconych środków wynikających z podpisanych umów?</b></p> <p>[A] Wartość środków zaangażowanych wynikających z uruchomionych postępowań i zakupów wynosi = <b>3 593 223,97 zł</b></p> <p>[B] Całkowita wartość wydatków poniesionych w projekcie (wartość środków faktycznie wypłaconych wykonawcom oraz inne koszty związane z realizacją projektu) = <b>1 187 449,24 zł</b></p> <p>[C] Wartość odliczonego podatku VAT na urządzenia serwerowe i stacje robocze wynosi = <b>15 138,14 zł</b></p> <hr/> <p><b>ZATEM</b></p> <p>[A] – [B] – [C] = <b>2 390 636,59 zł</b></p> <p><b>Uwaga</b> W dniu 23/09/2022 Wykonawca Bazy Danych URPM przedłożył protokół odbioru zrealizowanych prac. Protokół został podpisany bez uwag ze strony Beneficjenta (Zamawiającego) w dniu 18/10/2022, co stanowi podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury na kwotę <b>1 903 425 zł brutto</b> (98 400 zł stanowi koszt obsługi serwisowej, która będzie zapłacona po zakończeniu jej świadczenia) a tym samym wartość niewypłaconych środków wyniesie po dokonaniu tej płatności <b>487 211,59 zł brutto</b>.</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 <b>160 000 zł</b> (zatrudnienie zrealizowano)</p> <p><b>Uwaga</b> Z uwagi o dbałość w zakresie wydatkowania finansowych środków publicznych, Zamawiający zawarł umowy z Wykonawcami na zasadach opartych o <b>płatność za realizację całości zadania</b>. 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. W dniu 23/09/2022 Wykonawca Bazy Danych URPM przedłożył protokół odbioru całości zrealizowanych prac zgodnie z obowiązującą umową. W dniu 18/10/2022 protokół odbiorowy został podpisany przez Beneficjenta (Zamawiającego).</p>

### 3. Postęp rzeczowy <maksymalnie 5000 znaków>

Kamienie milowe

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	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:</p> <p><b>Pakiet 1</b> – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego;</p> <p><b>Pakiet 2</b> – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego;</p> <p><b>Pakiet 3</b> – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka;</p> <p>Numer postępowania przetargowego: RZ/PN/15/20 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2020/S 0897-211880)</p> <p><b>Pakiet 4</b> – agregacyjna baza danych URPM.</p> <p>Numer postępowania przetargowego: RZ/PN/15/1/20</p> <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</p>

<sup>1</sup> Sekcja dotyczy projektów realizowanych ze środków UE

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				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.
Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	-	11-2019	10-2021	<p><b>Osiągnięty</b></p> <p>Postępowania przetargowe dla zapewnienia konkurencyjności i transparentności zostały podzielone na pakiety, odpowiadające kolejno:</p> <p><b>Pakiet 1</b> – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego;</p> <p><b>Pakiet 2</b> – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego;</p> <p><b>Pakiet 3</b> – interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka;</p> <p><b>Pakiet 4</b> – 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</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>zapewnienie o pozytywnym sformalizowaniu 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.</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 oferty przekroczyły 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</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>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>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) przedłożył z datą 29.12.2021 r. protokoły odbioru wykonania umów.</p> <p>Wystawione faktury:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>103/01/2022 na kwotę 337 020 zł brutto</li> <li>104/01/2022 na kwotę 337 020 zł brutto</li> </ol> <p>Faktury zostały opłacone przez Beneficjenta.</p> <p>Wykonawca dla pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka) przedłożył z datą 30.06.2022 r. protokoły odbioru wykonania umów.</p> <p>Wystawiona faktura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>180/06/2022 na kwotę 337 020 zł brutto</li> </ol> <p>Faktura została opłacona przez Beneficjenta.</p> <p>Wykonawca pakietu nr 4 (agregacyjna baza danych URPM) przedłożył w dniu 23/09/2022 protokół odbioru realizacji umowy. Na dzień sporządzania niniejszego raportu, weryfikowana jest po stronie Beneficjenta kompleksowość i zgodność zrealizowanych prac z wymaganiami Umowy. W przypadku poprawności na dzień 14/10/2022 zaplanowano podpisanie protokołu odbiorowego.</p>
Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na dostarczenie urządzeń	-	02-2020	27-10-2020	<p><b>Osiągnięty</b></p> <p>Podpisanie umów z Wykonawcą na realizację pakietów nr 1, 2, 3 nastąpiło w dniu 27.10.2020 r.</p>



Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu – 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).
Zakończenie procesu analizy wdrożeniowej opisującej sposób działania i funkcjonalności systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	-	02-2020	06-2022	<p>Osiągnięty</p> <p><u>Przyczyny opóźnienia w stosunku do planowanego terminu</u> - Zakończenie 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. Wyłonienie 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 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>Obecnie Wykonawca finalizuje zadania wdrożeniowe.</p>
Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	-	05-2020	<p>01-2022 (pakiet nr 1 i nr 2)</p> <p>07-2022 (pakiet nr 3)</p>	<p>Osiągnięty</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 po-</p>



Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>wdrożeniowym, zależnym od przebiegu zadań wcześniejszych. Wyłonienie Wykonawcy, o którym mowa w punkcie „Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie interfejsów eksportu danych po stronie systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” i przeprowadzenie przez niego procesu wdrożeniowego zgodnie z wymaganiami Umowy oraz SWZ, 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 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>Z uwagi na utrudnienia natury prawnej, prace dotyczące eksportu danych z Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka (pakiet nr 3) zakończyły się w terminie późniejszym niż pakiety nr 1 oraz nr 2.</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 zostało zakończone z datą przedłożenia protokołu odbioru, tj. 23/09/2022.</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 bezpieczeństwa w zakresie interfejsów eksportu	Wskaźnik nr 2 25%	07-2020	<p>12-2021 (pakiet nr 1 i nr 2)</p> <p>07-2022 (pakiet nr 3)</p>	<p>Osiągnięty</p> <p>Na dzień sporządzenia niniejszego Raportu, Wykonawca opracował i wdrożył interfejsy eksportu danych ze wszystkich trzech podmiotów leczniczych. W okresie 06-22.12.2021 r. Wykonawca we współpracy z Zamawiającym przeprowadził testy funkcjonalne i bezpieczeń-</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>stwa dla interfejsów eksportów danych w ramach pakietów nr 1 oraz 2). W okresie 24.06-08.07.2022 r. Wykonawca we współpracy z Zamawiającym przeprowadził testy funkcjonalne i bezpieczeństwa dla interfejsów eksportów danych w ramach pakietu nr 3). Testy zakończyły się wynikiem pozytywnym.</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 SWZ, 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 ofercie 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 zostały zrealizowane na dzień 30/06/2022.</p> <p>Postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna baza danych URPM) zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r.</p> <p>Prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 4 zostały zrealizowane na dzień 23/09/2022.</p> <p>Szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				„Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM” niniejszego Raportu.
Zatrudnienie administratora systemu URPM	-	10-2020	07-2022	<p><b>Zrealizowano</b></p> <p>Beneficjent podejmował w czasie ciągłym działania w kierunku zatrudnienia administratora systemu. Niestety pomimo ogłoszeń zamieszczonych w popularnym portalu pośrednictwa pracy, brak było ofert zgodnych z wymaganiami Zamawiającego, natomiast te, które były składane nie korelowały z możliwościami poziomu wynagrodzenia, jakie oferuje Zamawiający.</p> <p>Ostatecznie na początku czerwca 2022 na podstawie dwuetapowej weryfikacji (rozmowa kwalifikacyjna oraz test wiedzy praktycznej) wyłoniono kandydata spełniającego wymagania beneficjenta. Administrator rozpoczął pracę z dniem 01/07/2022.</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. Drugi powód to brak osób chętnych lub osób spełniających wymagania na stanowiska administratora systemu. Nabór prowadzony był przez ponad rok za pośrednictwem portalu <a href="https://pracuj.pl">https://pracuj.pl</a> oraz głoszenia zamieszczane w BIP.</p>
Odbiór prac wdrożeniowych dotyczących wykonania systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM	<p>Wskaźnik nr 1 sztuk 1</p> <p>Wskaźnik nr 2 75%</p>	01-2021	09-2022	<p><b>Osiągnięty</b></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 wszystkich trzech podmiotów leczniczych tj. GCM (pakiet 1), UCK (pakiet 2) oraz GCZD (pakiet 3) są poprawnie przekazywane z systemów HIS ww. do Centralnej Bazy Danych URPM.</p> <p>Postępowanie przetargowe na pakiet nr 4 (agregacyjna baza danych</p>

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu <sup>1</sup>	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				<p>URPM) zostało sfinalizowane podpisaniem umowy z Wykonawcą w dniu 12.10.2021 r. W dniu 23/09/2022 Wykonawca przedłożył protokół odbioru całości prac opisanych umową.</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	09-2022	<p><b>Zrealizowano</b></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> <p>Niezależnie od powyższego, w dniu 29/06/2022 Wykonawca przeprowadził warsztaty z użytkownika systemu URPM, których zadaniem było zidentyfikowanie przy uczestnictwie kilkunastu specjalistów ze strony beneficjenta (statystycy, analitycy, eksploratorzy danych) ewentualnych nieprawidłowości w obsłudze lub działaniu systemu. Dodatkowo Wykonawca uruchomił od dnia 04/07/2022 tzw. czasowe okna konsultacyjne (wtorki i czwartki po 3 godziny) w ramach których użytkownicy posiadający już uprawnienia do systemu URPM mogą drogą online zadawać pytania lub pozyskiwać wiedzę z zakresu użytkowania wdrożonego rozwiązania.</p> <p>W dniu 20/09/2022 Wykonawca przeprowadził kompleksowe szkolenie z zakresu administracji systemem spełniając tym samym wskaźnik projektu.</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	100%
Zmniejszenie liczby osób / jednostek i komórek organizacyjnych instytucji zaangażowanych w realizację procesu	Liczba osób	0	07-2022	<p>0 jednostek stałych 0 jednostek zmiennych*</p> <p>0 osób stałych oraz 0 osób zmiennych**</p> <p>(*) – jednostki stałe to jednostki administracyjne szpitala; jednostki zmienne to jednostki dydaktyczne SUM zwracające się o dane do szpitali celem wspomaganie 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	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	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)  06-2022 (pakiet nr 3)	<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> <p>- 1 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego 100%</p> <p>- 2 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego 100%</p> <p>- 3 - Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego</p>

Nazwa	Plano- wana data wdrożeń	Rzeczy- wista data wdrożeń	Opis zmian
			HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka 100%

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

Nazwa	Plano- wana data wdrożeń	Rzeczy- wista data wdrożeń	Opis zmian
Nie dotyczy. Projekt obejmuje eksport, normalizację, standaryzację i anonimizację danych oraz ich agregację w nowej bazie danych o określonych funkcjonalnościach zapewniających ich analizę na potrzeby dydaktyki i nauczania medycyny i przedmiotów pokrewnych.	-	-	Nie dotyczy

**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 produktów innych projektów
Budowa API (interfejsy eksportu danych) po stronie systemów trzech szpitali klinicznych SUM	01-2020	12-2021 (pakiet nr 1 i nr 2)  06-2022 (pakiet nr 3)	<p>Zrealizowano</p> <p><b><u>Systemy</u></b></p> <p>W ramach projektu realizowana będzie integracja z następującymi systemami:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. System HIS – InfoMedica AMMS firmy Asseco Poland S.A. funkcjonujący w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym im. Prof. K. Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Testy funkcjonalne zakończyły się wynikiem pozytywnym.</li> <li>2. 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. Testy funkcjonalne zakończyły się wynikiem pozytywnym.</li> <li>3. System HIS – KS-Medis firmy Kamsoft SA wykorzystywany w zakresie leczenia stacjonarnego i leczenia otwartego. Testy funkcjonalne zakończyły się wynikiem pozytywnym.</li> </ol> <p><b><u>Opis zależności:</u></b></p> <p>W ramach każdego z trzech wymienionych systemów przeprowadzono analizy struktur baz danych, ukierunkowane na stworzenie mecha-</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>nizmów pobierania danych do centralnego systemu bazodanowego URPM. Dane objęte mechanizmami eksportu poprzez zbudowanie dedykowanego API zostały wyspecyfikowane w ramach specyfikacji istotnych warunków zamówienia na etapie postępowania przetargowego. Na podstawie wyników analiz z trzech systemów, przygotowana została po stronie Wykonawcy Pakietu nr 4 (zagregowania baza danych URPM) dokumentacja techniczna (Implementation Guide) stanowiąca projekt mechanizmów eksportu uwzględniających anonimizację danych oraz ich standaryzację w oparciu o dane słownikowe. 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 służy zasadniczo trzem celom: anonimizacji danych pacjenta, normalizacji i standaryzacji danych medycznych oraz ich przesyłaniu do centralnej bazy URPM. Eksport danych z systemów ma charakter przyrostowy i oprócz mechanizmów automatyzacji podlega 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 podlegały na etapie wdrożenia 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, co zostało zrealizowane z powodzeniem.</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><b>Aktualny status integracji systemów:</b></p> <p>Na dzień sporządzania przedmiotowego Raportu Wykonawca pakietów 1, 2 oraz 3 przygotował interfejsy eksportu w zakresie jak poniżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Medycznego - 100%</li> <li>2. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego - 100%</li> </ol>



Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>3. Interfejs eksportu danych z systemu szpitalnego HIS Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka - 100%</p> <p><u>Interfejsy powyższe przesyłają dane do agregacyjnej bazy danych URPM.</u></p> <p><u>Wykonawca pakietu nr 4 dostarczył wymaganą agregacyjną bazę danych URPM zgodnie z wymaganiami SWZ.</u></p> <p><b><u>Wszystkie zadania związane z realizacją projektu zostały zakończone.</u></b></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 oferty przekroczyły kwotę zaplanowaną przez Zamawiającego na realizację zadania. Aktualne szczegóły dotyczące działań w kierunku wyłonienia Wykonawcy w tym zakresie opisane zostały w pozycji „<i>Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na wykonanie systemu bazodanowego agregującego dane z systemów informatycznych szpitali klinicznych SUM</i>” niniejszego Raportu.</p>
Zaprojektowanie i wykonanie bazy danych Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych (URPM) oraz narzędzi komunikacji z medycznymi systemami szpitali klinicznych	09-2020	01-2022	<p><b>Zrealizowano</b></p> <p><b><u>Opis zależności:</u></b></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</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>danych opartą o informacje medyczne pobierane z systemów szpitalnych HIS. Dane pobierane są w określonym interwale czasowym i w sposób przyrostowy. Baza danych wspiera 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 środowiska bazodanowego podlegały 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 został 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 mogą podlegać bezpośredniej analizie statystycznej w ramach URPM lub być eksportowane w dowolnie zadanym zakresie do narzędzi zewnętrznych.</p> <p><b><u>Aktualny status integracji systemów:</u></b></p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<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.</p> <p>W dniu 06/07/2022 Wykonawca pakietu nr 4 (Centralna Baza Danych URPM) uzyskał dostęp do danych eksportowanych w ramach pakietu nr 3 (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>Ze względu na przeszkody natury prawnej prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) rozpoczęły się z opóźnieniem, jednak ostatecznie zostały ukończone z dniem 30/06/2022.</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>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>
Zaprojektowanie i wykonanie informatycznego narzędzia pobierania danych z URPM przez pracowników dydaktycznych bez konieczności znajomości składni języka SQL	10-2020	09-2022	<p><b>Zrealizowano</b></p> <p><u>Opis zależności:</u></p> <p>Produkt jest integralną częścią Uczelnianego Repozytorium Przypadków Medycznych zrealizowaną jako część zadania wdrożeniowego centralnej bazy URPM i umożliwia pobieranie wybranych zestawów danych do formatów plików umożliwiających ich dalszą analizę w środowisku statystycznych narzędzi zewnętrznych takich jak SaS, Statistica, Pakiet R. Niemniej jednak sam system URPM zgodnie ze specyfikacją został wyposażony w funkcjonalności pozwalające na:</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowanie interaktywnych wykresów długości kolejki, gdzie oś X pokazuje czas, a oś Y długość kolejki,</li> <li>2. Budowanie interaktywnych wykresów zagregowanych (np. ograniczone do tygodnia) w postaci wykresu słupkowego lub pudełkowego,</li> <li>3. Obliczanie modeli regresji liniowej, które prezentowane są w formie tabeli współczynników (z błędami standardowymi, wartościami p-values, <math>R^2</math> modelu, statystyką F) oraz w formie równań regresji,</li> <li>4. Generowanie wykresu trendu czasu realizacji odcinka (na osi X czas, a na osi Y czas realizacji odcinka),</li> <li>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,</li> <li>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.</li> </ol> <p>Dane zgromadzone w centralnej bazie danych URPM mogą być pobierane poprzez graficzny interfejs użytkownika. Zgodnie z wyspecyfikowanymi na etapie postępowania przetargowego funkcjonalnościami systemu nastąpiło ich wdrożenie w pełnej komunikacji z danymi bazy URPM. Do poszczególnych wymagań SWZ zostały przygotowane po stronie Zamawiającego testy odbiorowe a zgodnie z umową Wykonawca zobowiązany był do przeprowadzenia testów penetracyjnych celem wyeliminowania ewentualnych podatności.</p> <p><b>Aktualny status integracji systemów:</b></p> <p>Integracja została sfinalizowana w oparciu o przyjęte przez wszystkie strony wymagania dokumentacji Implementation Guide.</p> <p><b>Ostateczny kształt systemu URPM prezentuje się następująco:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moduły eksportowe pobierają dane z baz danych systemów szpitalnych HIS</li> <li>2. Dane podlegają anonimizacji po stronie szpitala</li> <li>3. Dane są transportowane bezpiecznym kanałem komunikacyjnym (VPN) do SUM</li> <li>4. Dane są normalizowane i standaryzowane</li> <li>5. Dane zostają zapisane w centralnej bazie URPM</li> <li>6. Baza wyposażona jest w interfejs użytkownika oraz konsolę administratora</li> <li>7. Poprzez interfejs graficzny użytkownik może generować dowolne zestawy danych medycznych celem opracowywania materiałów dydaktycznych lub analiz na potrzeby badawcze</li> <li>8. Poprzez interfejs graficzny użytkownik może dokonywać analiz porównawczych, generować wykresy oraz przeprowadzać</li> </ol>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			<p>eksplorację danych z wykorzystaniem mechanizmów zaimplementowanych w ramach URPM</p> <p>9. Poprzez konsolę administracyjną administrator systemu może tworzyć zapytania bazodanowe o charakterze wielowątkowym, których wykonanie nie jest możliwe za pomocą standardowego interfejsu graficznego</p> <p>10. Dane z URPM mogą być eksportowane do zewnętrznych formatów pliku celem ich dalszego użytkowania w narzędziach trzecich.</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>Ze względu na przeszkody natury prawnej prace wdrożeniowe w ramach pakietu nr 3 (interfejs komunikacyjny dla systemu HIS Centrum Zdrowia Dziecka) rozpoczęły się z opóźnieniem, jednak ostatecznie zostały ukończone z dniem 30/06/2022.</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>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	niskie	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.

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			<p><b>Spodziewane efekty:</b> 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> <p><b>Zmiany:</b> brak.</p> <p><b>Uwaga.</b> Projekt został ukończony a ryzyko już nie występuje. Zapis pozostał zachowany z uwagi na wcześniej już zdefiniowane ryzyka, których Beneficjent w trosce o czytelność i ciągłość dokumentacji postanowił nie usuwać.</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.	średnia	niskie	<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 tworzonej w ramach projektu. Nad całością realizacji będzie czuwał komitet sterujący, w skład którego wejdą przedstawiciele Zamawiającego oraz Wykonawcy.</p> <p><b>Spodziewane efekty:</b> 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><b>Zmiany:</b> brak</p> <p><b>Uwaga.</b> Projekt został ukończony a ryzyko już nie występuje. Zapis pozostał zachowany z uwagi na wcześniej już zdefiniowane ryzyka, których Beneficjent w trosce o czytelność i ciągłość dokumentacji postanowił nie usuwać.</p>
Opóźnienie w wyłonieniu Wykonawcy bazy danych URPM	Wysoka	niskie	<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>

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			<p><b>Spodziewane efekty:</b> 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><b>Zmiany:</b> brak</p> <p><b>Uwaga.</b> Projekt został ukończony a ryzyko już nie występuje. Zapis pozostał zachowany z uwagi na wcześniej już zdefiniowane ryzyka, których Beneficjent w trosce o czytelność i ciągłość dokumentacji postanowił nie usuwać.</p>

#### 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 rozdystrybuowany w gronie wszystkich Wykładowców Uniwersytetu.</p> <p><b>Spodziewane efekty:</b> 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><b>Zmiany:</b> 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 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</p>



			<p>eksportu danych będą sygnalizowane administratorowi systemu w formie logów oraz dedykowanych raportów.</p> <p><b>Spodziewane efekty:</b> potencjalna wymiana systemu informatycznego szpitala nie wpłynie na poprawność funkcjonowania Uczelnianego Repozytorium Danych Medycznych. Wykonane po stronie URPM interfejsy komunikacyjne wraz z dołączoną dokumentacją mogą stanowić podstawę do prawidłowego wykonania modułu eksportu w potencjalnym systemie trzecim lub innym, zastępującym obecnie funkcjonujący system szpitalny klasy HIS.</p> <p><b>Zmiany:</b> Nie nastąpiła zmiana ryzyka w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego.</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><tr><td>K</td><td>M</td><td>R</td></tr><tr><td>37</td><td>31</td><td>68</td></tr></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><b>Spodziewane efekty:</b> 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 stanowią zachętę do korzystania z opisanych we wniosku rozwiązań a tym samym umożliwiają osiągnięcie zaplanowanych we wniosku wskaźników.</p> <p><b>Zmiany:</b> 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	niskie	<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><b>Spodziewane efekty:</b> akceptacja/brak uwag ze strony dostawców systemów HIS. W przypadku</p>						

			<p>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><b>Zmiany:</b> brak</p> <p><b>Uwaga.</b> Projekt został ukończony a ryzyko już nie występuje. Zapis pozostał zachowany z uwagi na wcześniej już zdefiniowane ryzyka, których Beneficjent w trosce o czytelność i ciągłość dokumentacji postanowił nie usuwać.</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](mailto:informatyka@sum.edu.pl)  
Tel. 32 20 83 554

Załącznik

Wzór raportu z wymiarowania systemu informatycznego

- Nie dotyczy -