

## Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

(stan na dzień 31.12.2023 r.)

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Tytuł projektu	„openCARDIO - bank otwartych danych naukowych nt. diagnostyki i leczenia chorób układu krążenia”
2.	Beneficjent projektu	Warszawski Uniwersytet Medyczny
3.	Partnerzy	-----
4.	Postęp finansowy	<p>Koszt realizacji projektu:  Planowane: ogółem 5172 216,00 zł  W tym środki UE: 4 377 246,40 zł  Faktycznie poniesione: ogółem <b>5 171 883,11 zł</b>  W tym środki UE: <b>4.376.964,70 zł</b></p> <p>Wartość wydatków poniesionych w projekcie w stosunku do całkowitego kosztu projektu - 99,99 %.</p> <p>Naliczono noty obciążeniowe dla firmy Bcoders (Wykonawcy portalu openCARDIO) zgodnie z umową nr AZP/365/Z-019/108/2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za nieterminowe wykonanie etapu I w wysokości: 12 607,81 PLN,</li> <li>- za nieterminowe wykonanie etapu II w wysokości: 9 036,81 PLN</li> <li>- za nieterminowe wykonanie etapu III w wysokości: 40 957,16 PLN</li> <li>- za nieterminowe wykonanie etapu IV w wysokości: 45 864,24 PLN.</li> </ul> <p>Razem 108 466,02 PLN</p> <p>Poziom certyfikacji w odniesieniu do zakontraktowanej wartości dofinansowania: brak</p>
5.	Postęp rzeczowy	<p>Pierwotna planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.06.2020r.  Ostatnia planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.06.2020r.  Faktyczna data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.06.2020 r.  Pierwotna planowana data zakończenia realizacji projektu: 31.05.2023r.  Ostatnia planowana data zakończenia realizacji projektu: 30.11.2023r.  Faktyczna data zakończenia realizacji projektu: 31.12.2023 r.</p> <p>Przyczyną zmiany terminu zakończenia realizacji projektu w stosunku do pierwotnego planu były następujące czynniki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) związane z pandemią COVID absencją pracowników pionu administracyjnego WUM i zespołu merytorycznego. Większość osób zaangażowanych w projekt openCardio to pracownicy Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii WUM, która przez ponad rok w trybie operacyjnym (od 16.10.2020 do 31.01.2022) pełniła rolę oddziału COVIDowego.</li> <li>2) przedłużanie się postępowań przetargowych</li> <li>3) nieterminowe wykonanie portalu openCardio przez głównego Wykonawcę, za nieterminowe wykonanie naliczono zgodnie z umową przewidziane kary.</li> </ol>

		<p><b>Wszystkie zadania w projekcie zostały zrealizowane zgodnie z planowanym zakresem. Status realizacji zadań na zakończenie projektu:</b></p> <p><b>Zadanie 1</b> - Środki trwałe i wartości niematerialne i prawne: -  Oprogramowanie i inne WNIIP - Sprzęt informatyczny - Sprzęt do digitalizacji- Oprogramowanie do digitalizacji  Planowany termin osiągnięcia: <b>2020-11-12</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>30.06.2023</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p><b>Zadanie 2</b> - Usługi zewnętrzne – Usługi informatyczne - Usługi wspomagające realizację projektu - Usługi dotyczące digitalizacji zasobów  Planowany termin osiągnięcia: <b>2021-05-26</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-12-31</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p><b>Zadanie 3</b>-Wynagrodzenia pracowników wykonujących merytoryczne zadania bezpośrednio związane z głównymi celami i produktami projektu  Planowany termin osiągnięcia: <b>2023-05-30</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-12-31</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p><b>Zadanie 4</b> - Szkolenia  Planowany termin osiągnięcia: <b>2023-11-01</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-11-30</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p><b>Zadanie 5</b> - Informacja i promocja  Planowany termin osiągnięcia: <b>2023-11-01</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-12-31</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p><b>Status realizacji kamieni milowych na zakończenie projektu:</b></p> <p>Zakup i instalacja sprzętu i oprogramowania do digitalizacji, oraz obróbki obrazu  Planowany termin osiągnięcia: <b>2020-11-12*</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-06-30*</b>  Status realizacji kamienia milowego: <b>zrealizowany</b>  <i>*Wyjaśnienie rozbieżności w terminach w odniesieniu do raportu za IV kwartał 2023 wynika z najbardziej aktualnego dokumentu (Aneks nr 7– zał. Wniosek str.pkt.18). Finalne daty osiągnięcia kamieni milowych zostały uzgodnione z CPPC na podstawie weryfikacji dokumentów je potwierdzających (dla KM1_dok. RW_D_06-2023_00099-_ 30.06.2023r.)</i></p> <p>Wybór Inżyniera Kontraktu i podpisanie Umowy  Planowany termin osiągnięcia: <b>2020-08-30</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2020-10-26</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p>Opracowanie wymagań (OPZ) do postępowania przetargowego na zakres merytoryczny  Planowany termin osiągnięcia: <b>2020-11-01</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2021-03-19*</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p>
--	--	---

		<p><i>*Wyjaśnienie rozbieżności w terminach w odniesieniu do raportu za IV kwartał 2023 wynika z najbardziej aktualnego dokumentu (Aneks nr 7– zał. Wniosek str.pkt.18).</i></p> <p>Rozstrzygnięcie postępowania na Wykonawcę portalu openCARDIO  Planowany termin osiągnięcia: <b>2021-05-26*</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2021-09-21</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany  <i>*Wyjaśnienie rozbieżności w terminach w odniesieniu do raportu za IV kwartał 2023 wynika z najbardziej aktualnego dokumentu (Aneks nr 7– zał. Wniosek str.pkt.18).</i></p> <p>Podpisanie umowy na PAAS  Planowany termin osiągnięcia: <b>2021-05-26</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2022-09-05</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p>Archiwum cyfrowe gotowe do napełnienia  Planowany termin osiągnięcia: <b>2021-06-02</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2021-06-02</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany</p> <p>Gotowy workflow redakcyjny  Planowany termin osiągnięcia: <b>2023-01-31*</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-09-05</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany  <i>*Wyjaśnienie rozbieżności w terminach w odniesieniu do raportu za IV kwartał 2023 wynika z najbardziej aktualnego dokumentu (Aneks nr 7– zał. Wniosek str.pkt.18). Finalne daty osiągnięcia kamieni milowych zostały uzgodnione z CPPC na podstawie weryfikacji dokumentów je potwierdzających (dla KM7_dok. Protokół przekazania i odbioru etapu III-05.09.2023 r.)</i></p> <p>Protokół odbioru produktu portal openCARDIO  Planowany termin osiągnięcia: <b>2022-07-06*</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-12-21</b>  Status realizacji kamienia milowego: zrealizowany  <i>*Wyjaśnienie rozbieżności w terminach w odniesieniu do raportu za IV kwartał 2023 wynika z najbardziej aktualnego dokumentu (Aneks nr 7– zał. Wniosek str.pkt.18).</i></p> <p>Projekt openCARDIO merytorycznie zakończony  Planowany termin osiągnięcia: <b>2023-11-13</b>  Rzeczywisty termin osiągnięcia: <b>2023-12-31</b>  Status realizacji kamienia milowego: <b>zrealizowany</b></p> <p><b>W wyniku realizacji projektu powstały poniżej wymienione produkty:</b>  1. System do digitalizacji i anonimizacji obrazów i opisów (zawiera system do digitalizacji dokumentów papierowych (wydruki i opisy badań))  2. Workflow redakcyjny  3. Portal openCardio  4. Baza danych  5. Archiwum cyfrowe</p>
6.	E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców	Nie dotyczy
7.	Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa	Projekt jest spójny ze „Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”, z celem szczegółowym III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, Obszar "E-Państwo" - zgodność z działaniem "Zapewnienie e-usług adekwatnych do realnych potrzeb, zgłaszanych przez obywateli i przedsiębiorców. Projekt wpisuje się także w zakres "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego" –

		<p>wyказuje zgodność z Celem 3. "Usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz wymiany wiedzy" ze względu na zwiększenie dostępności unikatowych treści naukowych w domenie publicznej. Projekt wpisuje się w Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa - kierunek interwencji Świadczenie e-usług publicznych - udostępnianie zasobów informacyjnych administracji i nauki, w tym szkolnictwa wyższego</p> <p><b>W ramach projektu osiągnięto do 31.12.2023 r. następujące wskaźniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego - wartość docelowa - <b>1 szt.</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>1 szt.</b></li> <li>2. Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego - wartość docelowa – <b>7100 plików</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>7121 plików</b></li> <li>3. Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego - wartość docelowa - <b>7100 plików</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>7121 plików</b></li> <li>4. Liczba utworzonych API - wartość docelowa – <b>1 szt.</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>1 szt.</b></li> <li>5. Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API - wartość docelowa – <b>1 szt.</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>1 szt.</b></li> <li>6. Liczba pobrań/ odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego - wartość docelowa – <b>1 szt./rok</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>0 szt./rok</b></li> <li>7. Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego - wartość docelowa – <b>1,1TB</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>1,12 TB</b></li> <li>8. Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego - wartość docelowa - <b>1TB</b> - wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco) – <b>1,12 TB</b></li> </ol>
8.	Ryzyka i problemy	

Nazwa ryzyka		Sposób zarządzania ryzykiem
ryzyko związane z brakiem dostępności do specjalistycznego oprogramowania do edycji badań radiologicznych związane z zajętością tego oprogramowania do procedur medycznych		<p>1. Prowadzenie prac digitalizacyjnych i anonimizacyjnych wymagających specjalistycznych oprogramowań poza godzinami pracy.</p> <p>2. Spodziewany efekt: dostępność specjalistycznego oprogramowania do edycji badań radiologicznych.</p> <p>3. Ryzyko zamknięte</p>
ryzyko związane z roszczeniami pacjentów w przypadku udostępnienia na portalu materiałów umożliwiających ich identyfikację		<p>1. W celu minimalizacji ryzyka zakłada się stałą weryfikację materiałów do publikacji przez a) kadrę wysoko wyspecjalizowanych lekarzy klinicystów, b) prawnika.</p> <p>2. Spodziewany efekt: nieudostępnienie na portalu materiałów umożliwiających identyfikację pacjentów.</p> <p>3. Ryzyko zamknięte</p>
ryzyko przekroczenia zakładanych kosztów realizacji Projektu wynikające między innymi z nieprawidłowego oszacowania kosztów (w tym kosztów osobowych, usług, urządzeń czy oprogramowania),		<p>1. W celu minimalizacji ryzyka przekroczenia kosztów została ustanowiona rezerwa finansowa.</p> <p>2. Spodziewany efekt: nieprzekraczanie zakładanych kosztów realizacji</p> <p>3. Ryzyko zamknięte</p>
ryzyko związane z niewystarczającymi zasobami kadrowymi beneficjenta.		<p>1. Zaplanowano udział odpowiednich osób w projekcie. Planuje się również zaangażowanie zewnętrznego personelu technicznego, by służył wsparciem w zakresie niektórych działań.</p> <p>2. Spodziewany efekt: zrównoważenie niewystarczających zasobów kadrowych beneficjenta</p> <p>3. Ryzyko zamknięte</p>
ryzyko związane z przedłużającymi się postępowaniami przetargowymi opóźniającymi realizację projektu		<p>1. Zarezerwowano środki na usługi prawne, w ramach tych środków pozyskano eksperta w dziedzinie prawa o zamówienia publiczne</p> <p>2. Spodziewany efekt: zrównoważenie niewystarczających zasobów kadrowych beneficjenta.</p> <p>3. Ryzyko zamknięte</p>
9.	Uzyskane korzyści	<p>Utworzenie specjalistycznej platformy cyfrowej i digitalizacja wybranych zasobów WUM. Upowszechnienie zdigitalizowanych wyników badań wykonywanych w diagnozowaniu zatorowości płucnej i wpływających na wybór terapii. Udostępnianie szerokiej grupy danych umożliwia podjęcie dużej, międzynarodowej debaty na temat żyłnej choroby zakrzepowo – zatorowej, co ma kluczowe znaczenie dla wypracowania nowych standardów i procedur w postępowaniu. Dla szerokiej grupy interesariuszy Projektu daje również szansę na dostęp do wymiany doświadczeń dotyczących zarówno diagnostyki jak i leczenia pacjentów z żylną chorobą</p>

		<p>zakrzepowo – zatorową, co w sposób oczywisty przyczynia się do rozwoju medycyny i otwiera nowy etap wymiany informacji.</p> <p>Korzyści będą mierzone liczbą pobrań / odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego [szt./rok]. Metodą pomiaru będą statystyki pobrań dokumentów z portalu openCardio.</p>
10.	E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony system w ramach realizacji projektu	<p>Nazwa produktu - System do Digitalizacji i anonimizacji obrazów i opisów (zawiera system do digitalizacji dokumentów papierowych (wydruki i opisy badań)).</p> <p>Komplementarność względem produktów innych projektów: PACS (systemem archiwizacji i transmisji obrazów) źródło danych.</p> <p>Zależność: korzystanie, dane z systemu PACS będą źródłem danych dla systemu do Digitalizacji i anonimizacji obrazów i opisów</p> <p>Status integracji: wdrożenie</p> <p>Archiwum Dokumentacji Papierowej</p> <p>Zależność: korzystanie, dane z Archiwum Dokumentacji Papierowej będą źródłem dla Systemu do digitalizacji dokumentów papierowych</p> <p>Status integracji: wdrożenie</p> <p>Echo serca</p> <p>Zależność: korzystanie, wyniki badań echo będą źródłem danych dla archiwum cyfrowego badań ekg i echo oraz opisów radiologicznych</p> <p>Status integracji: wdrożenie</p> <p>EKG (komponent modyfikowany w pro-jekcie)</p> <p>Zależność: korzystanie, wyniki badań ekg będą źródłem danych dla archiwum cyfrowego badań ekg i echo oraz opisów radiologicznych</p> <p>Status integracji: wdrożenie</p> <p>System CMS</p> <p>Zależność: udostępnianie, zdigitalizowane dokumenty są wprowadzone do portalu Open Cardio przy wykorzystaniu systemu CMS</p> <p>Status integracji: wdrożenie</p>
11.	Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości)	<p>Środki na realizację celów oraz utrzymanie produktów i rezultatów Projektu po jego zakończeniu, w okresie trwałości, będą zapewnione w budżecie Beneficjenta. Trwałość Projektu będzie zapewniona w ramach własnych zasobów kadrowych w zakresie zapewnienia ciągłości działania portalu OpenCardio, w tym utrzymania infrastruktury oraz administrowania systemem i zarządzaniem jakością zasobów OpenCardio.</p>
12.	Doświadczenia związane z realizacją projektu	<p>Najważniejsze doświadczenia związane z realizacją projektu openCardio dotyczą przedłużających się postępowań przetargowych, które skutkowały przedłużeniem projektu. Problemem (w przypadku usługi PAAS) stanowiło już uzyskanie szacowania wartości zamówienia, prośby ponawiano kilkakrotnie. Procedury wyjaśniania rażąco niskiej ceny były też bardzo czasochłonne. Trudnością było też pozyskanie w ramach umowy o pracę osób (np. grafika) wykonujących wolne zawody i prowadzących działalność gospodarczą. Nie było możliwe przewidzenie opóźnień związanych z pandemią COVID 19, ale należy takie ryzyka brać pod uwagę w planowaniu realizacji prac. Projekt openCardio wymagał zaangażowania w okresie trwania projektu, ale niezbędne jest też zapewnienie wsparcia osób zaangażowanych w budowę systemu również w okresie trwałości.</p>