

Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

Stan na 31.12.2023 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Tytuł projektu	Projekt e-Krew – Informatyzacja Publicznej Służby Krwi oraz Rozwój Nadzoru nad Krwiolecznictwem
2.	Beneficjent projektu	Centrum e-Zdrowia
3.	Partnerzy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Narodowe Centrum Krwi 2. Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie 3. Wojskowe Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa SPZOZ 4. Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji 5. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Opolu 6. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie 7. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Gdańsku 8. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Warszawie 9. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Łodzi 10. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kaliszu 11. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu 12. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Zielonej Górze 13. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Rzeszowie 14. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa im. dr Konrada Vietha w Radomiu 15. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Szczecinie 16. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa im. prof. dr hab. Tadeusza Dorobisza we Wrocławiu 17. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku 18. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Lublinie 19. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Bydgoszczy 20. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa im. Jana Pawła II w Słupsku 21. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Olsztynie 22. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Katowicach 23. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kielcach 24. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Wałbrzychu 25. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Raciborzu
4.	Postęp finansowy	<p>Pierwotny planowany koszt realizacji projektu: 37 142 228,78 zł (brutto)</p> <p>Ostatni planowany koszt realizacji projektu: 92 273 914,64 zł (brutto)</p> <p>Faktyczny koszt projektu: 90 859 021,98 zł</p> <p>Zakontraktowana wartość dofinansowania: 92 273 914,64 zł (brutto)</p> <p>Poziom certyfikacji w odniesieniu do zakontraktowanej wartości dofinansowania: 92 273 914,64 zł (brutto)</p> <p>Z prognozowanego całkowitego kosztu projektu w wysokości 92 273 914,64 zł zaangażowanych zostało 98,47% tej kwoty. Zmiana wynika z różnicy pomiędzy szacunkami poczynionymi na potrzeby postępowań o udzielenie zamówień publicznych, a faktycznymi wartościami zawartych umów. W trakcie trwania Projektu nie zostały naliczone korekty finansowe na usługobiorców.</p> <p>Zmiany finansowe w ramach Porozumienia o dofinansowanie Projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Porozumienie o dofinansowanie Projektu z dnia 28.06.2018 r. Zakontraktowany koszt realizacji Projektu: 37 142 228,78 zł ▪ Aneks nr 4 z dnia 06.05.2021 r. Zakontraktowany koszt realizacji Projektu: 60 630 473,19 zł ▪ Aneks nr 5 z dnia 11.05.2022 r. Zakontraktowany koszt realizacji Projektu: 92 796 914,64 zł ▪ Aneks nr 6 z dnia 19.12.2023 r. Zakontraktowany koszt realizacji Projektu: 92 273 914,64 zł
5.	Postęp rzeczowy	<p>Pierwotna planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.06.2018 r.</p> <p>Ostatnia planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01.06.2018 r.</p> <p>Faktyczna data rozpoczęcia realizacji projektu: 23.07.2020 r.</p>

		<p>Pierwotna planowana data zakończenia realizacji projektu: 31.05.2021 r. Ostatnia planowana data zakończenia realizacji projektu: 31.12.2023 r. 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> <ul style="list-style-type: none"> - Brak możliwości precyzyjnego opisanie całości biznesowego zakresu projektu przed oszacowaniem pierwotnego harmonogramu i budżetu Projektu oraz konieczność podejmowania decyzji istotnych dla konstrukcji Systemu w trakcie jego realizacji, wpływających na terminy zadań projektowych (np. zmiany w architekturze rozwiązania polegające na integracji usług dla dawców z systemem P1). - Bardzo złożona merytorycznie dziedzina Systemu. Zaplanowane procesy biznesowe charakteryzowały się znacznie wyższym stopniem złożoności na poziomie implementującym konkretne rozwiązanie techniczne niż pierwotnie zakładano, co w konsekwencji skutkowało większą czasochłonnością i wydłużeniem czasu realizacji zadań. - Zbyt optymistyczne szacowanie pracochłonności wynikającej z konieczności wprowadzenia poprawek i zmian funkcjonalnych wynikających z integracji poszczególnych elementów systemów. - Dodatkowa pracochłonność wynikająca z zadań, które angażowały zespół projektowy w skutek ryzyk zmaterializowanych w trakcie trwania projektu dotyczących przede wszystkim: ograniczeń w dostępie do danych przeznaczonych do migracji; zgłaszanych zmian do istniejącej wersji systemu, których wprowadzenie biznes uzna za konieczne do realizacji przed wyznaczonym terminem wdrożenia; ujawnienia nowych systemów wymagających integracji z e-Krew w trakcie jego realizacji. - Fluktuacja specjalistów i trudności z pozyskaniem nowych pracowników o pożądanym kompetencjach. Brak stabilności zespołu projektowego w sytuacji bardzo złożonej merytorycznie dziedziny systemu spowodował znaczące spowolnienie prac i wzrost kosztów projektu z uwagi na konieczność odtwarzania wiedzy dziedzinowej i poznawanie istniejącego systemu. - Potrzeba opracowania nowych rozwiązań technicznych nieplanowanych wcześniej do realizacji, np. dedykowanych interfejsów integrujących urządzenia wspierające proces preparatyki i operacje magazynowe (automatyczne etykietownice i mroźnie karuzelowe). - Konieczność poddania Systemu dodatkowym, wielokrotnym testom w warunkach rzeczywistych (produkcyjnych) w ramach próbnych eksploatacji przeprowadzonych w ośrodku pilotażowym, w celu ujawnienia i wyeliminowania niedoskonałości systemu w zakresie jego ergonomii i wydajności i doprowadzenia systemu do oczekiwanej sprawności technicznej. <p>Status realizacji kamieni milowych w projekcie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakończenie prac nad analizą biznesową, w ramach prac nad dokumentem Analiza biznesowo-techniczna systemu e-Krew, w zakresie funkcjonalności dedykowanych dla obszarów: Portal dawcy, Administracja, Rejestracja i Gabinet lekarski <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 06-2019 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 06-2019 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany 2. Zakończenie prac nad analizą biznesową, w ramach prac nad dokumentem Analiza biznesowo-techniczna systemu e-Krew, w zakresie funkcjonalności dedykowanych dla pozostałych obszarów: Portal PWDL, Moduł IHiT, Dział Pobrań, Dział Preparatyki, Pracownie diagnostyczne CKiK, Dział Ekspedycji, Magazyn składników krwi, Magazyn materiałów jednorazowego użytku, Dział Zapewnienia Jakości, Programy Lojalnościowe i raportowanie. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 12-2019
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 12-2019 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>3. Przekazanie do CKiK i IHIT zakresu danych i protokołów komunikacyjnych niezbędnych do współpracy CKiK i IHIT z Platformą</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 09-2019 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 09-2019 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>4. Przeprowadzona analiza przedwdrożeniowa modernizacji systemów informatycznych CKiK i IHIT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 12-2019 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 12-2019 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>5. Udostępnienie środowiska akceptacyjnego usług dla CKiK i IHIT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 08-2021 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 08-2021 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>6. Udostępnienie usług obsługi ścieżki dawcy do celów symulowanej eksploatacji w wybranym CKiK</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 02-2022 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 02-2022 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>7. Udostępnienie specyfikacji usług dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 03-2022 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 06-2022 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>Przesunięcie kamienia milowego wynikało z konieczności redefinicji specyfikacji w kontekście automatyzacji procesów wewnętrznych i magazynów automatycznych CKiK i usług dla PWDL.</p> <p>8. Udostępnienie środowiska produkcyjnego usług w ramach wdrożenia inicjalnego dającego dostęp CKiK do kluczowych danych z KRDK za pośrednictwem Systemu e-Krew</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 06-2022 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 06-2022 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>9. Udostępnienie środowiska testowego usług dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 09-2022 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 03-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>Przesunięcie kamienia milowego wynikało z konieczności redefinicji specyfikacji w kontekście automatyzacji procesów wewnętrznych i magazynów automatycznych CKiK i usług dla PWDL.</p> <p>10. Przeprowadzenie podstawowych szkoleń dla pracowników CKiK</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 12-2022 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 07-2022 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>11. Przeprowadzenie próbnej eksploatacji systemu w warunkach produkcyjnych w wybranym Oddziale Terenowym RCKiK w Białymstoku</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 06-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 06-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>12. Udostępnienie środowiska produkcyjnego funkcjonalności dla CKiK do obsługi PWDL w zakresie: (eU.05, eU.06, eU.07, eU.08, eU.09, eU.10, eU.11) [Wydanie LBW2.20]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 09-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 09-2023
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>13. Udostępnienie środowiska produkcyjnego API dla dostawców systemów klasy HIS w PWDL do integracji w zakresie usług eU.05, eU.06, eU.07, eU.08, eU.11, w tym przede wszystkim automatycznego przekazywania zamówień na krew i jej składniki [Wydanie LBW2.20]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 09-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 09-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>14. Udostępnienie środowiska produkcyjnego usług dla PWDL za pośrednictwem platformy gabinet.gov w tym przede wszystkim w zakresie zamówień, reklamacji i zwrotu krwi lub jej składników (eU.05, eU.06, eU.11) [Wydanie LBW2.20]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 09-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 09-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>15. Udostępnienie środowiska produkcyjnego funkcjonalności dla wszystkich CKiK do obsługi dawców i kandydatów na dawców w CKiK (eU.01, eU.02, eU.03, eU.04) [Wydanie LBW2.30 i LBW2.40]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 10-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 10-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>16. Udostępnienie środowiska produkcyjnego usług dla dawców i kandydatów na dawców za pośrednictwem IKP (eU.01, eU.04) [Wydanie LBW2.30 i LBW2.40]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 10-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 10-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>17. Zakończenie migracji danych produkcyjnych z istniejących systemów RCKiK w Białymstoku</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 11-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 11-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>18. Testy akceptacyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 11-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 12-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>Przesunięcie kamienia milowego wynikało z konieczności implementacji poprawek do funkcjonalności usług dedykowanych dawcom i szpitalom, oraz przeprowadzenia retestów z udziałem grupy testującej reprezentowanej przez przedstawicieli strony biznesowej (NCK, IHiT, RCKiK).</p> <p>19. Wdrożenie pilotażowe docelowej wersji systemu na środowisku produkcyjnym w RCKiK w Białymstoku z obsługą podstawowego procesu pobierania, badania, przetwarzania krwi i jej składników oraz ich dystrybucji (eU.12, eU.13, eU.14) [Wydanie LPW3.00 lub wyższa]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 11-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 11-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>20. Udostępnienie środowiska produkcyjnego pozostałych usług dla PWDL za pośrednictwem platformy gabinet.gov (eU.07, eU.08, eU.09, eU.10) oraz w ramach API dla dostawców systemów klasy HIS (eU.09, eU.10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 12-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 12-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>21. Udostępnienie środowiska produkcyjnego usług dla dawców i kandydatów na dawców za pośrednictwem IKP (eU.02, eU.03)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planowany termin osiągnięcia: 12-2023 ▪ Rzeczywisty termin osiągnięcia: 12-2023 ▪ Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany
--	--	--

		<p>22. Zakończenie fazy stabilizacji systemu</p> <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin osiągnięcia: 12-2023 Rzeczywisty termin osiągnięcia: 12-2023 Status realizacji kamienia milowego: Zrealizowany <p>W wyniku realizacji projektu powstały poniżej wymienione produkty:</p> <ol style="list-style-type: none"> System e-Krew <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 11-2023 Komponent współpracy z urządzeniami a) e-Krew-Agent b) e-Krew-Bridge c) e-Krew-Kartoteka Urządzeń d) e-Krew-Monitoring e) e-Krew-Hub <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 11-2023 Warstwa integracyjna z zasobami rejestrowymi CeZ – WUM/CWuB <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 11-2023 Warstwa integracyjna z usługami systemu P1 – IKP <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 10-2023 Warstwa integracyjna usług dla PWDL <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 09-2023 Warstwa integracyjna z systemami CeZ a) Hurtownia danych CeZ, b) UEOZ (ePLOZ), c) eGate <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 12-2023 Warstwa integracyjna z systemami dostawców zewnętrznych: a) Systemem wsparcia preparatyki b) Systemem klasy Magazyn Automatyczny <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 12-2023 Materiały promocyjne <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 12-2023 Materiały szkoleniowe <ul style="list-style-type: none"> Planowany termin wdrożenia: 12-2023 Rzeczywisty termin wdrożenia: 12-2023
6.	E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców	<p>W ramach projektu powstała następująca e-usługa dla obywateli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>eU.01 Planowanie wizyty; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona dawcom krwi za pośrednictwem Portalu Internetowe Konto Pacjenta (IKP). Usługa pozwala dokonując wstępnej rejestracji w centrum krwiodawstwa, poprzez wypełnienie formularza (dawca wybiera cel, datę i miejsce wizyty). W przypadku gdy cel wizyty dotyczy donacji, 24 godziny przed planowaną wizytą dawca może wypełnić Kwestionariusz Dawcy. Usługa kończy się przekazaniem dawcy informacji o zaplanowanych przez niego wizytach.</p> <p>eU.02 Profilowana informacja; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona dawcom krwi za pośrednictwem Portalu Internetowe Konto Pacjenta (IKP) i udostępnia informacje dotyczące konkretnego dawcy. W szczególności w zależności od wersji oprogramowania oraz dostępności danych możliwe jest otrzymanie informacji takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suma oddanej krwi w przeliczeniu na krew pełną; Możliwe daty donacji wg określonych składników; Czas do kolejnej możliwej donacji lub do upływu okresu dyskwalifikacji czasowej. <p>Dawca lub kandydat na dawcę za pośrednictwem formularza elektronicznego może</p>

		<p>wyrazić zgodą na kontakt telefoniczny lub mailowy (np. w sprawie statusu złożonego wniosku o wydanie zaświadczenia, itp.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>eU.03 Uzyskanie zaświadczenia; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona dawcom krwi za pośrednictwem Portalu Internetowe Konto Pacjenta (IKP). Usługa pozwala dawcy na uzyskanie zaświadczenia dla US w celu odliczenia darowizny, dla pracodawcy w celu potwierdzenia uprawnienia do dnia wolnego od pracy, zwolnienia na czas badań lekarskich. Dawca ma wgląd do listy złożonych wniosków wraz z aktualnym statusem wniosku.</p> <p>eU.04 Złożenie deklaracji o wycofaniu donacji; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona dawcom krwi za pośrednictwem Portalu Internetowe Konto Pacjenta (IKP). Usługa pozwala uwierzytelnionemu dawcy poinformować, że jego krew nie nadaje się do użytku i że konieczne jest wycofanie z użytku jego krwi i jej składników. Wycofanie donacji może nastąpić po oddaniu krwi lub jej składników i dotyczy ostatniej donacji. Usługa realizowana jest przez wypełnienie formularza. Formularz jest wstępnie wypełniony danymi dawcy i donacji.</p> <p>W ramach projektu powstała następująca e-usługa dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>eU.05 Zamówienie krwi; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem Portalu Gabinet.gov oraz udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą na złożenie zamówienia indywidualnego lub zbiorczego na krew i składniki krwi. Podmiot składający zamówienie, po złożeniu zamówienia dostaje informację potwierdzającą przyjęcie zamówienia oraz informację o bieżącym statusie realizacji zamówienia.</p> <p>eU.06 Zgłoszenie reklamacji; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem Portalu Gabinet.gov oraz udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą na wypełnienie i podpisanie formularza reklamacji. Podmiot składający reklamację, po jej złożeniu dostaje informację potwierdzającą przyjęcie reklamacji oraz informację o bieżącym statusie jego realizacji.</p> <p>eU.07 Zgłoszenie o niepożądanych zdarzeniach i reakcjach; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem Portalu Gabinet.gov oraz udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą na wypełnienie i podpisanie formularza zgłoszenia o niepożądanym zdarzeniu lub reakcji poprzetoczeniowej. Podmiot może również wyszukać interesujący go wniosek z informacją o bieżącym statusie realizacji oraz wraz z odpowiedzią przekazaną przez właściwe centrum krwiodawstwa.</p> <p>eU.08 Uzyskanie informacji w ramach procedury „look back”; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą na zgłoszenie informacji o działaniach podjętych w ramach procedury „look back”.</p> <p>Zmiana: Miejsce udostępnienia - usługa udostępniona za pośrednictwem API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS, możliwa do implementacji w ramach systemów szpitalnych.</p> <p>eU.09 Konsultacje immunohematologiczne; poziom dojrzałości - dwustronna interakcja</p>
--	--	---

		<p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą na zlecenie badań immunohematologicznych oraz uzyskanie dostępu do wyników tych badań.</p> <p>Zmiana: Miejsce udostępnienia - usługa udostępniona za pośrednictwem API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS, możliwa do implementacji w ramach systemów szpitalnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>eU.10 Wgląd do historii badań immunohematologicznych; poziom dojrzałości - personalizacja</p> <p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą, na otrzymywanie informacji o wynikach badań immunohematologicznych oraz dacie i metodzie wykonania tych badań.</p> <p>Zmiana: Miejsce udostępnienia - usługa udostępniona za pośrednictwem API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS, możliwa do implementacji w ramach systemów szpitalnych.</p> <p>eU.11 Zwrot krwi lub jej składników; poziom dojrzałości - dwustronna interakcja</p> <p>Usługa została udostępniona szpitalom za pośrednictwem Portalu Gabinet.gov oraz udokumentowanego API dla szpitali i dostawców wspierających systemy klasy HIS. Usługa pozwala uprawnionej osobie reprezentującej podmiot wykonujący działalność leczniczą na wypełnienie i podpisanie formularza zwrotu. Podmiot składający reklamację, po jej złożeniu dostaje informację potwierdzającą przyjęcie zwrotu oraz informację o bieżącym statusie jego realizacji.</p> <p>eU.12 Obsługa rejestracji wizyty i dawcy; poziom dojrzałości - dwustronna interakcja</p> <p>Usługa została udostępniona za pośrednictwem systemu e-Krew i uruchomiona w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku. Usługa pozwala uwierzytelnionemu pracownikowi podmiotu leczniczego (RCKiK), dokonać elektronicznej rejestracji wizyty osoby i rozpocząć proces zgodny z celem wizyty osoby (donacja, konsultacja lekarska, odbiór wyników badań). W odpowiedzi otrzymuje potwierdzenie zlecenia i jego status. W ramach poprawności realizowanych zadań są stosowane między innymi: walidacja wprowadzanych danych w oparciu o dane z rejestru PESEL, kontrola kompletności i kolejności wykonywanych czynności poprzez system (np. weryfikacja danych teleadresowych, pobranie wymaganych zgód na przetwarzanie danych, wydanie opaski identyfikacyjnej, obsługa w zakresie kwestionariusza dawcy, itp.).</p> <p>eU.13 Kwalifikacja i odebranie donacji; poziom dojrzałości - dwustronna interakcja</p> <p>Usługa została udostępniona za pośrednictwem systemu e-Krew i uruchomiona w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku. Usługa pozwala uwierzytelnionemu pracownikowi podmiotu leczniczego (RCKiK), dokonać elektronicznej kwalifikacji na donację i przeprowadzić elektroniczną obsługę pobrania donacji i próbek w zakresie przekazywanych danych i ich obsługi. Elektroniczne zlecenie z danymi kwalifikacji będzie w sposób elektroniczny obsługiwane przez pracowników RCKiK wykonujących zabieg pobierania krwi lub jej składników. Usługa pozwala na obsługę dawców przez lekarza, przed donacją, i obejmuje wywiad medyczny oraz kwalifikację na podstawie wypełnionego kwestionariusza, danych z wywiadu medycznego i wyników badania przedmiotowego oraz badań diagnostycznych (z uwzględnieniem danych o dyskwalifikacjach) zarejestrowanych w systemie i udostępnianych w postaci elektronicznej. Kwalifikacja oraz zlecenie na realizację zabiegu donacji w postaci elektronicznej są przekazywane do pracowników RCKiK wykonujących zabieg pobierania donacji. Pracownik CKiK obsługuje dawcę na podstawie zlecenia i danych otrzymanych elektronicznie. Dane o wykonanym zabiegu donacji są</p>
--	--	--

		<p>automatycznie przekazywane do e-Krew z urzędzeń na których wykonywana była donacja, rejestrowane w systemie e-Krew i podlegają dalszemu przetwarzaniu w postaci elektronicznej przez pracownię preparatyki i pracownię diagnostyczne RCKiK na podstawie elektronicznych zleceń systemu e-Krew. W Systemie wykonywane są automatyczne kontrole poprawności wprowadzanych danych. Pracownicy RCKiK mają dostęp do informacji przyjęcia zleceń oraz statusu ich realizacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> eU.14 Zlecenie badań i generowanie wyników; poziom dojrzałości - personalizacja Usługa została udostępniona za pośrednictwem systemu e-Krew i uruchomiona w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku. Usługa pozwala uwierzytelnionemu pracownikowi podmiotu leczniczego (RCKiK), na generowanie zleceń na badania kwalifikacyjne przed zabiegiem pobrania krwi. System umożliwia zlecenie badań krwi i jej składników (np. serologicznych, wirusologicznych, immunohepatologicznych) a w odpowiedzi otrzymywanie informacji potwierdzającej przyjęcie zlecenia i jego status. Po wykonaniu badania system umożliwia otrzymanie drogą elektroniczną wyniku badania z właściwego urządzenia diagnostycznego.
7.	Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa	<p>Zgodność z krajowymi dokumentami strategicznymi: Dokumentem opisującym na poziomie krajowym mechanizmy realizacji, celów krajowych strategii w odniesieniu do planowanego Projektu jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa (PZIP), Cel szczegółowy: 4.2.1 Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem, Kierunek interwencji: 5.1. Reorientacja administracji publicznej na usługi zorientowane wokół potrzeb obywatela; Program Operacyjny Polska Cyfrowa (POPC), Działanie 2.1 „Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych”; Strategia Rozwoju Kraju 2020; Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. <p>W ramach projektu osiągnięto następujące wskaźniki produktu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 - dwustronna interakcja Wartość osiągnięta na koniec projektu: 4 Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 – transakcja Wartość osiągnięta na koniec projektu: 10 Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych w podmiotach wykonujących zadania publiczne Wartość osiągnięta na koniec projektu: 1 Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym Wartość osiągnięta na koniec projektu: 318 Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym – kobiety Wartość osiągnięta na koniec projektu: 257 Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym – mężczyźni Wartość osiągnięta na koniec projektu: 61 <p>Do końca 2024 r. zakłada się zrealizowanie następującego wskaźnika rezultatu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Liczba załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną Wartość planowana na koniec 2024 r.: 20 000
8.	Ryzyka i problemy	<p>Ryzyka projektu, mogące w znacznym stopniu oddziaływać na jego realizację zostały zamknięte w związku z produkcyjnym wdrożeniem zaplanowanych usług i</p>

		<p>dostarczeniem produktów Projektu. W okresie przed zakończeniem realizacji Projektu większość ryzyk została zredukowana do minimalnego akceptowalnego poziomu w związku z przyjęciem planu wdrożenia docelowej wersji Systemu e-Krew w ośrodku pilotażowym w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku.</p> <p>Lista najważniejszych ryzyk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak zaangażowania Partnerów projektu Siła oddziaływania: Duża, Prawdopodobieństwo: Niskie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 2. Ryzyko przyjęcia nieprawidłowych założeń wynikające z braku kompletnych informacji na etapie przygotowania Studium Wykonalności Siła oddziaływania: Duża, Prawdopodobieństwo: Średnie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 3. Niski poziom jakości danych do migracji Siła oddziaływania: Średnia, Prawdopodobieństwo: Niskie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 4. Ryzyko ograniczonego dostępu do danych zlokalizowanych w bazach danych systemów lokalnych w CKiK Siła oddziaływania: Średnia, Prawdopodobieństwo: Niskie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 5. Niewystarczająca rezerwa budżetowa związana z zarządzaniem ryzykami i zmianami w Projekcie Siła oddziaływania: Duża, Prawdopodobieństwo: Niskie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 6. Ryzyko ujawnienia nowych systemów wymagających integracji z e-Krew Siła oddziaływania: Średnia, Prawdopodobieństwo: Znikome Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 7. Nieprzygotowanie CKiK do wdrożeń z powodu opóźnień w przygotowaniu infrastruktury lokalnej oraz przygotowaniu planów zapewnienia ciągłości działania CKiK po wdrożeniu systemu e-Krew Siła oddziaływania: Duża, Prawdopodobieństwo: Niskie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte 8. Zdolności produkcyjne zespołu projektowego w trakcie prac nad minimalnym zakresem systemu przyjętym w harmonogramie mogą uniemożliwić jego produkcyjne wdrożenie w CKiK (linia bazowa - obsługa usług dla PWDL i Obywatela, linia podstawowa dla CKiK) Siła oddziaływania: Duża, Prawdopodobieństwo: Wysokie Ocena ryzyka: Ryzyko zamknięte <p>Istotne problemy ujawnione w trakcie realizacji Projektu, które miały wpływ na przyjętą strategię zarządzania Projektem i decyzje kierunkowe w celu utrzymania celów Projektu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fluktuacja specjalistów zatrudnionych w Projekcie i trudności z pozyskaniem nowych pracowników o pożądanym kompetencjach. Wzrost stawek na rynku usług IT powodował odpływ wyspecjalizowanych członków zespołu projektowego, a jednocześnie z uwagi na ograniczenia budżetu Projekt nie mógł oferować równie konkurencyjnych stawek, jakie oferował rynek (szczególnie w przypadku specjalistów zatrudnionych w oparciu o kodeks pracy). Dodatkowo z tych samych powodów uzupełnienie braków kadry etatowej było trudne i czasochłonne, a w przypadku niektórych specjalizacji bezskuteczne - szczególnie w przypadku osób z doświadczeniem, które pozwoliłoby na płynne włączenie w prace zespołowe i odtworzenie wiedzy dziedzinowej.
--	--	--

		<p>2. Dotychczasowe doświadczenia pokazały, że każdy RCKiK ma własną logikę funkcjonowania a procesy biznesowe posiadają swoją lokalną specyfikę wynikającą z lokalnych uwarunkowań i lokalnych doświadczeń. Powyższe powoduje wywieranie presji na zespół projektowy by zachować lokalne uwarunkowania, a specyfikę procesów obsługiwać w systemie jako konfigurowalne warianty funkcjonalności Systemu. Dotychczasowe doświadczenie wskazuje, że brak jest instytucji mogącej wziąć odpowiedzialność za standaryzację procesów biznesowych oraz wyposażenia służącego do ich obsługi.</p> <p>3. Przeprowadzona analiza złożoności prac koniecznych do wykonania, zebrane doświadczenia i dotychczasowe przygotowania systemu do wdrożenia wersji docelowej w niejednorodnych środowiskach lokalnych pozostałych centrów krwiodawstwa pokazały, że zakres prac przygotowawczych jest bardzo szeroki co oznacza, że możliwości przygotowania pozostałych centrów do uruchomienia systemu są mocno ograniczone w ramach pierwotnie przyjętego harmonogramu i budżetu Projektu. Szeroki zakres prac do wykonania po stronie CKiK i CeZ oznacza, w szczególności: przygotowanie docelowych konfiguracji systemu dla każdego CKiK m.in. w zakresie definicji badań, kodów testów, magazynów, struktury organizacyjnej, personelu, itp., przeprowadzenie testów akceptacyjnych oraz serii próbnych eksploatacji w warunkach rzeczywistych z docelową konfiguracją systemu, zintegrowanie urządzeń, przygotowanie mapowania danych do migracji, przygotowanie algorytmów dla działów preparatyki, przeprowadzenie próbnych migracji danych wraz z weryfikacją danych z migracji w wielu obszarach systemowych, przeprowadzenie szkoleń stanowiskowych), oraz procedury kwalifikacyjne systemu po stronie CKiK. Podsumowując uruchomienie produkcyjne Systemu na poziomie technicznym wiąże się ze zmianą parametrów konfiguracyjnych Systemu oraz dostosowaniem podsystemów laboratoryjnych do lokalnych uwarunkowań. Spełnienie dodatkowych wymagań wysokiej dostępności, wydajności i niezawodności Systemu w kontekście kolejnych centrów krwiodawstwa zajęłoby dodatkowe miesiące prac i przygotowań.</p>
9.	Uzyskane korzyści	<ul style="list-style-type: none"> – Przygotowanie centralnego i w jednolitym standardzie systemu informatycznego, wysoce konfigurowalnego z możliwością dostosowania do obsługi wszystkich centrów krwiodawstwa i krwiolecznictwa; – Dostarczenie unikalnych w skali kraju rozwiązań klasy LIMS (<i>Laboratory Information Management System</i>) wraz z komponentami umożliwiającymi integrację specjalistycznych urządzeń medycznych, różnych dostawców, wyróżniających się o urządzeniami o różnorodnym przeznaczeniu, modelach, wersjach, sposobach komunikacji i formatach transmisji danych występujących w centrach krwiodawstwa i krwiolecznictwa; – Umożliwienie dawcom wnioskowania i otrzymywania zaświadczeń drogą elektroniczną, np. dla pracodawcy o pobycie w placówce centrum krwiodawstwa uprawniające do dnia wolnego w pracy, lub dla Urzędu Skarbowego o honorowym oddaniu krwi; – Zaoszczędzenie czasu dawców dzięki możliwości wypełnienia elektronicznego kwestionariusza dawcy przed planowaną wizytą, – Umożliwienie dawcy złożenia wniosku o wycofanie donacji przez Internet oraz udostępnienie centrom krwiodawstwa informacji o dyskwalifikacjach dawców w ramach jednej centralnej bazy danych; – Umożliwienie dawcom wglądu do ich profilowanych informacji, takich jak: suma oddanej krwi w przeliczeniu na krew pełną; możliwe daty donacji wg określonych składników; czas do kolejnej możliwej donacji lub do upływu okresu dyskwalifikacji czasowej; – Umożliwienie komunikacji centrów krwiodawstwa z dawcami poprzez kanał sms lub e-mail np. w sprawie dot. złożonych wniosków o wydanie zaświadczeń; – Zapewnienie szpitalom możliwości składania elektronicznych zamówień na krew i jej składniki, a także zwrotów, reklamacji oraz informowanie o niepożądanym zdarzeniach i rekcjach poprzetoczeniowych;
10.	E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony system w ramach realizacji	<ul style="list-style-type: none"> • P1, Pacjent.gov.pl <p>Pacjent.gov.pl (w tym Internetowe Konto Pacjenta - IKP) to ogólnopolskie narzędzie w systemie ochrony zdrowia, które ma ułatwić pacjentom wygodne korzystanie z</p>

	projektu	<p>usług cyfrowych i uporządkować rozproszone dotąd informacje medyczne o naszym stanie zdrowia w jednym miejscu. Za pośrednictwem IKP udostępnione zostały usługi e-Krew dedykowane dawcom krwi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1, eGabinet Aplikacja (eGabinet) Gabinet.gov.pl jest skierowana do usługodawców i ich personelu medycznego, w tym pracowników podmiotów leczniczych wykonujących stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, posiadających pracownię immunologii transfuzjologicznej i banki krwi, którzy stanowią docelową grupę użytkowników Projektu e-Krew. Za pośrednictwem aplikacji eGabinet oraz Szyny danych SUS Systemu P1 udostępnione zostały usługi e-Krew dedykowane szpitalom. • UEOZ (ePLOZ) Zapewniona została kooperacja z Elektroniczną Platformą Logowania Ochrony Zdrowia będącą centralną bazą użytkowników systemów CeZ i głównym modulem zarządzającym autoryzacją w CeZ. • eGate Zapewniona została kooperacja z węzłem podpisów, który umożliwia wykorzystanie biblioteki do podpisu dokumentów i podpisywanie dokumentów podpisem elektronicznym. • Systemy informatyczne dostawców sprzętu laboratoryjnego Zapewniona integracja z systemami informatycznymi umożliwiającą transmisję danych ze sprzętu laboratoryjnego wykorzystywanego w jednostkach organizacyjnych publicznej służby krwi (m.in. wagomieszarki, separatory, wirówki, zamrażarki, prasy automatyczne, analizatory do diagnostyki krwi i jej składników). W wersji produkcyjnej uruchomiona w RCKiK w Białymstoku z narzędziami do importu danych, transformacji, ich przetwarzania zgodnie z regułami biznesowymi. • System klasy „Magazyn Automatyczny” Zapewniona została integracja z systemem obsługującym urządzenia automatyzujące obsługę magazynową. • System wparcia preparatyki Zapewniona została integracja z systemem obsługującym urządzenia automatyzujące tworzenie etykiet i zgrzewanie drenów. • Wykaz Usługobiorców Medycznych Zapewniona została kooperacja z Wykazem Usługobiorców Medycznych, jako systemem dostarczającym danych referencyjnych dotyczących pacjentów i dawców. • Krajowy Rejestr Dawców Krwi Zapewnia dane zasilające usługi dla dawców obsługiwanych w centrach krwiodawstwa, które nie mają uruchomionej docelowej wersji Systemu e-Krew, np. dane dawcy (m.in. numer ISBT dawcy, dane osobowe, typ dawcy, grupa krwi), donacje dawcy, dyskwalifikacje dawcy, ilość pobranej krwi w przeliczeniu na krew pełną (dane uzupełniane tylko przez wybrane CKiK). • Hurtownia danych P1 Zapewniona integracja z hurtownią tematyczną opartą o środowisko hurtowni CeZ, dedykowaną dla systemu e-Krew i stanowiącą część dużej hurtowni danych CeZ.
11.	Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości)	<p>Finansowanie wydatków w ramach utrzymania projektu nastąpi w ramach nakładów na zdrowie, w tym części 46 – Zdrowie, które zostaną pokryte w ramach wysokości środków przeznaczonych na finansowanie ochrony zdrowia, ustalonych zgodnie z art. 131c ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (...). Szacowane koszty ogólne utrzymania przez okres 5 lat po zakończeniu realizacji Projektu:</p> <p>2024: 26,23 mln zł (brutto)</p> <p>2025: 26,71 mln zł (brutto)</p>

		2026: 18,15 mln zł (brutto) 2027: 18,60 mln zł (brutto) 2028: 21,87 mln zł (brutto)
12.	Doświadczenia związane z realizacją projektu	<ul style="list-style-type: none"> – Doświadczenia projektu pokazały, że formalne umocowanie roli biznesowego Właściciela Produktu z przypisaniem odpowiedzialności usprawnia decyzyjność w zakresie wymagań, oraz zarządzaniu zmianą w projekcie. Dodatkowo kluczowe obszary dziedzinowe warto wzmocnić rolą Proxy Właścicieli Produktów (Proxy Product Owner), będących reprezentantami Właściciela Produktu dla zespołów developerskich. Taki model zyskał przewagę nad modelem organizacji monolitowego zespołu analizy i wpłynął korzystnie na poprawę komunikacji, rozumienie wymagań biznesowych i szybszą specjalizację zespołową. – Budując rozwiązanie w zwinnych ramach wytwarzania oprogramowania istotne jest możliwe osiągnięcie stanu, w którym dostarczana funkcjonalność będzie reprezentowała wartość biznesową, nosiła cechy gotowego rozwiązania i będzie budowana w sposób przyrostowy z jednoczesnym stałym uczestnictwem strony biznesowej w formułowaniu i akceptacji wymagań. – Budowa systemu przeznaczonego do obsługi procesów wielu dziedzin biznesowych (np. preparatyka krwi, badania diagnostyczne, magazyny, zarządzanie jakością, ekspedycja krwi) może prowadzić do wąskiej specjalizacji członków zespołu projektowego, w szczególności przy ograniczonych zasobach osobowych i finansowych, co w przypadku zmian kadrowych może skutkować długim czasem potrzebnym do odbudowania kompetencji. W miarę możliwości istotne staje się dążenie w kierunku budowy kompetencji wielozadaniowych np. w wybranych kluczowych obszarach dziedzinowych. – Wdrażanie Systemu w środowisku niejednorodnym, z założeniem zastąpienia centralnym systemem wielu rozwiązań lokalnych, kształtowanych przez kilkadziesiąt lat w dwudziestu trzech organizacjach o specyficznych lokalnych uwarunkowaniach i doświadczeniach wymaga szczególnego i instytucjonalnego podejścia do kwestii standaryzacji procesów biznesowych. Dotychczasowe doświadczenie wskazuje, że brak jest instytucji mogącej wziąć odpowiedzialność za standaryzację procesów biznesowych (np. sposobów realizacji badań, kodów badań, narzędzi i organizacji obsługi dawców, informacji zbieranych na etapie kwalifikacji na donację np. kwestionariuszy), co spowoduje konieczność dostosowania systemu do lokalnych potrzeb CKiK i komplikacji oprogramowania; – Wdrażanie systemu z założeniem zastąpienia centralnym systemem rozwiązań lokalnych będących w ciągłej eksploatacji, oznacza konieczność wypracowania niestandardowego podejścia do testowania systemu, żeby możliwie najbardziej zasymulować jego działanie w warunkach produkcyjnych, przy jednoczesnym zachowaniu operacyjności i integralności „starego” rozwiązania. Takie podejście umożliwiło sprawdzenie technicznej gotowości systemu do wdrożenia, w tym integrację wszystkich komponentów technicznych systemu, ujawnienie i wyeliminowanie niedoskonałości systemu w zakresie jego ergonomii i wydajności, jak również przygotowanie merytoryczne i organizacyjne centrum krwiodawstwa do przyjęcia systemu w organizacji.