

OPIS ZAŁOŻEŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA INFORMATYCZNEGO O PUBLICZNYM ZASTOSOWANIU

Tytuł przedsięwzięcia	e-KardioFERC - Rozwój e-Uслуг, Cyberbezpieczeństwa i Nowoczesnych Technologii ICT w Narodowym Instytucie Kardiologii		
Wnioskodawca	Minister Zdrowia		
Beneficjent	Narodowy Instytut Kardiologii Stefana Kardynała Wyszyńskiego - Państwowy Instytut Badawczy		
Partnerzy	Brak partnerów		
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (FERC), Działanie 2.1 "Wysoka jakość i dostępność e-usług publicznych", nabór FERC.02.01-IP.01-010/26		
Całkowity koszt przedsięwzięcia	27 482 826,97 zł		
Planowany okres realizacji przedsięwzięcia	07-2026 do 12-2028		
Osoba kontaktowa	Łukasz Kulesza	lkulesza@ikard.pl	519034642

1. POWODY PODJĘCIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Obsługa znacznej części spraw pacjenta wymaga obecnie czynności osobistych, telefonicznych lub papierowych, a statusy spraw nie są jednolicie widoczne. Dokumentacja medyczna jest hybrydowa, a proces jej udostępniania nie jest w pełni cyfrowy. Obieg spraw i faktur opiera się na niewystarczającym EOD JobRouter. Instytut posiada jedno łącze podstawowe, co tworzy pojedynczy punkt awarii dla e-usług. Informacje o pacjentach hospitalizowanych, łózkach i kolejkach są rozproszone. System LIS eLab traci wsparcie od 01.2027 r. Potrzebna jest spójna przebudowa obsługi pacjenta i zaplecza administracyjno-medycznego: jednolity punkt dostępu (ePortal), elektroniczny obieg spraw (EZD RP), cyfryzacja dokumentacji, wymiana LIS/LIMS, elektroniczne zgody, cyfrowa organizacja ruchu pacjentów, voicebot i chatbot, system pracy mobilnej personelu, redundantna łączność oraz analityka zarządcza.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Pacjenci NIKARD (ambulatoryjni i hospitalizowani)	Część spraw wymaga kontaktu osobistego, telefonicznego lub obiegu papierowego; statusy spraw nie są jednolicie widoczne dla pacjenta, brak jednego punktu dostępu do e-usług.	572606
Pacjenci i osoby uprawnione m.in. wnioskujące o dokumentację medyczną	Proces udostępniania dokumentacji jest czasochłonny i częściowo papierowy; dokumentacja jest hybrydowa (elektroniczna i papierowa w archiwum).	1131

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Pacjenci NIKARD	Dane o urządzeniach wszczepialnych są rozproszone (karty papierowe, notatki); brak cyfrowej karty i dostępu pacjenta do wybranych informacji.	1482
Personel medyczny (lekarze, pielęgniarki)	Dane m in. o stanie pacjentów, łóżkach, kolejkach i zleceniach są rozproszone między systemami, dokumentacją papierową i komunikacją ustną; brak mobilnego dostępu przy łóżku.	782
Kadra zarządzająca (Dyrekcja, kierownicy klinik, właściciele procesów), lekarze, pacjenci	Brak bieżących, spójnych danych zarządczych o obłożeniu, ruchu pacjentów, czasach obsługi i realizacji wskaźników e-usług.	110
Pracownicy administracji (Kancelaria, Archiwum Zakładowe, Dział Finansowo-Księgowy)	System EOD JobRouter z 2017 r. jest niewystarczający wobec potrzeb prowadzenia spraw, obiegu faktur, integracji z e-usługami i raportowania.	531
Diagnostyka laboratoryjna (Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej i pracownie)	System LIS eLab firmy Eclipse traci wsparcie producenta od stycznia 2027 r., co zagraża ciągłości diagnostyki i przepływu wyników do HIS CliniNET oraz e-usług.	666757

1.2. Opis stanu obecnego

NIKARD korzysta z ekosystemu CGM: HIS CliniNET, ePortal pacjenta (moduł na tej samej bazie co CliniNET) oraz PACS NetRAAD. Obieg dokumentów prowadzony jest w EOD JobRouter, niewystarczającym wobec potrzeb. Dokumentacja medyczna jest hybrydowa - elektroniczna i papierowa przekazywana do archiwum. Instytut posiada jedno podstawowe łącze internetowe (pojedynczy punkt awarii). Dane o pacjentach hospitalizowanych, obłożeniu łóżek i kolejkach do badań są rozproszone między systemami i komunikacją operacyjną. Zgody pacjenta opierają się na formularzach papierowych. Diagnostyka laboratoryjna działa na systemie LIS eLab (Eclipse), który traci wsparcie producenta od stycznia 2027 r. Funkcjonuje system kolejkowania w ramach CliniNET oraz voicebot pacjencki wymagający rozbudowy. Wewnętrzny Science Management System działa na przestarzałej platformie technologicznej.

2. EFEKTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

W jaki sposób przedsięwzięcie realizuje Strategię Cyfryzacji Państwa?

Cel przedsięwzięcia – pełna, elektroniczna obsługa kluczowych spraw pacjenta oraz cyfryzacja zaplecza back-office NIKARD – wpisuje się w Strategię Cyfryzacji Państwa w obszarach: rozwoju wysokiej jakości i dostępnych e-usług publicznych, cyberbezpieczeństwa i odporności systemów oraz suwerenności cyfrowej i kontroli nad danymi.

Produkty przedsięwzięcia realizują wskazane kierunki w sposób bezpośredni:

1. E-usługi publiczne. Cztery e-usługi A2C na 4. poziomie dojrzałości (transakcja) oraz rozbudowany ePortal pacjenta zwiększają dostępność i jakość usług publicznych, umożliwiając załatwienie sprawy w całości elektronicznie (WCAG, prosty język, kanały głosowe i tekstowe).
2. Suwerenność cyfrowa i kontrola nad danymi. Wdrożenie EZD RP i migracja procesów z EOD JobRouter przenoszą prowadzenie spraw i danych do systemu w pełni kontrolowanego przez administrację. Wymiana LIS/LIMS oraz dwustronne API do HIS CliniNET z warstwą integracyjną ograniczają zależność od pojedynczego dostawcy (vendor lock-in) i zapewniają możliwość eksportu oraz migracji danych i usług.
3. Bezpieczeństwo przetwarzania. Redundantna łączność (łącze zapasowe, satelita, router BGP, własna pula IPv4) eliminuje pojedynczy punkt awarii i utrzymuje ciągłość e-usług. Zapewnia się szyfrowanie, zarządzanie tożsamością i uprawnieniami, kopie zapasowe i odtwarzanie po awarii, testy penetracyjne oraz DPIA dla danych szczególnej kategorii.
4. Interoperacyjność i otwarte standardy. Rozwiązania oparte są na standardach wymiany danych (HL7, zgodność z KRI), integracji z Platformą P1 / e-zdrowie i Krajowym Węzłem Identyfikacji Elektronicznej, bez dublowania rozwiązań centralnych.

Dostawcy pozostają w obszarze EOG, a administracja zachowuje zdolność do utrzymania i rozwoju kluczowych usług cyfrowych. Przedsięwzięcie wzmacnia zatem suwerenność cyfrową państwa oraz odporność i bezpieczeństwo ochrony zdrowia.

Jakie inne strategie, polityki publiczne lub wymagania strategiczne realizuje przedsięwzięcie?

Inne strategie, polityki publiczne i wymagania strategiczne realizowane przez przedsięwzięcie:

1. Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 (FERC) – Priorytet II „Zaawansowane usługi cyfrowe”, Działanie 2.1 „Wysoka jakość i dostępność e-usług publicznych”. Przedsięwzięcie bezpośrednio realizuje cel działania: udostępnienie transakcyjnych, dostępnych i interoperacyjnych e-usług publicznych (cztery e-usługi A2C na 4. poziomie dojrzałości).
2. Krajowe ramy strategiczne dla ochrony zdrowia „Zdrowa Przyszłość” 2021-2027 (z perspektywą 2030) – obszar cyfryzacji ochrony zdrowia i poprawy dostępności oraz jakości świadczeń. Cyfryzacja obsługi pacjenta, dokumentacji i procesów klinicznych wpisuje się w kierunek rozwoju e-zdrowia i systemów wspierających opiekę.
3. Program rozwoju e-zdrowia / rozwiązania Centrum e-Zdrowia (Platforma P1) – integracja z e-skierowaniem, e-receptą, elektroniczną dokumentacją medyczną i zdarzeniami medycznymi. Przedsięwzięcie korzysta z rozwiązań centralnych, nie dublując ich.
4. Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa (PZIP) oraz Architektura Informacyjna Państwa – realizacja zasad interoperacyjności, ponownego wykorzystania rozwiązań (KWIE/ login.gov.pl, profil zaufany) i standaryzacji usług A2C.
5. Krajowe Ramy Interoperacyjności (rozporządzenie KRI, w tym § 13 i § 19) – wymiana danych między systemami i minimalne wymagania bezpieczeństwa; przedsięwzięcie projektuje przepływy i zabezpieczenia zgodnie z KRI.
6. Strategia Cyberbezpieczeństwa RP i Krajowy System Cyberbezpieczeństwa (ustawa o KSC) – wzmocnienie odporności (redundantna łączność, DPIA, testy penetracyjne, zarządzanie

tożsamością i uprawnieniami).

7. Wymagania dostępności i zgodności: ustawa o dostępności cyfrowej (WCAG 2.1), RODO oraz rozporządzenie 2024/1689 (AI Act) – realizowane w e-usługach, chatbocie/voicebocie i przetwarzaniu danych szczególnej kategorii.

2.1. Cele i korzyści wynikające z przedsięwzięcia

Cel - 1	Udostępnienie transakcyjnych e-usług A2C na 4. poziomie e-dojrzałości
Cel strategiczny	Strategia Cyfryzacji Państwa oraz FERC, Działanie 2.1 "Wysoka jakość i dostępność e-usług publicznych" - rozwój dostępnych, interoperacyjnych e-usług publicznych z zachowaniem kontroli nad danymi
Korzyść:	Pełna elektroniczna obsługa kluczowych spraw pacjenta od początku do końca, realizowana przez ePortal pacjenta CGM oraz powiązane systemy BackOffice. Projekt obejmuje cztery e-usługi A2C na poziomie 4 - transakcja: - elektroniczne udostępnianie dokumentacji medycznej pacjentowi i osobom uprawnionym, - elektroniczną obsługę wizyty i komunikacji przedplanowej,- elektroniczną obsługę zgód pacjenta,- elektroniczną kartę pacjenta z wszczepialnym urządzeniem kardiologicznym. W stanie obecnym część tych procesów wymaga kontaktu osobistego, telefonicznego, papierowego obiegu dokumentów albo ręcznej obsługi po stronie pracowników, a status sprawy nie jest jednolicie widoczny dla pacjenta. Po realizacji projektu pacjent będzie mógł zainicjować sprawę elektronicznie, uzupełnić dane, otrzymać status i powiadomienie, dokonać płatności elektronicznej tam, gdzie jest wymagana, podpisać lub potwierdzić wymagane dokumenty, odebrać dokumentację lub informację w ePortalu oraz skorzystać z powiązanych kanałów komunikacji, takich jak voicebot, chatbot, system kolejkowy i powiadomienia. Zaplecze obsługi tych e-usług będzie realizowane przez integrację ePortalu CGM z HIS CliniNET, EZD RP, LIS/LIMS, modułem elektronicznych zgód, systemem kolejkowym, modułem kart urządzeń wszczepialnych i analityką zarządczą. Dzięki temu e-usługa nie kończy się na formularzu elektronicznym, lecz obejmuje cały proces:- złożenie sprawy,- przekazanie danych do systemu wewnętrznego,- obsługę przez właściwą komórkę,- zwrot wyniku pacjentowi,- zapis śladu audytowego i raportowanie wskaźników.
KPI:	Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 – transakcja
Wartość aktualna i docelowa KPI:	zero 4
Metoda pomiaru KPI	Inwentaryzacja i raport usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 – transakcja, obejmujący wykaz uruchomionych e-usług, przypisanie do procesów pacjenckich, potwierdzenie działania end-to-end, protokoły odbioru, scenariusze testowe oraz coroczny pomiar wykorzystania usług w okresie trwałości projektu.
Cel - 2	Cyfryzacja i automatyzacja procesu udostępniania dokumentacji medycznej
Cel strategiczny	Ograniczenie obiegu papierowego i skrócenie czasu obsługi spraw pacjenta (Strategia Cyfryzacji Państwa - cyfryzacja usług publicznych)
Korzyść:	Pełna elektroniczna obsługa procesu udostępniania dokumentacji medycznej pacjentowi lub osobie uprawnionej, obejmująca złożenie wniosku w ePortalu CGM, wskazanie zakresu dokumentacji, okresu, formy odbioru i podstawy

	<p>uprawnienia, przyjęcie załączników, walidację kompletności danych, przekazanie sprawy do EZD RP, dekretację i obsługę przez właściwą komórkę, kompletowanie dokumentacji z HIS CliniNET, PACS NetRAAD oraz zasobu papierowego podlegającego skanowaniu, naliczenie i obsługę płatności elektronicznej tam, gdzie jest wymagana, a następnie bezpieczne udostępnienie dokumentacji w ePortalu wraz ze statusem sprawy, powiadomieniem i pełnym śladem audytowym. W stanie obecnym proces udostępniania dokumentacji jest częściowo papierowy i wymaga udziału pracownika w wielu rozproszonych czynnościach: przyjęcia wniosku, weryfikacji uprawnienia, odszukania dokumentacji elektronicznej i papierowej, przygotowania kopii, obsługi opłaty oraz przekazania dokumentów. Po realizacji projektu pacjent lub osoba uprawniona będzie mogła zainicjować i monitorować sprawę elektronicznie, a NIKARD będzie obsługiwał proces w powiązaniu ePortalu, EZD RP, HIS CliniNET, PACS NetRAAD, archiwum zakładowego i płatności elektronicznych. W ramach e-usługi przetwarzane będą dane niezbędne do obsługi wniosku, w szczególności: dane identyfikacyjne pacjenta i wnioskodawcy, podstawa uprawnienia do odbioru dokumentacji, zakres i okres żądanej dokumentacji, metadane sprawy, statusy obsługi, informacja o opłacie i płatności, dane o lokalizacji dokumentacji, metadane skanów lub paczek dokumentów, potwierdzenia udostępnienia oraz informacje wymagane do zachowania śladu audytowego.</p>
KPI:	Umożliwienie złożenia wniosku o dokumentację medyczną w sposób elektroniczny
Wartość aktualna i docelowa KPI:	zero 1
Metoda pomiaru KPI	Protokół uruchomionego elektronicznego wniosku o dokumentację medyczną
Cel - 3	Wdrożenie EZD RP i migracja procesów z EOD JobRouter
Cel strategiczny	Cyfryzacja zaplecza back-office i uporządkowanie obiegu spraw oraz faktur; wzmocnienie kontroli nad danymi i odporności organizacyjnej
Korzyść:	Prowadzenie spraw, dekretacja, akceptacja, kontrola terminów i archiwizacja w jednym systemie warunkującym e-usługi pacjenta
KPI:	Liczba klas spraw/procesów uruchomionych w EZD RP
Wartość aktualna i docelowa KPI:	0 (brak EZD RP) 1
Metoda pomiaru KPI	Raport konfiguracji EZD RP i protokoły migracji procesów z JobRouter
Cel - 4	Zapewnienie ciągłości działania i bezpieczeństwa e-usług przez redundantną łączność
Cel strategiczny	Odporność techniczna, ciągłość działania i bezpieczeństwo usług publicznych (suwerenność cyfrowa, ograniczenie zależności od pojedynczego operatora)
Korzyść:	Eliminacja pojedynczego punktu awarii łączności, utrzymanie dostępności e-usług przy awarii operatora

KPI:	Liczba niezależnych warstw łączności i pozytywny test przełączenia BGP/ failover
Wartość aktualna i docelowa KPI:	zero 2
Metoda pomiaru KPI	Protokół testu przełączeniowego i raport dostępności usług
Cel - 5	Cyfryzacja pracy klinicznej przy łóżku pacjenta i bieżący obraz stanu klinik
Cel strategiczny	Poprawa jakości i organizacji obsługi pacjenta hospitalizowanego; cyfryzacja procesów medyczno-administracyjnych
Korzyść:	Cyfryzacja pracy klinicznej przy łóżku pacjenta oraz bieżącego zarządzania stanem klinik przez mobilny dostęp personelu do danych pacjentów hospitalizowanych, danych o hospitalizacji, oddziale, sali, łóżku, izolatce, statusie pacjenta, planowanych i wykonanych czynnościach, zleceniach, wynikach, kolejkach do badań, checklistach obchodowych, potwierdzeniach wykonania czynności oraz informacjach organizacyjnych związanych z leczeniem i pobytem pacjenta. W stanie obecnym część tych informacji jest rozproszona pomiędzy HIS CliniNET, dokumentacją papierową, zestawieniami pomocniczymi, komunikacją ustną i telefoniczną. Po realizacji projektu lekarz, pielęgniarka, koordynator lub inny uprawniony członek personelu będzie korzystał z bezpiecznego widoku mobilnego, w tym na tabletach, z dostępem do danych właściwych dla swojej roli, oddziału i zakresu obowiązków. System będzie umożliwiał odczyt danych z HIS CliniNET oraz zapis uzgodnionych danych z obchodów, statusów, checklist, zleceń, potwierdzeń i informacji organizacyjnych, zgodnie z zakresem dwustronnego API uzgodnionym z CompuGroup Medical Polska. Dla kierowników klinik i dyrekcji dostępne będą dane zarządcze dotyczące obłożenia łóżek, zajętości sal i izolatek, ruchu pacjentów, planowanych przyjęć, wypisów, przekazania, kolejek do badań, statusów pacjentów, obciążenia oddziałów oraz wąskich gardeł diagnostycznych. Dane te będą służyły bieżącej organizacji pracy, ograniczeniu notatek papierowych i ręcznych zestawień oraz poprawie jakości i terminowości obsługi pacjenta hospitalizowanego.
KPI:	Uruchomienie mobilnego dostępu personelu do danych pacjentów
Wartość aktualna i docelowa KPI:	1
Metoda pomiaru KPI	Protokół z uruchomienia procesu mobilnego dostępu do danych pacjentów
Cel - 6	Wdrożenie elektronicznych zgód pacjenta i cyfrowego podpisu w procesach medycznych
Cel strategiczny	Bezpieczeństwo prawne i organizacyjne oraz ograniczenie papieru (cyfryzacja procesów wewnętrznych)
Korzyść:	Aktualne wersje formularzy zgód, łatwe odnalezienie, powiązanie z dokumentacją i procesem świadczenia
KPI:	Uruchomienie procesu elektronicznego pozyskiwania zgód

Wartość aktualna i docelowa KPI:	zero 1
Metoda pomiaru KPI	Protokół z uruchomienia procesu elektronicznego pozyskiwania zgód
Cel - 7	Wymiana LIS/LIMS i integracja wyników z HIS CliniNET, analizatorami oraz e-usługami
Cel strategiczny	Zabezpieczenie ciągłości diagnostyki i elektroniczny obieg wyników; interoperacyjność systemów
Korzyść:	Skrócenie czasu przekazywania wyników, ograniczenie ręcznego przepisywania i błędów, udostępnianie wyników w ePortalu
KPI:	Uruchomienie nowego systemu LIS/LIMS
Wartość aktualna i docelowa KPI:	0 (system eLab bez wsparcia od 01.2027) 1
Metoda pomiaru KPI	Protokół odbioru nowego systemu LIS/LIMS
Cel - 8	Automatyzacja komunikacji z pacjentem (voicebot, chatbot) i analityka zarządcza
Cel strategiczny	Dostępność informacji, odciążenie kanałów obsługi i mierzalność efektów; dostępność cyfrowa usług
Korzyść:	Spójne informacje wielokanałowe, obsługa spraw powtarzalnych
KPI:	Uruchomienie automatycznej komunikacji z pacjentem
Wartość aktualna i docelowa KPI:	zero 1
Metoda pomiaru KPI	Protokół z uruchomionego procesu automatycznej komunikacji z pacjentem

2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
1	Elektroniczne udostępnianie dokumentacji medycznej pacjentowi (Zad. 1, 2, 3)	A2C	Pacjenci i osoby uprawnione (rocznie ok 1131 transakcji)	Transakcja
2	Elektroniczna obsługa wizyty i komunikacji przedplanowej (Zad. 1, 7, 8, 9)	A2C	Pacjenci poradni, diagnostyki i przyjęć planowych	Transakcja

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
			(rocznie ok 34205 transakcji)	
3	Elektroniczna obsługa zgód pacjenta (Zad. 6)	A2C	Pacjenci poradni, oddziałów, bloku operacyjnego i OIT (rocznie ok 19902 transakcji)	Transakcja
4	Elektroniczna karta pacjenta z wszczepialnym urządzeniem kardiologicznym (Zad. 11)	A2C	Pacjenci z wszczepialnymi urządzeniami kardiologicznymi (rocznie ok 1216 transakcji)	Transakcja

2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
Elektroniczne udostępnianie dokumentacji medycznej pacjentowi i osobom uprawnionym	01-12-2028	572606
Elektroniczne udostępnianie wyników badań laboratoryjnych w ePortalu	01-12-2028	572606
Informacje z cyfrowej karty pacjenta z wszczepialnym urządzeniem kardiologicznym	01-06-2028	1216
Zatwierdzona baza wiedzy i treści informacyjnych dla pacjentów (voicebot, chatbot, ePortal)	01-09-2028	572606

Czy wszystkie zdigitalizowane zasoby objęte przedsięwzięciem będą udostępniane bezpłatnie?
TAK/NIE

2.4. Produkty końcowe przedsięwzięcia

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Rozbudowany ePortal pacjenta CGM z e-usługami A2C (jednolity punkt dostępu)	12-2028
Wdrożony system EZD RP z migracją procesów z JobRouter EOD	12-2028
Elektroniczna usługa udostępniania dokumentacji medycznej z cyklicznym skanowaniem	12-2028
Redundantna łączność teleinformatyczna (łącze zapasowe, satelita, router BGP, pula 256 IPv4)	12-2027
System obsługi pacjentów hospitalizowanych i mobilnej pracy personelu (DSI/CMC)	12-2028
Moduł elektronicznych zgód pacjenta z urządzeniami podpisowymi	06-2028
Rozbudowany system kolejkowy, infokioski i wirtualna nawigacja po NIKARD	09-2028
Rozbudowany voicebot pacjencki, voicebot Helpdesk oraz wielokanałowy chatbot z asystentem dostępnościowym	09-2028
Nowy system LIS/LIMS zintegrowany z HIS CliniNET, analizatorami i ePortalem	06-2027
Moduł cyfrowych kart pacjentów z wszczepialnymi urządzeniami kardiologicznymi	06-2028
Przebudowana platforma Science Management System (wiedza, standardy, bezpieczeństwo informacji)	12-2028
Moduł analityki zarządczej i monitorowania wskaźników e-usług oraz procesów BackOffice	12-2028

3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Podpisanie umowy o dofinansowanie i uruchomienie projektu	2026-09-01
Uzgodnienie zakresu dwustronnego API z CompuGroup Medical Polska i katalog interfejsów	2027-03-01
Uruchomienie nowego LIS/LIMS	2027-06-15
Wdrożenie redundantnej łączności (router BGP, łącze zapasowe, satelita, pula IPv4) z testem failover	2027-12-01
Wdrożenie EZD RP - pilotaż i konfiguracja klas spraw	2028-06-01
Uruchomienie rozbudowanego ePortalu z e-usługami A2C i elektronicznym udostępnianiem dokumentacji	2028-12-01
Uruchomienie systemu obsługi pacjentów hospitalizowanych - pilotaż na wybranych klinikach	2028-03-01
Wdrożenie modułu e-zgód oraz cyfrowych kart urządzeń wszczepialnych	2028-06-01

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Uruchomienie voicebota/chatbota, systemu kolejkowego i infokiosków z wirtualną nawigacją	2028-09-01
Uruchomienie modułu analityki zarządczej i monitorowania wskaźników	2028-12-01
Testy końcowe, szkolenia, stabilizacja i odbiór projektu	2028-12-31

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne przedsięwzięcia wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt przedsięwzięcia (netto oraz brutto), w tym	Netto 22 825 815,95 zł Brutto 27 482 826,97 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)	79,71%	
Procent dofinansowania ze środków z innych źródeł zagranicznych (brutto)		
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	20,29%	
Podział całkowitego kosztu przedsięwzięcia na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2026	Netto 0,00 zł Brutto 0,00 zł
	2027	Netto 13 371 274,00 zł Brutto 16 356 967,02 zł
	2028	Netto 9 454 541,95 zł Brutto 11 125 859,95 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Zadanie 1 - Rozbudowa ePortalu pacjenta	15 785 845,02 zł	Zadanie 1 - jednolity punkt dostępu do e-usług publicznych A2C (pkt 2.2); koszty UX/

Nazwa pozycji kosztowej	Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
<p>CGM (jednolity punkt dostępu, e-usługi A2C: wnioski, statusy, płatności, odbiór dokumentów, powiadomienia); projekt UX i dostępność WCAG interfejsu.</p> <p>Zadanie 2 - Elektroniczne udostępnianie dokumentacji medycznej pacjentowi i osobom uprawnionym; usługa A2C, integracje z CliniNET i PACS, publikacja w ePortalu.</p> <p>Zadanie 4 - Wdrożenie EZD RP: konfiguracja struktury i klas spraw, obiegów, integracji z ePortalem i CliniNET, migracja procesów (w tym faktur) z EOD JobRouter.</p> <p>Zadanie 5 - System obsługi pacjentów hospitalizowanych i mobilnej pracy personelu (łóżka, izolatki, kolejki, zlecenia, obchody) z pracą na tabletach i dwustronnym API CliniNET.</p> <p>Zadanie 6 - Moduł elektronicznych</p>		<p>dostępności wliczone w to zadanie.</p> <p>Zadanie 2 - e-usługa udostępniania dokumentacji medycznej (pkt 2.2).</p> <p>Zadanie 4 - elektroniczny obieg dokumentów i spraw (zaplecze back-office).</p> <p>Zadanie 5 - system wspierający procesy kliniczne.</p> <p>Zadanie 6 - e-usługa obsługi zgód pacjenta (pkt 2.2).</p> <p>Zadanie 8 - głosowy kanał obsługi pacjenta i wsparcia (pkt 2.2).</p> <p>Zadanie 9 - tekstowy kanał obsługi i asystent dostępnościowy (pkt 2.2).</p> <p>Zadanie 10 - wymiana systemu LIS/LIMS.</p> <p>Zadanie 11 - e-usługa karty urządzenia wszczepialnego (pkt 2.2).</p> <p>Zadanie 12 - wewnętrzny system zarządzania wiedzą, standardami i informacją organizacyjną.</p>

Nazwa pozycji kosztowej	Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
<p>zgód pacjenta (wersjonowanie formularzy, podpis na tabletach podpisowych, integracja z CliniNET i ePortalem).</p> <p>Zadanie 8 - Voicebot pacjencki (potwierdzanie terminów, informacje, eskalacja) oraz wewnętrzny voicebot Helpdesk dla pracowników; nowe scenariusze i integracje.</p> <p>Zadanie 9 - Chatbot wielokanałowy z asystentem dostępnościowym (kanał tekstowy z obsługą głosu, baza wiedzy, eskalacja do pracownika, zgodność z WCAG i AI Act, panel redakcyjny).</p> <p>Zadanie 10 - Wymiana systemu LIS eLab (Eclipse) na nowy LIS/LIMS; integracja dwukierunkowa z CliniNET i analizatorami, udostępnianie wyników w ePortalu.</p> <p>Zadanie 11 - Moduł cyfrowych kart pacjentów z urządzeniami wszczepialnymi</p>		

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>(OCR/skanowanie, walidacja danych, druk kart, publikacja w ePortalu).</p> <p>Zadanie 12 - Przebudowa Science Management System (SMS) na nową platformę; uporządkowanie funkcji, zabezpieczenia, powiązanie z bazą wiedzy, chatbotem i analityką.</p>		
Infrastruktura	<p>Zadanie 3 - Cykliczne skanowanie i archiwizacja dokumentacji medycznej; sprzęt skanujący, nośniki i digitalizacja zasobu.</p> <p>Zadanie 7 - System kolejkowy, tablice i ekrany, infokioski z interaktywną mapą oraz wirtualna nawigacja po obiekcie; sprzęt i integracje z harmonogramami.</p> <p>Zadanie 13 - Redundantna łączność teleinformatyczna: łącze zapasowe światłowodowe i satelitarne, router BGP, pula 256 adresów IPv4 (/24), monitoring i procedury awaryjne.</p>	9 495 600,00 zł	<p>Zadanie 3 - cyfryzacja zasobu dokumentacji medycznej (pkt 2.3).</p> <p>Zadanie 7 - organizacja ruchu pacjentów i obsługa wizyty (pkt 2.2).</p> <p>Zadanie 13 - niezależność i ciągłość dostępu do e-usług (eliminacja pojedynczego punktu awarii).</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Koszty UX i grafiki			
Bezpieczeństwo	Zadanie 14 - Horyzontalny pakiet zapewnienia jakości i wsparcia: analiza i projektowanie, testy integracyjne, wydajnościowe i bezpieczeństwa (DPIA, testy penetracyjne), szkolenia, działania informacyjno-promocyjne oraz zarządzanie projektem i wsparcie powdrożeniowe.	373 920,00 zł	Zadanie 14 - koszty przekrojowe (bezpieczeństwo, wydajność, szkolenia, promocja, zarządzanie) wliczone w to zadanie zgodnie z przyjętą decyzją.
Wydajność rozwiązań			
Szkolenia			
Działania informacyjno-promocyjne	Działania informacyjno-promocyjne projektu obejmujące tablicę informacyjno-pamiątkową, publikacje internetowe i aktualizację informacji na stronach www, oznakowanie sprzętu zakupionego w projekcie oraz konferencję lub spotkanie podsumowujące efekty projektu.	29 520,00 zł	Działania informacyjno-promocyjne prowadzone będą w celu poinformowania społeczeństwa o współfinansowaniu projektu z funduszy europejskich.
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu pomagającego)	W kosztach zarządzania projektem uwzględniono wynagrodzenia personelu oraz usługi związane z	1 797 941,95 zł	Koszty niezbędne do prawidłowej realizacji projektu.

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	zarządzaniem realizacją projektu oraz rozliczeniem dofinansowania. Przyjęto stawkę ryczałtową na poziomie 7% wartości kosztów bezpośrednich.		

4.3. Koszty ogólne utrzymania wraz ze sposobem finansowania (okres 5 lat)

Całkowity koszt utrzymania trwałości przedsięwzięcia (brutto)	18 349 837,00 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości przedsięwzięcia na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2030	486 409,40 zł (brutto) (395 454,80 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2031	3 669 967,40 zł (brutto) (2 983 713,33 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2032	3 669 967,40 zł (brutto) (2 983 713,33 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2033	3 669 967,40 zł (brutto) (2 983 713,33 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2034	3 669 967,40 zł (brutto) (2 983 713,33 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2035	3 183 558,00 zł (brutto) (2 588 258,53 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

4.4. Planowane koszty ogólne realizacji (w przypadku przedsięwzięcia współfinansowanego – wkład krajowy z budżetu państwa) oraz koszty utrzymania przedsięwzięcia:

- zostaną pokryte w ramach budżetów odpowiednich dysponentów części budżetowych bez konieczności występowania o dodatkowe środki z budżetu państwa
- ~~- będą powodować konieczność przyznania dodatkowych kwot~~

5. GŁÓWNE RYZYKA

5.1. Ryzyka wpływające na realizację przedsięwzięcia

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Zależność od dostawcy CGM w zakresie dwustronnego API HIS CliniNET, ePortalu i PACS NetRAAD	Duża	Średnie	Wczesne uzgodnienia z CompuGroup Medical Polska, opis wymagań integracyjnych w OPZ, katalog interfejsów, określenie właścicieli danych i odpowiedzialności stron, wymaganie dokumentacji API, stosowanie uzgodnionych standardów wymiany danych, testy integracyjne i regresyjne po aktualizacjach, zapewnienie możliwości eksportu danych oraz budowa warstwy integracyjnej ograniczającej bezpośrednie powiązanie nowych komponentów z logiką jednego dostawcy..
Pilna wymiana LIS/LIMS	Duża	Wysokie	Priorytetyzacja Zadania 10, wczesne rozeznanie rynku i postępowanie, plan migracji i pracy równoległej, zabezpieczenie ciągłości diagnostyki.
Opóźnienia w postępowaniach zakupowych i rozeznaniu rynku	Średnia	Średnie	Wczesne przygotowanie OPZ i rozeznania rynku, równoległe prowadzenie postępowań, rezerwy czasowe w harmonogramie.
Złożoność integracji wielu systemów (ePortal, EZD RP, CliniNET, LIS/LIMS, kanały głosowe i tekstowe)	Średnia	Średnie	Katalog interfejsów z opisem właściciela danych i trybu wymiany, testy integracyjne i wydajnościowe, horyzontalny pakiet zapewnienia jakości (Zadanie 14).
Ochrona danych medycznych i zgodność z RODO, AI Act oraz wymogami dostępności (WCAG)	Duża	Niskie	DPIA dla procesów przetwarzających dane szczególnej kategorii, minimalizacja danych, model uprawnień i audytu, testy penetracyjne, zatwierdzanie treści AI przez właścicieli merytorycznych.
Pozyskanie puli 256 publicznych adresów IPv4 (/24): model	Średnia	Średnie	Pozyskanie i utrzymanie puli 256 publicznych adresów IPv4 (/24) dla zapewnienia operatorowo niezależnej redundancji łączności i poprawnego

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
operatora/LIR, wymogi formalne i koszty (do potwierdzenia)			działania mechanizmów BGP/failover. Pula /24 jest wymagana jako minimalny praktyczny prefiks IPv4 możliwy do niezależnego ogłaszania w Internecie. Ryzyko dotyczy nie zasadności technicznej, lecz modelu pozyskania, dostępności rynkowej, kosztów i wymogów formalnych po stronie operatora/LIR. Sposób zarządzania ryzykiem obejmuje wczesne rozeznanie operatorów/LIR, potwierdzenie modelu pozyskania lub udostępnienia puli, określenie kosztów jednorazowych i utrzymaniowych oraz zapisanie wymagań BGP, DNS, monitoringu i testów failover w OPZ.
Zmiana organizacyjna i migracja procesów z EOD JobRouter do EZD RP (instrukcja kancelaryjna, procedury, obieg faktur)	Średnia	Średnie	Inwentaryzacja procesów JobRouter, plan przejścia i wygaszania, aktualizacja instrukcji kancelaryjnej i zarządzeń wewnętrznych, pilotaż na wybranych typach spraw, szkolenia i wsparcie powdrożeniowe.

5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Koszty utrzymania licencji, łączności i wsparcia po zakończeniu projektu	Średnia	Średnie	Zaplanowanie środków utrzymaniowych w budżecie Instytutu (krajowe środki publiczne), umowy serwisowe z SLA, optymalizacja licencji.
Rotacja i utrzymanie kompetencji w zespole	Średnia	Średnie	Pełna dokumentacja techniczna i użytkowa, szkolenia, wsparcie powdrożeniowe wykonawców, procedury i baza wiedzy.
Zmiany w systemach dostawców (np. CGM) wpływające	Średnia	Niskie	Umowy serwisowe i utrzymaniowe z gwarancją kompatybilności interfejsów, dokumentacja API, testy regresji po aktualizacjach.

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
na integracje			

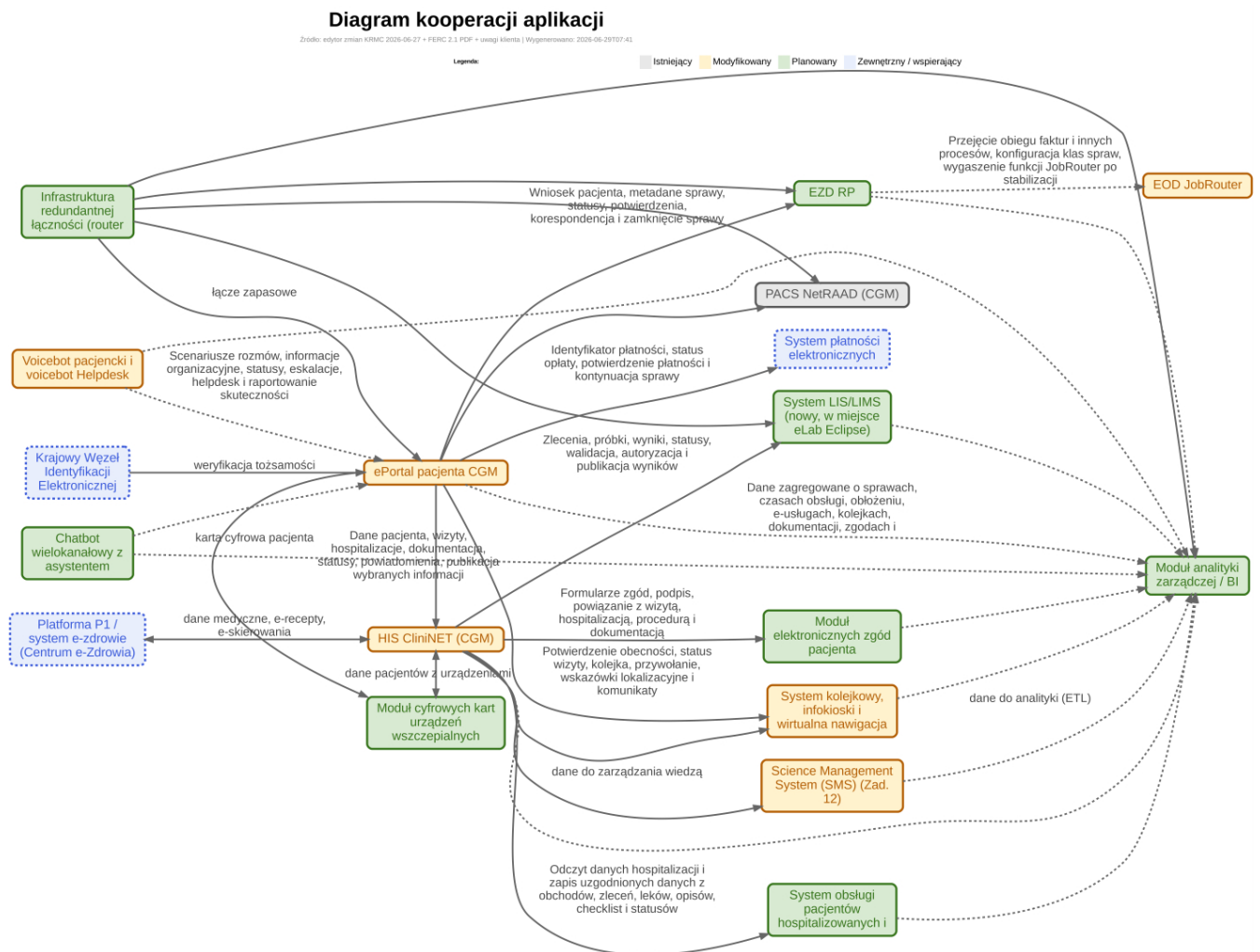
6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta	TAK/NIE	Brak	
2	Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej	TAK/NIE	Brak	
3	Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia	TAK/NIE	Brak	
4	Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania	TAK/NIE	Brak	
5	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 (RODO)	TAK/NIE	Brak	
6	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne	TAK/NIE	Brak	
7	Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych	TAK/NIE	Brak	
8	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 w sprawie sztucznej	TAK/NIE	Brak	

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	inteligencji (AI Act)			
9	Zarządzenia wewnętrzne NIKARD i instrukcja kancelaryjna (w związku z wdrożeniem EZD RP)	TAK/NIE	Aktualizacja instrukcji kancelaryjnej, jednolitego rzeczowego wykazu akt oraz zarządzeń wewnętrznych w związku z wdrożeniem EZD RP i wygaszeniem JobRouter.	

7. ARCHITEKTURA

7.1. Widok kooperacji aplikacji



Lista systemów wykorzystywanych w przedsiębiorstwie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	ePortal pacjenta CGM	NIKARD - Dział Administracji Pracy Klinicznej (Sekcja Obsługi Pacjenta) i Archiwum Zakładowe, współodpowiedzialność DSI; dostawca CompuGroup Medical Polska	Moduł pacjencki działający na tej samej bazie co HIS CliniNET; docelowo główna warstwa usługowa A2C (wnioski, statusy, płatności, odbiór dokumentów, powiadomienia).	Modyfikowany	Rozbudowa o formularze e-usług, statusy, płatności elektroniczne, integracje z EZD RP i CliniNET oraz publikację wybranych informacji.
2	HIS CliniNET (CGM)	NIKARD (DSI); dostawca CompuGroup Medical Polska	Główny system informatyczny szpitala (HIS), system źródłowy dla danych pacjenta, wizyt, hospitalizacji i dokumentacji.	Modyfikowany	Uruchomienie i rozbudowa dwustronnego API komunikacyjnego dla e-usług, systemu pacjentów hospitalizowanych, zgód, LIS/LIMS i kolejek.
3	PACS NetRAAD (CGM)	NIKARD (DSI); dostawca CompuGroup Medical Polska	System archiwizacji i dystrybucji obrazów medycznych (PACS) w ekosystemie CGM.	Istniejący	Integracja w zakresie dokumentacji obrazowej powiązanej z udostępnianiem dokumentacji pacjentowi; bez istotnych zmian systemu.
4	EZD RP	NIKARD - Dział Kancelarii Ogólnej, Dział	System elektronicznego zarządzania dokumentacją - docelowy system prowadzenia spraw i obiegu	Planowany	Wdrożenie od podstaw: konfiguracja struktury, klas spraw,

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
		Finansowo -Księgowy i Archiwum Zakładowe; przy udziale DSI oraz właścicieli procesów	dokumentów.		obiegów, integracji z ePortalem i CliniNET, przejęcie obiegu faktur z JobRouter.
5	EOD JobRouter	NIKARD (Kancelaria Ogólna, DSI)	Elektroniczny obieg dokumentów zakupiony w 2017 r., niewystarczający wobec bieżących potrzeb; przewidziany do wygaszenia po migracji procesów do EZD RP.	Modyfikowany	Inwentaryzacja procesów, migracja obiegu faktur i innych procesów do EZD RP, wygaszenie w odpowiednim zakresie po stabilizacji.
6	System LIS/ LIMS (nowy, w miejsce eLab Eclipse)	NIKARD - Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, Medyczne Laboratorium Diagnostyczne, Pracownia Serologii Transfuzjologicznej z Bankiem Krwi, Zakład Biologii Medycznej, Pracownia Biologii Molekularnej, Pracownia Immunologii, Pracownia Spektrometrii	System informatyczny laboratorium obsługujący zlecenie badań, komunikację z analizatorami, walidację, autoryzację i przekazywanie wyników.	Planowany	Wymiana systemu eLab (koniec wsparcia 01.2027), integracja dwukierunkowa z CliniNET i analizatorami, udostępnianie wyników w ePortalu.

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
		ii Mas, Biobank, Dyrekcja oraz DSI			
7	System obsługi pacjentów hospitalizowanych i mobilnej pracy personelu (Zad. 5)	NIKARD - Kliniki/ Oddziały, Dyrekcja, Pielęgniarka a Naczelna oraz DSI/ CMC (realizacja wewnętrzna)	System agregujący dane o pacjentach hospitalizowanych, łóżkach, izolatkach, kolejkach i zleceniach, z pracą mobilną na tabletach.	Planowany	Wdrożenie systemu z dwustronnym API CliniNET (odczyt/zapis), moduły obchodów, łóżek, kolejek, zleceń i raportów zarządczych.
8	Moduł elektronicznych zgód pacjenta	NIKARD - Kliniki/ Oddziały, Poradnie, Blok Operacyjny, OIT, Dział Prawno- Organizacyjny oraz DSI	Moduł tworzenia i wersjonowania formularzy zgód, podpisu na specjalistycznych tabletach podpisowych i powiązania z dokumentacją.	Planowany	Dostawa i wdrożenie modułu oraz urządzeń podpisowych, integracja z CliniNET i ePortalem, audyt podpisu i procedury awaryjne.
9	System kolejkowy, infokioski i wirtualna nawigacja	NIKARD (Dział Obsługi Pacjenta/ Rejestracja, Administra cja Obiektów, DSI)	System organizacji ruchu pacjentów: kolejkowanie, potwierdzanie obecności, tablice, infokioski z interaktywną mapą.	Modyfikowany	Rozbudowa kolejkowania CliniNET o tablice, ekrany, infokioski, mapę obiektu i integracje z ePortalem oraz harmonogramami.
10	Voicebot pacjencki i voicebot Helpdesk	NIKARD (Seksja Obsługi Pacjenta, DSI)	Voicebot pacjencki (potwierdzanie terminów, informacje, eskalacja) oraz wewnętrzny voicebot Helpdesk dla pracowników.	Modyfikowany	Rozbudowa istniejącego voicebota o nowe scenariusze i integracje oraz wdrożenie nowej ścieżki wewnętrznej Helpdesk.
11	Chatbot	NIKARD	Kanał tekstowy z obsługą	Planowany	Wdrożenie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
	wielokanałowy z asystentem dostępnościowym	(Sekcja Obsługi Pacjenta, DSI)	rozmowy głosowej, oparty na zatwierdzonej bazie wiedzy, z eskalacją do pracownika.		chatbota z integracjami, kontrolką audio, zgodnością z WCAG i AI Act oraz panelem redakcyjnym treści.
12	Moduł cyfrowych kart urzędów wszczepialnych	NIKARD (Centrum Zaburzeń Rytmu Serca, DSI)	Moduł tworzenia i zarządzania cyfrowymi kartami pacjentów z urządzeniami wszczepialnymi, z OCR/skanowaniem i publikacją w ePortalu.	Planowany	Dostawa/rozbudowa modułu, integracja z CliniNET i ePortalem, druk kart specjalnych, walidacja danych przez personel.
13	Science Management System (SMS) (Zad. 12)	NIKARD (DSI, Dział Planowania i Administracji Nauki, Dział Jakości i Nadzoru)	Wewnętrzny system zarządzania wiedzą, standardami, procedurami i informacjami organizacyjnymi (istniejący, na przestarzałej platformie).	Modyfikowany	Przepisanie na nową platformę, uporządkowanie funkcji, uszczelnienie zabezpieczeń, powiązanie z bazą wiedzy, chatbotem i analityką.
14	Moduł analityki zarządczej / BI	NIKARD (Dyrekcja, właściciele procesów, DSI/CMC)	Moduł monitorowania wskaźników e-usług i procesów BackOffice oparty o dane zagregowane z systemów projektu.	Planowany	Budowa dashboardów dla dyrekcji, kierowników klinik, właścicieli procesów i administratorów, z agregacją i anonimizacją danych.
15	Infrastruktura redundantnej łączności (router BGP, łącza, IPv4, satelita)	NIKARD (DSI)	Warstwa łączności zapewniająca niezależność i ciągłość dostępu do e-usług: łącza podstawowe, zapasowe światłowodowe,	Planowany	Dostawa i konfiguracja łącza zapasowego i satelitarnego, routera BGP,

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			satelitarne i router BGP.		puli 256 adresów IPv4 (/24), monitoringu i procedur awaryjnych.

Lista przepływów

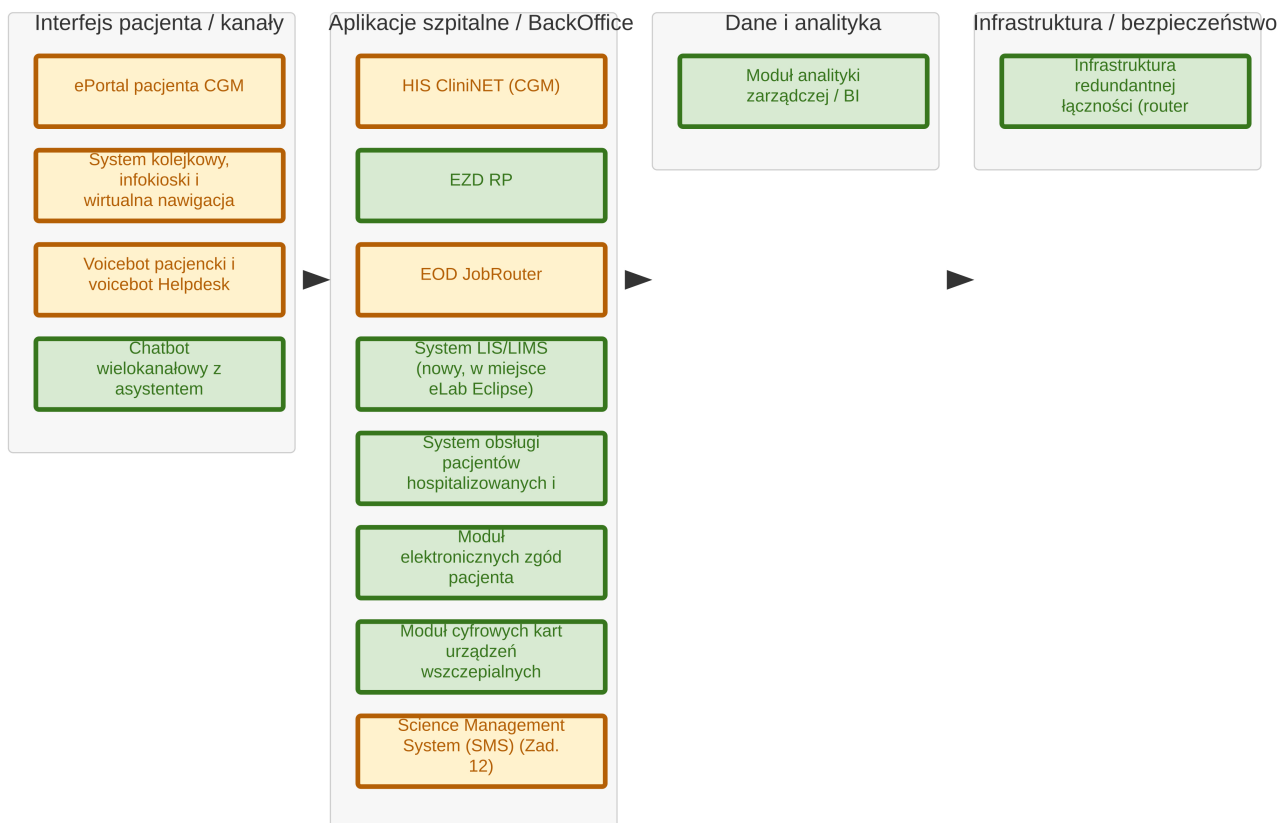
Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	ePortal CGM	HIS CliniNET / PACS NetRAAD	Dane pacjenta, wizyty, hospitalizacje, dokumentacja, statusy, powiadomienia, publikacja wybranych informacji	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	API / usługa sieciowa (uzgodnienie z CGM)
2	ePortal CGM	EZD RP	Wniosek pacjenta, metadane sprawy, statusy, potwierdzenia, korespondencja i zamknięcie sprawy	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	API / usługa sieciowa
3	EZD RP	EOD JobRouter	Przejęcie obiegu faktur i innych procesów, konfiguracja klas spraw, wygaszenie funkcji JobRouter po stabilizacji	kopiowanie danych (§13 ust. 3 KRI)	realizowalny inną metodą	Migracja / import danych
4	HIS CliniNET	System pacjentów hospitalizowanych (DSI)	Odczyt danych hospitalizacji i zapis uzgodnionych danych z obchodów,	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	Dwustronne API CGM (uzgodnienie zakresu)

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			zleceń, leków, opisów, checklist i statusów			
5	HIS CliniNET	Moduł elektronicznych zgód	Formularze zgód, podpis, powiązanie z wizytą, hospitalizacją, procedurą i dokumentacją	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	API / usługa sieciowa
6	HIS CliniNET	LIS/LIMS i analizatory	Zlecenia, próbki, wyniki, statusy, walidacja, autoryzacja i publikacja wyników	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	API / HL7 (w zakresie możliwym z CGM i analizatorami)
7	ePortal CGM	System płatności elektronicznych	Identyfikator płatności, status opłaty, potwierdzenie płatności i kontynuacja sprawy	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	API operatora płatności
8	System kolejkowy CliniNET / ePortal	Infokioski i tablice informacyjne	Potwierdzenie obecności, status wizyty, kolejka, przywołanie, wskazówki lokalizacyjne i komunikaty	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	krytyczny dla sukcesu przedsięwzięcia	API / usługa sieciowa
9	Voicebot / chatbot	Baza wiedzy i systemy statusowe (ePortal, rejestracja, harmonogramy)	Scenariusze rozmów, informacje organizacyjne, statusy, eskalacje, helpdesk i raportowanie skuteczności	tryb odwołań bezpośrednich (§13 ust. 2 KRI)	realizowalny inną metodą	API / usługa sieciowa
10	Systemy źródłowe (ePortal, EZD RP, CliniNET,	Moduł analityki zarządczej	Dane zagregowane o sprawach, czasach obsługi,	kopiowanie danych (§13 ust. 3 KRI)	realizowalny inną metodą	Konektory danych / ETL

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
	LIS/LIMS, kolejki, voicebot, chatbot, zgody, system pacjentów hospitalizowanych)		obłożeniu, e-usługach, kolejkach, dokumentacji, zgodach i dostępności			

7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania

Diagram kluczowych komponentów architektury



Legenda — status komponentów:

- Modyfikowany
- Planowany

7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Redundantna łączność (łącze podstawowe, zapasowe światłowodowe i satelitarne), router BGP, własna pula 256 publicznych adresów IPv4 (/24), urządzenia mobilne (tablety obchodowe i podpisowe), infokioski; utrzymanie przez 36 miesięcy.
2.	Sieć i bezpieczeństwo	Failover i priorytetyzacja usług krytycznych, zarządzanie tożsamością i uprawnieniami, logowanie zdarzeń, szyfrowanie, kopie zapasowe i odtwarzanie po awarii, testy podatności i penetracyjne, DPIA; zgodność z RODO, ustawą o dostępności cyfrowej (WCAG 2.1) oraz AI Act.
3.	Standardy wymiany danych	Dwustronne API z HIS CliniNET (CGM), standard HL7 w zakresie możliwym z CGM i analizatorami, interoperacyjność z EZD RP, LIS/LIMS i ePortalem, identyfikatory pacjenta, metadane dokumentów; integracje wymagają uzgodnienia z CompuGroup Medical Polska.
4.	Systemy operacyjne serwerowe	<p>Założenie: serwerowe systemy operacyjne klasy enterprise, z aktualnym wsparciem producenta przez cały okres realizacji i utrzymania, eksploatowane w środowisku zwirtualizowanym w infrastrukturze NIKARD. Nowe i rozbudowywane komponenty back-office (rozbudowa ePortalu pacjenta, EZD RP, nowy LIS/LIMS, system obsługi pacjentów hospitalizowanych i pracy mobilnej personelu, moduł elektronicznych zgód, moduł cyfrowych kart urządzeń wszczepialnych, przebudowa Science Management System, analityka zarządcza) uruchamiane w architekturze usługowej rozwiązań back-office.</p> <p>Środowiska serwerowe objęte redundancją i mechanizmami wysokiej dostępności (failover) oraz priorytetyzacją usług krytycznych, wsparte redundantną łącznością (łącze podstawowe, zapasowe światłowodowe i satelitarne, router BGP), co zapewnia ciągłość działania e-usług. Systemy operacyjne będą utwardzane (hardening) zgodnie z rekomendacjami producenta i dobrymi praktykami, z zarządzaniem tożsamością i uprawnieniami (model ról i najmniejszych uprawnień), logowaniem zdarzeń i śladem audytowym, bieżącą aktualizacją oraz zarządzaniem podatnościami. Przewidziano kopie zapasowe i procedury odtwarzania po awarii (DR), monitoring dostępności i wydajności oraz szyfrowanie danych.</p> <p>Rozwiązania zachowują zgodność z Krajowymi Ramami Interoperacyjności (§ 19 KRI) oraz z RODO w zakresie przetwarzania danych medycznych. Integracje z ekosystemem CompuGroup Medical (HIS CliniNET, ePortal, PACS NetRAAD) realizowane będą po uzgodnieniu z dostawcą. Dobór konkretnych serwerowych systemów operacyjnych i ich wersji zostanie potwierdzony na etapie OPZ oraz uzgodnień z CompuGroup Medical Polska i dostawcami poszczególnych</p>

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
		systemów, z zachowaniem interoperacyjności i wsparcia producenta.
5.	Bazy danych	<p>Założenie: dane przetwarzane w relacyjnych bazach danych klasy enterprise, z mechanizmami wysokiej dostępności, replikacji i regularnych kopii zapasowych. ePortal pacjenta oraz HIS CliniNET działają na wspólnej bazie danych w ekosystemie CompuGroup Medical (ePortal jest modułem działającym na tej samej bazie co CliniNET), a PACS NetRAAD stanowi repozytorium obrazów w tym samym ekosystemie; integracje i rozbudowa w tym obszarze będą realizowane w uzgodnieniu z CompuGroup Medical Polska.</p> <p>Nowe systemy back-office (EZD RP, nowy LIS/LIMS, system obsługi pacjentów hospitalizowanych, moduł elektronicznych zgód, moduł cyfrowych kart urządzeń wszczepialnych, przebudowany Science Management System, moduł analityki zarządczej) będą korzystały z baz danych zgodnych z wymaganiami ich dostawców, z zachowaniem interoperacyjności i standardów wymiany danych (dwustronne API z HIS CliniNET, standard HL7 w zakresie możliwym z CGM i analizatorami). Warstwa analityki zarządczej opiera się na danych zagregowanych i zanonimizowanych z systemów projektu.</p> <p>Dla baz danych zapewnione zostaną: szyfrowanie danych w spoczynku i w transmisji, kontrola dostępu oparta na rolach i zasadzie najmniejszych uprawnień, logowanie i ślad audytowy, kopie zapasowe oraz procedury odtwarzania po awarii (DR), a także polityki retencji i szczególna ochrona danych kategorii wrażliwej zgodnie z RODO i § 19 KRI. Dobór konkretnych silników baz danych zostanie potwierdzony na etapie OPZ oraz uzgodnień z CompuGroup Medical Polska i dostawcami poszczególnych systemów, z zachowaniem wsparcia producenta przez okres utrzymania.</p>
6.	Serwery aplikacji	Architektura usługowa rozwiązań back-office; środowiska aplikacyjne dla EZD RP, LIS/LIMS, systemu pacjentów hospitalizowanych, modułów zgód, kart urządzeń i analityki zarządczej; zależność od ekosystemu jednego dostawcy (CGM) zarządzana umownie.
7.	Portale	ePortal pacjenta CGM jako główna warstwa usługowa A2C; chatbot i asystent dostępnościowy osadzony na stronie i w ePortalu; zgodność z WCAG 2.1 i prosty język.
8.	Inne	Voicebot i chatbot oparte na zatwierdzonej bazie wiedzy; funkcje AI wspierają wyszukiwanie i klasyfikację, treści źródłowe zatwierdzone przez właścicieli merytorycznych zgodnie z AI Act; mechanizmy eskalacji do pracownika.

7.4. Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

Czy nowy system będzie tworzył zasoby danych o charakterze rejestru publicznego?

TAK/NIE

Czy nowy system będzie przetwarzał (używał, zmieniał) zawartość innych rejestrów publicznych?

TAK/NIE

Lp.	Rejestr publiczny	Opis	Zakres przetwarzania
1	Platforma P1 / system e-zdrowie (Centrum e-Zdrowia)	Centralna platforma e-zdrowia (e-skierowanie, e-recepta, elektroniczna dokumentacja medyczna).	Użycie (odwołania) w zakresie wymiany elektronicznej dokumentacji medycznej i zdarzeń medycznych wynikającym z przepisów; unikanie dublowania centralnych rozwiązań e-zdrowia.
2	Krajowy Węzeł Identyfikacji Elektronicznej (login.gov.pl / profil zaufany)	Krajowy system uwierzytelniania obywateli.	Użycie do uwierzytelniania i identyfikacji pacjenta podczas logowania do ePortalu i dostępu do statusu sprawy.
3	Rejestr PESEL	Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności.	Identyfikacja pacjenta będzie realizowana w zakresie wynikającym z przepisów oraz dostępnych usług identyfikacji elektronicznej, w szczególności z wykorzystaniem Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej / login.gov.pl. Projekt nie zakłada modyfikacji danych w rejestrze PESEL; ewentualne użycie danych identyfikacyjnych nastąpi wyłącznie w zakresie niezbędnym do uwierzytelnienia i obsługi e-usług.

7.5. Bezpieczeństwo

Planowany poziom zapewnienia bezpieczeństwa (w rozumieniu przepisów § 19 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. poz. 773)) w zakresie dot. systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji:

~~-system nie podlega rygorom KRI – należy wyjaśnić czy istnieją inne normy bezpieczeństwa, które będą spełnione przez system zgodnie z wymogami KRI~~

~~-dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie~~