

OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	e-Zdrowie w SP ZOZ MSWiA: rozwój nowoczesnych e-usług publicznych dla pacjentów
Wnioskodawca	Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji
Beneficjent	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
Partnerzy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samodzielny Publiczny Wielospecjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Bydgoszczy (ul. Markwarta 4-6, 85-015 Bydgoszcz) 2. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Gdańsku (ul. Kartuska 4/6, 80-104 Gdańsk) 3. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Katowicach im. sierżanta G. Załogi (ul. Bartosza Głowackiego 10, 40-052 Katowice) 4. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Kielcach (ul. Wojska Polskiego 51, 25-375 Kielce) 5. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie (ul. Szpitalna 2, 75-720 Koszalin) 6. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Lublinie (ul. Grenadierów 3, 20-331 Lublin) 7. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Opolu (ul. Krakowska 44, 45-075 Opole) 8. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego (ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań) 9. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Rzeszowie (ul. Krakowska 16, 35-111 Rzeszów) 10. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Szczecinie (ul. Jagiellońska 44, 70-382 Szczecin) 11. Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie (ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa) 12. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Specjalistyczny MSWiA w Głucholazach im. św. Jana Pawła II (ul. M. Karłowicza 40, 48-340 Głucholazy) 13. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA Centrum Rehabilitacji w Górznie (Górzno 63, 64-120 Krzemieniewo) 14. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Złocięcu (ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec) 15. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie (Al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn) 16. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Zielonej Górze (ul. Wazów 42, 65-044 Zielona Góra)
Źródło finansowania	W ramach współfinansowania: budżet państwa: część budżetowa 42 (rezerwa celowa poz 83). W ramach finansowania ze środków UE: Działanie 2.1 „Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych” w ramach II Osi priorytetowej – „E-administracja i otwarty rząd” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa.

Całkowity koszt projektu	84 870 988,12 zł		
Planowany okres realizacji projektu	11-2019 do 10-2022		
Osoba kontaktowa	Piotr Witkowski	p.witkowski@mswia.gov.pl	723997911

1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Proces rejestracji pacjenta, do poradni jak również pozyskiwanie dokumentacji jest czasochłonny i wymaga osobistego stawiennictwa (w przypadku rejestracji wizyty, także wizyty wymagającej dostarczenia skierowania lub pozyskania dokumentacji medycznej) lub wykonania telefonu do placówki (rejestracja/zmiana terminu wizyty).

Odpowiedzią na to zapotrzebowanie jest zaprojektowanie i udostępnienie usługi e-Rejestracja. W drugiej kolejności respondenci wskazują dedykowany e-system, poprzez który lekarz ma dostęp do wszystkich informacji o pacjencie, jego historii i wynikach. W ramach projektu zaplanowano drugą kluczową usługę dla pacjentów tj. e-EDM - przetwarzanie i udostępnianie e-Dokumentacji. W odniesieniu do lekarzy badania przeprowadzono metodą wywiadów telefonicznych, wspomaganych komputerowo (CATI) na grupie reprezentatywnej 200 lekarzy różnych specjalizacji aktywnie wykonujących zawód. Ich zdaniem możliwość wysyłania pacjentom e-przypomnień (85%) i usprawnienia obsługi pacjentów za pośrednictwem e-systemów zawierających dokumentację medyczną (82%), to najbardziej atrakcyjne rozwiązania służące poprawie sytuacji w publicznej opiece zdrowotnej.

Potrzeby interesariuszy podlegały analizie w kontekście planowanego zakresu Projektu.

Kluczowe potrzeby zostały zaadresowane poprzez propozycję wdrożenia e-usług, które przede wszystkim usprawnią pacjentom dostęp do szeroko pojętego obszaru e-zdrowia.

Powyższe potwierdzają badania Lincoln Financial Group: „pacjenci chcą w łatwy sposób umówić się na wizytę i zmienić jej termin”. [<http://www.rynekzdrowia.pl/Technologie-informacyjne/Badania-pacjenci-chca-nowych-technologii-w-ochronie-zdrowia,174644,7.html>]

Również badanie firmy BioStat, realizowane dla NFZ w roku 2017, potwierdziło, „że w hierarchii problemów jedno z czołowych miejsc zajmuje również utrudniony kontakt z placówką zdrowotną lub lekarzem (np. trudności związane z kontaktem telefonicznym)”, [<http://akademia.nfz.gov.pl/wpcontent/upl>].

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Pacjent	1) uciążliwy i czasochłonny proces rejestracji w przychodni zarówno osobistej (kolejki), jak i telefonicznej (zajęta linia) oraz zmiany lub odwołania terminu wizyty, 2) brak odpowiedniej informacji o zakresie i dostępności poszukiwanych świadczeń zdrowotnych, 3) trudności w sprawnym pozyskiwaniu dokumentacji medycznej pacjenta,	1 300 000
Personel medyczny: lekarze, pielęgniarki	1) brak sprawnego dostępu do dokumentacji medycznej	6 500

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	pacjenta, wytworzonej w innych szpitalach/ przychodniach, 2) dezorganizacja pracy przez brak informacji od pacjenta o rezygnacji z zaplanowanej wizyty w poradni lub planowej hospitalizacji	
Zarządzający i nadzorujący podmioty lecznicze	1) brak bieżącej informacji zarządczej pozwalającej bardziej efektywnie wykorzystywać personel medyczny do udzielania świadczeń, 2) brak narzędzi analitycznych wspomagających podejmowanie trafnych decyzji, w tym nadzorczych, w zakresie wykorzystania dostępnych zasobów.	230

1.2. Opis stanu obecnego

Zaspokajanie potrzeb zdrowotnych pacjentów przez Partnerów Projektu polega na udzielaniu świadczeń z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i leczenia szpitalnego. W 2018 roku 6.500 personelu medycznego Partnerów Projektu obsłużyło ok. 1.300.000 pacjentów.

Pacjenci wskazują na uciążliwość i nieskuteczność procesu rejestracji zarówno osobistej (kolejki), jak i telefonicznej (zajęta linia). Podnoszą brak odpowiedniej informacji o zakresie i dostępności poszukiwanych świadczeń zdrowotnych. Lekarze i pacjenci podkreślają trudności w sprawnym pozyskiwaniu dokumentacji medycznej pacjenta wytworzonej w innym podmiocie leczniczym. Kierujący lub nadzorujący pracę szpitali i przychodni (ok. 230 osób) wskazują na brak bieżącej informacji zarządczej pozwalającej dostosowywać oferowane świadczenia do potrzeb zdrowotnych.

Partnerom Projektu brakuje systemów obsługujących w pełni EDM, dostosowanych do bezpiecznej wymiany danych z Platformą P1. Nie dysponują również odpowiednimi (zakres i stopień dojrzałości) e-usługami dla pacjentów.

2. EFEKTY PROJEKTU

2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

Cel - 1	Zwiększenie dostępności elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM) w procesie leczenia.
Cel strategiczny	Projekt „e-Zdrowie w SP ZOZ MSWiA: rozwój nowoczesnych e-usług publicznych dla pacjentów” realizuje cele i priorytety określone w następujących dokumentach strategicznych: 1) Program Operacyjny Polska Cyfrowa; cel 2.1: Wysoka dostępność i jakość e- usług publicznych. Projekt realizuje jego cele poprzez udostępnienie e-

	<p>usługi publicznej e-EDM - udostępnienie elektronicznej dokumentacji medycznej pacjentowi i jej wymianę między podmiotami leczniczymi.</p> <p>2) Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 roku, cel: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, kierunek interwencji: Zwiększenie sprawności funkcjonowania instytucji państwa, w tym administracji obejmujący zmiany i dostosowania w funkcjonowaniu systemu ochrony zdrowia, w tym reformy instytucjonalne i w zakresie finansowania świadczeń zdrowotnych, służące poprawie efektywności wykorzystania środków publicznych przeznaczanych na zdrowie, zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym.</p> <p>Dzięki e-EDM nastąpi poprawa sprawności funkcjonowania szpitali i przychodni Partnerów Projektu.</p> <p>3) Strategia Rozwoju Kraju 2020</p> <p>Projekt wpisuje się w realizację Strategii poprzez udostępnienie pacjentom e-usługi e-EDM, mającej wpływ na poprawę dostępności świadczeń medycznych.</p> <p>4) Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa. Realizacja Projektu będzie miała pozytywny wpływ na upowszechnienie przez podmioty lecznicze, nadzorowane przez MSWiA, wskazanych w PZIP e-usług publicznych z zakresu ochrony zdrowia, w szczególności zapewniających prowadzenie, wymianę i zarządzanie EDM.</p> <p>5) "Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne"</p> <p>Jednym z narzędzi implementacyjnych e-zdrowia jest upowszechnienie wymiany EDM wpisane w cel Poprawa efektywności i organizacji systemu opieki zdrowotnej w kontekście zmieniającej się sytuacji demograficznej i epidemiologicznej, wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji w ochronie zdrowia.</p>
Korzyść:	Podniesienie kompletności i wiarygodności EDM w procesie leczenia.
KPI:	<p>1. Liczba załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną.</p> <p>2. Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 - transakcja.</p>
Wartość aktualna i docelowa KPI:	<p>1) 0</p> <p>2) 0</p> <p>1) 13.800 (w ciągu roku)</p> <p>2) 1</p>
Metoda pomiaru KPI	<p>1) Generowanie i analiza raportów z systemów na temat przetworzeń/udostępnień EDM</p> <p>2) Protokół odbioru systemu realizującego e-usługę publiczną e-EDM.</p>
Cel - 2	Poprawa dostępności do świadczeń szpitali i przychodni poprzez wdrożenie e-Rejestracji.
Cel strategiczny	<p>Projekt „e-Zdrowie w SP ZOZ MSWiA: rozwój nowoczesnych e-usług publicznych dla pacjentów” wpisuje się w realizację celów i priorytetów określonych w następujących dokumentach strategicznych:</p> <p>1) Program Operacyjny Polska Cyfrowa; Cel szczegółowy 2.1: Wysoka dostępność i jakość e- usług publicznych.</p> <p>Projekt zrealizuje założenia zawarte w POPC 2.1 m.in. poprzez e-usługę publiczną e-Rejestracja umożliwiającą rejestrację on-line na wizytę w podmiocie leczniczym.</p> <p>2) Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – do roku 2020, cel</p>

	<p>szczegółowy: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi i włączeniu społecznemu i gospodarczemu, kierunek interwencji: Zwiększenie sprawności funkcjonowania instytucji państwa, w tym administracji obejmujący zmiany i dostosowania w funkcjonowaniu systemu ochrony zdrowia, w tym reformy instytucjonalne i w zakresie finansowania świadczeń zdrowotnych, służące poprawie efektywności wykorzystania środków publicznych przeznaczanych na zdrowie, na szczeblu centralnym i regionalnym.</p> <p>Dzięki udostępnieniu e-Rejestracji nastąpi poprawa sprawności funkcjonowania szpitali i przychodni - Partnerów Projektu. Stan zdrowia i dostęp do usług z zakresu opieki zdrowotnej stanowią istotny wymiar rozwoju kapitału ludzkiego - jednego z obszarów wpływających na osiągnięcie celów SOR.</p> <p>3) Strategia Rozwoju Kraju 2020.</p> <p>Projekt wpisuje się w realizację Strategii poprzez udostępnienie obywatelom (pacjentom) e-usługi mającej wpływ na poprawę dostępności świadczeń medycznych. Realizacja Projektu przyczyni się do przekształcania instytucji publicznych w instytucje efektywne, dostępne dla obywatela i otwarte na jego potrzeby, przejrzyste i przyjazne, gotowe na obywatelską partycypację i wspomagające obywatelską i społeczną energię.</p> <p>4) Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa.</p> <p>Realizacja Projektu będzie miała pozytywny wpływ na upowszechnienie przez podmioty lecznicze, nadzorowane przez MSWiA, wskazanych w PZIP e-usług publicznych z zakresu ochrony zdrowia.</p>
Korzyść:	Zwiększenie dostępności świadczeń dla pacjentów niezależnie od miejsca zamieszkania i zmniejszenie uciążliwości procesu rejestracji.
KPI:	<p>1. Liczba załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną.</p> <p>2. Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 - transakcja.</p>
Wartość aktualna i docelowa KPI:	<p>1) 0</p> <p>2) 0</p> <p>1) 178.900</p> <p>2) 1</p>
Metoda pomiaru KPI	<p>1) Generowanie i analiza raportów z systemów na temat zdalnej rejestracji.</p> <p>2) Protokół odbioru systemu realizującego e-usługę publiczną e-Rejestracja.</p>
Cel - 3	Podniesienie poziomu rozeznania dostępności i zakresu świadczeń zdrowotnych oferowanych przez Partnerów Projektu przez pacjentów i lepsze ich dopasowanie do potrzeb zdrowotnych przez zarządzających nadzorujących podmioty lecznicze, z wykorzystaniem informacji zwrotnej zawartej w ankietach wypełnionych przez pacjentów.
Cel strategiczny	<p>Projekt „e-Zdrowie w SP ZOZ MSWiA: rozwój nowoczesnych e-usług publicznych dla pacjentów” wpisuje się w realizację celów i priorytetów określonych w następujących dokumentach strategicznych:</p> <p>1) Program Operacyjny Polska Cyfrowa; Cel szczegółowy 2.1: Wysoka dostępność i jakość e- usług publicznych.</p> <p>Projekt zrealizuje założenia zawarte w POPC 2.1 m.in. poprzez udostępnienie e-usługi e-Analizy wspomagającej e-usługę publiczną e-Rejestracja na wizytę w podmiocie leczniczym, elektronizację usług i zapewnienie bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych.</p> <p>2) Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – do roku 2020, cel:</p>

	<p>Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, kierunek interwencji: Zwiększenie sprawności funkcjonowania instytucji państwa, w tym administracji obejmujący zmiany i dostosowania w funkcjonowaniu systemu ochrony zdrowia, w tym reformy instytucjonalne i w zakresie finansowania świadczeń zdrowotnych, służące poprawie efektywności wykorzystania środków publicznych przeznaczanych na zdrowie, zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym.</p> <p>Dzięki udostępnieniu e-usługi e-Analizy nastąpi poprawa sprawności funkcjonowania szpitali i przychodni - Partnerów Projektu. Stan zdrowia i dostęp do usług z zakresu opieki zdrowotnej stanowią jeden z istotnych wymiarów rozwoju kapitału ludzkiego (jednego z obszarów wpływających na osiągnięcie założonych celów SOR).</p> <p>3) Strategia Rozwoju Kraju 2020.</p> <p>Realizacja Projektu przyczyni się do przekształcania instytucji publicznych w instytucje efektywne, dostępne dla obywatela i otwarte na jego potrzeby, przejrzyste i przyjazne, gotowe na obywatelską partycypację i wspomagające obywatelską i społeczną energię.</p> <p>4) Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa.</p> <p>Realizacja Projektu będzie miała pozytywny wpływ na upowszechnienie przez podmioty lecznicze, nadzorowane przez MSWiA, wskazanych w PZIP e-usług publicznych z zakresu ochrony zdrowia.</p>
Korzyść:	Wytworzenie wiarygodnych raportów i analiz dla pacjentów i kadry kierowniczej oraz uzyskanie informacji zwrotnej z ankiet pacjentów.
KPI:	<p>1) Liczba udostępnionych usług wewnątrzadministracyjnych (A2A)</p> <p>2) Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych w podmiotach wykonujących zadania publiczne.</p> <p>3) Przestrzeń dyskowa serwerowni.</p> <p>4) Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym.</p> <p>5) Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym - kobiety.</p> <p>6) Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym - mężczyźni.</p>
Wartość aktualna i docelowa KPI:	<p>1) 0</p> <p>2) 0</p> <p>3) 0</p> <p>4) 0</p> <p>5) 0</p> <p>6) 0</p> <p>1) 1</p> <p>2) 18</p> <p>3) 700 TB</p> <p>4) 2.202</p> <p>5) 1.650</p> <p>6) 552</p>
Metoda pomiaru KPI	<p>1) Protokół odbioru systemu realizującego usługę wewnątrzadministracyjną (A2A)</p> <p>2) Protokół odbioru systemu teleinformatycznego w podmiotach wykonujących zadania publiczne .</p> <p>3) Protokół odbioru dostawy.</p> <p>4) Protokoły odbioru szkoleń pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym.</p>

	<p>5) Protokoły odbioru szkoleń pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym - kobiety.</p> <p>6) Protokoły odbioru szkoleń pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne niebędących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym - mężczyźni.</p>
--	---

2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
1	e-EDM: przetwarzanie, EDM w tym jej udostępnianie, w procesie leczenia.	A2C	Pacjent Personel medyczny: lekarze, pielęgniarki (rocznie ok 13800 transakcji)	Transakcja
2	e-Rejestracja: zdalna rejestracja do poradni	A2C	Pacjent Personel medyczny: lekarze, pielęgniarki (rocznie ok 178900 transakcji)	Transakcja
3	e-Analizy: wytwarzanie raportów i analiz dla pacjentów i dla zarządzających i nadzorujących podmioty lecznicze	A2A	Zarządzający i nadzorujący podmioty lecznicze Pacjent (rocznie ok 800 transakcji)	Nie dotyczy

2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)

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

2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Dziedzinowe systemy informatyczne podmiotów leczniczych - Partnerów Projektu, rozbudowane (rozszerzone) głównie w zakresie części medycznej, w tym o niezbędną infrastrukturę teleinformatyczną, do poziomu funkcjonalnego umożliwiającego bezpieczne udostępnienie i świadczenie e-usług objętych zakresem Projektu, w tym przetwarzanie EDM.	12-2021
System Raportowo-Analityczny gromadzący i przetwarzający dane z dziedzinowych systemów informatycznych podmiotów leczniczych - Partnerów Projektu (głównie w zakresie części medycznej) dla potrzeb e-Analiz, w tym zbierający dane z ankiet pacjentów.	09-2022
Platforma e-Usług udostępniająca e-usługi dla użytkowników Projektu.	09-2022

3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Przeprowadzona i odebrana przez Zamawiającego analiza przedwdrożeniowa dla Projektu.	2020-10-02
Wdrożone gromadzenie i przetwarzanie EDM w podmiotach leczniczych objętych Projektem potwierdzone pozytywnym wynikiem testów akceptacyjnych.	2021-10-29
Uruchomione produkcyjnie gromadzenie i przetwarzanie EDM w podmiotach leczniczych objętych Projektem.	2021-12-24
Wdrożone Rejestry EDM i wymiana EDM potwierdzona pozytywnym wynikiem testów akceptacyjnych.	2022-04-15
Uruchomiona produkcyjnie funkcjonalność rejestru EDM i wymiany EDM.	2022-08-05
Wdrożona usługa e-Rejestracji potwierdzona pozytywnym wynikiem testów akceptacyjnych.	2022-03-18
Uruchomiona produkcyjnie usługa e-Rejestracji.	2022-07-08
Systemy dziedzinowe Partnerów dostosowane do przekazywania danych w ustalonych formatach dla usługi e-Analiz. Funkcjonalność potwierdzona pozytywnym wynikiem testów akceptacyjnych.	2021-12-24
System Raportowania i analiz gotowy do importu danych z podmiotów leczniczych. Funkcjonalność potwierdzona pozytywnym wynikiem testów akceptacyjnych.	2022-03-18
Wdrożona usługa e-Analiz działanie potwierdzone pozytywnym wynikiem testów akceptacyjnych.	2022-06-10
Uruchomiona produkcyjnie usługa e-Analiz.	2022-09-30
Uruchomione produkcyjnie wszystkie komponenty Platformy e-usług	2022-09-30

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
potwierdzone pozytywnym wynikiem testów powdrożeniowych.	

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 70 858 874,25 zł Brutto 84 870 988,12 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)	84,63%	
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	15,37%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2019	Netto 332 830,00 zł Brutto 332 830,00 zł
	2020	Netto 4 583 568,62 zł Brutto 4 966 240,00 zł
	2021	Netto 49 785 705,67 zł Brutto 60 390 045,57 zł
	2022	Netto 16 156 769,96 zł Brutto 19 181 872,55 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Rozbudowa (rozszerzenie) funkcjonalności i wdrożenie oprogramowania dziedzinowych systemów informatycznych Partnerów Projektu, w tym oprogramowania krytycznego dla przetwarzania EDM i udostępnienia go	35 942 972,66 zł	Nakłady niezbędne w celu modernizacji oprogramowania systemów dziedzinowych Partnerów Projektu oraz wytworzenia i wdrożenia oprogramowania udostępniającego e-Usługi (system Raportowania i Analiz, Platforma e-usług.

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>w ramach SIM przez Partnerów Projektu oraz jego integracji z innymi systemami.</p> <p>Oprogramowanie będzie wytwarzane zgodnie metodą zorientowaną na użytkownika UX.</p> <p>Pozycja obejmuje testy wydajnościowe, testy bezpieczeństwa dla oprogramowania oraz szkolenia użytkowników w ramach wdrożeń systemów.</p>		
Infrastruktura	<p>Zakup i wdrożenie sprzętu IT (sieciowego i serwerowego) .</p> <p>Wydatek obejmuje kwotę przeznaczoną dla Partnerów i Lidera Projektu na sprzęt IT: urządzenia sieciowe, serwery, pamięć masowa oraz wszelkie koszty związane z dostawą, instalacją oraz gwarancją na dostarczony sprzęt.</p>	32 586 857,13 zł	<p>Nakłady niezbędne na modernizację i doposażenie infrastruktury teleinformatycznej w tym rozbudowa i doposażenie serwerowni podstawowych i zapasowych. Nakłady niezbędne dla umożliwienia bezpiecznego przetwarzania danych w szczególności danych osobowych i medycznych. Zrealizowanie celów Projektu wymaga zapewnienia odpowiedniej mocy przetwarzania i pamięci dla przechowywania (przetwarzania) danych, głównie EDM.</p>
Koszty UX i grafiki	Badanie użyteczności	0,00 zł	<p>Ujęte w kosztach oprogramowania. Nakłady na zaprojektowanie wytwarzanych systemów z uwzględnieniem wymagań w zakresie ergonomii interfejsu graficznego i dostosowaniem do obsługi przez osoby z niepełnosprawnością. W trakcie projektowania wykonawcy przedstawiają prototypy, które zostaną ocenione przez ekspertów i użytkowników.</p>
Bezpieczeństwo	Cyberbezpieczeńst	0,00 zł	Ujęte w kosztach

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	wo systemów.		oprogramowania i infrastruktury. Nakłady na zapewnienie poprawnego i bezpiecznego działania systemów potwierdzone testami bezpieczeństwa wdrażanych systemów.
Wydajność rozwiązań	Testy wydajnościowe.	0,00 zł	Ujęte w kosztach oprogramowania. Osiągnięcie celów Projektu wymaga wydajnego środowiska teleinformatycznego i wydajnych aplikacji, które pozwolą na świadczenie e-Uслуг. Przeprowadzenie niezbędnych testów wydajnościowych w celu oceny działania systemów i minimalizacji ryzyk.
Szkolenia	Szkolenia personelu Lidera oraz Partnerów Projektu z nowych funkcjonalności związanych z dostarczaniem e-usługami, w tym szkolenia administratorów niezbędne do przejęcia systemu w utrzymanie.	1 111 638,33 zł	Nakłady niezbędne dla podniesienia kompetencji pracowników obsługujących zmodyfikowane systemy informatyczne systemy dziedzinowe Partnerów oraz wytworzone systemy: system analityczno-raportowy i portal e-Uслуг w celu realizacji założonych celów projektu.
Działania informacyjno-promocyjne	Wydatki na działania promocyjne zgodnie z wytycznymi POPC 2.1 a także akcje promujące i informujące o produktach Projektu.	550 000,00 zł	Realizacja celów Projektu - udostępnienie e-Uслуг publicznych wymaga odpowiedniej akcji informacyjno-promocyjnej. Pacjenci zostaną poinformowani o stworzonych możliwościach.
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	Środki na wynagrodzenia dla osób zaangażowanych bezpośrednio w realizację Projektu. Środki pozwolą m.in. na	14 679 520,00 zł	Prowadzenie i realizacja projektu wymaga przygotowania odpowiedniego, kompetentego zespołu projektowego oraz niezbędnej dokumentacji projektowej. Zespół odpowiedzialny będzie za przygotowanie analizy

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	sfinansowanie zakupu usług wspomagających realizację Projektu. Usługi te to zewnętrzne usługi obejmujące wsparcie w obszarach merytorycznych i zarządczo – organizacyjnych Projektu.		przedwdrożeniowej, dokumentacji przetargowej i wdrożenie. Skala i złożoność projektu wymaga odpowiednio rozbudowanego zespołu.

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

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	49 401 087,95 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2022	1 646 702,93 zł (brutto) (1 338 782,87 zł netto)	krajowe środki publiczne, w tym budżety Partnerów Projektu: 16 SP ZOZ, Lidera Projektu: MSWiA.
	2023	9 880 217,59 zł (brutto) (8 032 697,22 zł netto)	krajowe środki publiczne, w tym budżety Partnerów Projektu: 16 SP ZOZ, Lidera Projektu: MSWiA.
	2024	9 880 217,59 zł (brutto) (8 032 697,22 zł netto)	krajowe środki publiczne, w tym budżety Partnerów Projektu: 16 SP ZOZ, Lidera Projektu: MSWiA.
	2025	9 880 217,59 zł (brutto) (8 032 697,22 zł netto)	krajowe środki publiczne, w tym budżety Partnerów Projektu: 16 SP ZOZ, Lidera Projektu: MSWiA.
	2026	9 880 217,59 zł (brutto) (8 032 697,22 zł netto)	krajowe środki publiczne, w tym budżety Partnerów Projektu: 16 SP ZOZ, Lidera Projektu: MSWiA.
	2027	8 233 514,66 zł (brutto) (693 914,35 zł netto)	krajowe środki publiczne, w tym budżety Partnerów Projektu: 16 SP ZOZ, Lidera Projektu: MSWiA.

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

- 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 projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Brak doświadczenia i umiejętności po stronie Wnioskodawcy w zakresie dużych projektów e-zdrowie	Duża	Średnie	Redukcja: Pozyskanie kompetentnych osób z rynku lub zapewnienie wsparcia przez zewnętrznych ekspertów.
Brak wystarczających kompetencji wsparcia eksperckiego projektu	Duża	Średnie	Unikanie: Przeprowadzenie dialogu technicznego przed opracowaniem SIWZ. Kryteria oceny ofert uwzględniające priorytet doświadczenia i jakości.
Przedłużające się postępowania o udzielenie zamówień publicznych	Duża	Średnie	Redukowanie: Planowanie odpowiednich rezerw czasowych dla postępowań.
Dostarczanie niskiej jakości produktów oraz usług.	Duża	Średnie	Redukowanie: Stosowanie kryteriów oceny ofert nastawionych na doświadczenie Wykonawcy oraz jego potencjał techniczny i zasoby kadrowe.
Trudności w integracji rozwiązań obecnie użytkowanych z wdrażanymi e-usługami	Duża	Średnie	Redukowanie: Zawarcie w SIWZ szczegółowych opisów funkcjonujących rozwiązań u Partnerów Projektu, które akcentują integrację istniejących systemów i wdrażanych w projekcie e-usług. Duży nacisk na testowanie rozwiązań.

5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

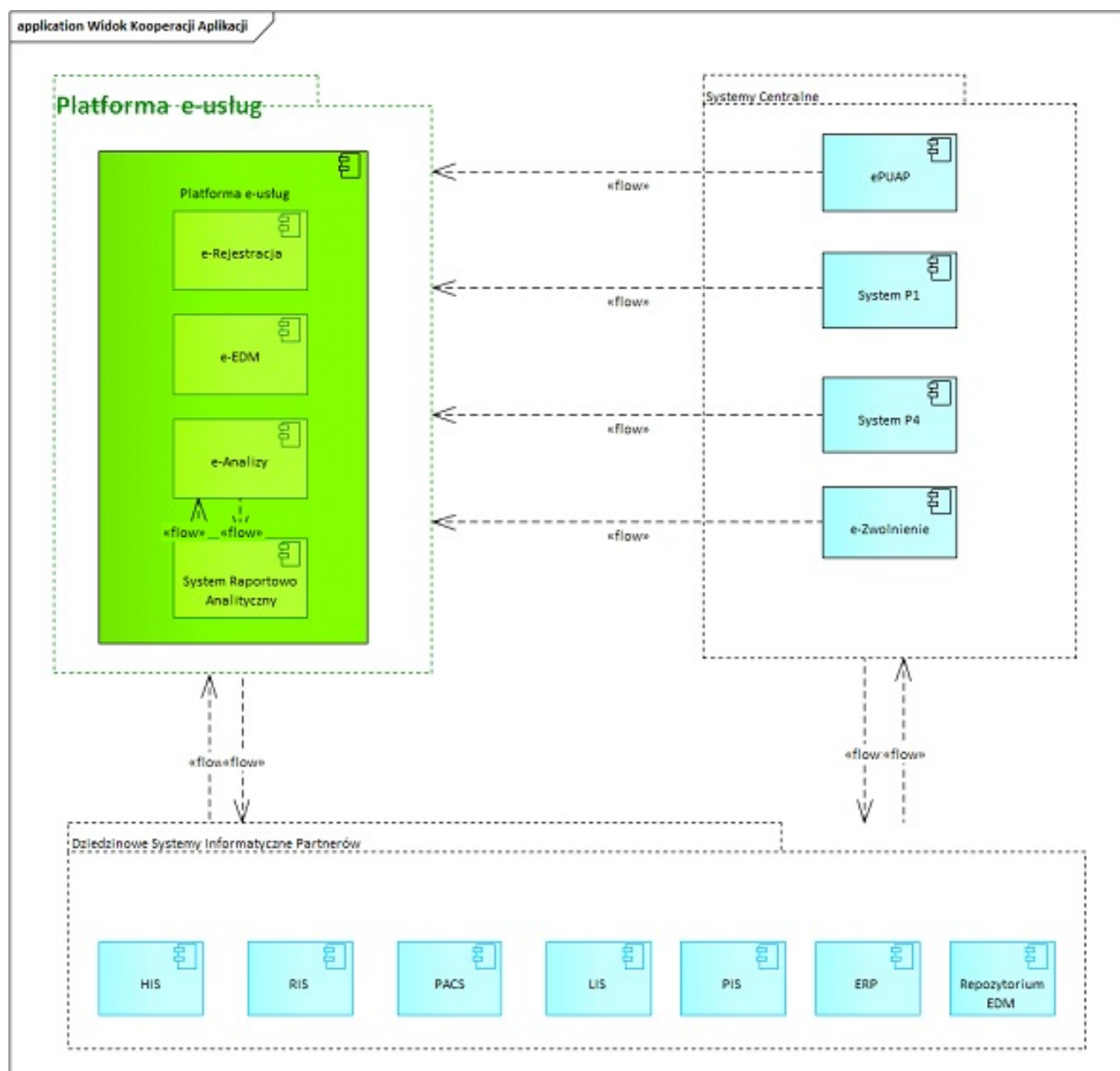
Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Nieosiągnięcie zakładanych wskaźników rezultatu spowodowane zbyt małym zainteresowaniem użytkowników (zewnętrzne)	Duża	Średnie	Redukowanie: Odpowienie przygotowanie akcji promocyjno-informacyjnej.
Rotacja personelu utrzymującego produkty projektu oraz brak zastępowalności personelu (organizacyjne)	Duża	Niskie	Redukowanie: Zapewnienie odpowiedniej liczby personelu zaangażowanego w utrzymanie produktów projektu. Zabezpieczenie w planach finansowych odpowiednich wydatków na wynagrodzenia oraz premie/nagrody dla osób zaangażowanych w utrzymanie produktów projektu. Wprowadzenie odpowiedniego systemu motywacji pozapłacowej personelu.
Nieodpowiednie zabezpieczenie przetwarzanych danych (techniczne)	Duża	Niskie	Redukowanie: Przeprowadzanie cyklicznych testów bezpieczeństwa systemów. Opracowanie wytycznych/procedur w zakresie bezpiecznego przetwarzania danych przez podmioty korzystające z systemu.

6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz. U. z 2017 r. poz. 1845 z późn. zm.)	TAK/NIE		
2	Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta (Dz. U. z 2017 r. poz. 1318 tj. z późn. zm.)	TAK/NIE		
3	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 lutego 2016 r. w sprawie rodzajów, zakresu wzorów oraz sposobu przetwarzania dokumentacji medycznej w podmiotach leczniczych utworzonych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz. U. z 2016, poz. 249)	TAK/NIE		
4	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1510 tj. z późn. zm.)	TAK/NIE		
5	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 lipca 2017 r. w sprawie minimalnej funkcjonalności dla systemów teleinformatycznych umożliwiających realizację usług związanych z prowadzeniem przez świadczeniodawcę list oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1404)	TAK/NIE		
6	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 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. 2017 poz. 2247 - tj..)	TAK/NIE		
7	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)	TAK/NIE		

7. ARCHITEKTURA

7.1. Widok kooperacji aplikacji



Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	Systemy dziedziczne	Partnerzy Projektu	Systemy dziedziczne informatyczne funkcjonujące w podmiotach leczniczych; w skład których wchodzi	Modyfikowany	Dodanie/rozszerzenie funkcjonalność i związanych z e-Uslugami w

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			systemy HIS, LIS, RIS, PACS, ERP, PIS, Repozytorium lokalne EDM (systemy opisane poniżej),		Projekcie oraz przetwarzanie m EDM i wymianą w ramach SIM.
2	LIS	Partnerzy Projektu	Laboratoryjny System Informacyjny – do realizacji przetwarzania danych w zakresie obsługi zleceń badań laboratoryjnych	Modyfikowany	Rozszerzenie funkcjonalność i związanych z realizacją e-Uслуг oraz wymianą EDM w ramach SIM .
3	RIS	Partnerzy Projektu	Radiologiczny System Informacyjny – do realizacji przetwarzania danych w zakresie badań radiologicznych	Modyfikowany	Rozszerzenie funkcjonalność i związanych z realizacją e-Uслуг oraz wymianą EDM w ramach SIM
4	PACS	Partnerzy Projektu	System Archiwizacji Obrazu i Komunikacji – do archiwizacji i udostępniania badań diagnostyki obrazowej	Modyfikowany	Rozszerzenie funkcjonalność i związanych z realizacją e-Uслуг oraz wymianą EDM w ramach SIM
5	ERP	Partnerzy Projektu	System Planowania Zasobów Przedsiębiorstwa – do wspomagania zarządzania zasobami przedsiębiorstwa	Modyfikowany	Rozszerzenie funkcjonalność i związanych z realizacją e-Uслуг w szczególności e-Analiz
6	Repozytorium EDM	Partnerzy Projektu	System uporządkowanego przechowywania dokumentów EDM – do udostępniania dokumentów EDM	Modyfikowany	Rozszerzenie funkcjonalność i związanych z realizacją e-Uслуг oraz wymianą EDM w ramach SIM
7	System Raportowania i Analiz	Lider i Partnerzy Projektu	System służący do pobierania danych o wykonanych świadczeniach zdrowotnych w wymiarze medycznym i zarządczym	Planowany	Budowa systemu klasy BI do gromadzenia danych oraz realizacji

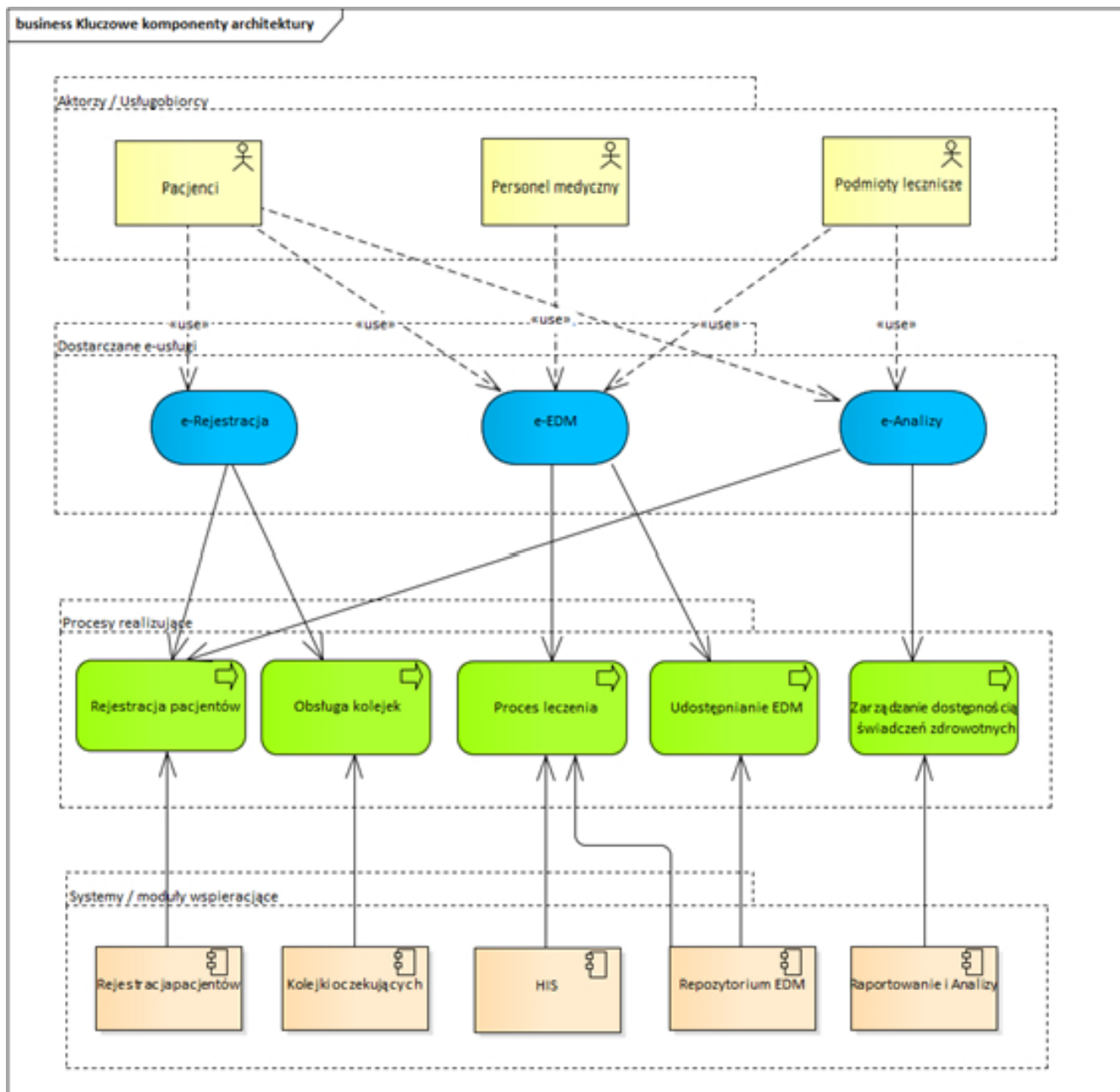
Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			oraz gromadzenia wyników badań ankietowych pacjentów niezbędny do realizacji usługi e-Analiz		raportów i analiz
8	Platforma E-usług	Lider i Partnerzy Projektu	System udostępniający e-usługi dla pacjentów (e-Rejestrację, e-EDM i e-Analizy)	Planowany	Portal za pomocą, którego udostępniane będą e-usługi dla odbiorców
9	System P1	CSIOZ	Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych (P1) – system służący do gromadzenia i udostępniania danych o zdarzeniach medycznych, e-receptach, e-skierowaniach, indeksach EDM oraz do zarządzania tymi danymi przez pacjenta	Istniejący	Wykorzystywany na potrzeby e-usług zaplanowanych w ramach projektu.
10	System P4	CSIOZ	Systemy dziedzinowe System Monitorowania Kształcenia, System Ewidencji Zasobów Ochrony Zdrowia, System Monitorowania Kształcenia, System Monitorowania Obrotu Produktami Leczniczymi	Istniejący	Wykorzystywany na potrzeby e-usług zaplanowanych w ramach projektu.
11	e-PUAP	Ministerstwo Cyfryzacji	Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej – system obsługi spraw przez obywateli w kontekście Projektu platforma autoryzacji użytkowników	Istniejący	Wykorzystywany na potrzeby e-usług zaplanowanych w ramach projektu.
12	e-Zwolnienie	ZUS	System gromadzący informacje o zwolnieniach elektronicznych wystawianych przez personel medyczny. Udostępnia certyfikaty dla personelu medycznego.	Istniejący	Wykorzystywany na potrzeby e-usług zaplanowanych w ramach projektu.

Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	Platforma e-usług	Dziedzinowe Systemy Informatyczne Partnerów	Rezerwacja świadczeń zdrowotnych, Wywiad podmiotowy	Usługa sieciowa	Krytyczny	XML, HL7 CDA
2	Systemy Centralne (System P1)	Platforma e-usług	Prawa dostępu do dokumentacji medycznej udzielane przez pacjenta poprzez IKP	Usługa sieciowa	krytyczny	Zgodny z PIK HL7 CDA
3	Systemy Centralne (System P4)	Platforma e-usług	Dane rejestrowe ogólnodostępne np. Rejestr leków	Usługa sieciowa	istotny	XML
4	Systemy Centralne (e-Zwolnienia)	Platforma e-usług	Certyfikaty personelu medycznego	Usługa sieciowa	istotny	WSDL
5	Dziedzinowe Systemy Informatyczne Partnerów	Platforma e-usług	Dane dotyczące świadczeń zdrowotnych w tym dane kosztowe, Indeksy EDM i Dokumenty EDM, Dane o terminach świadczeń .	Usługa sieciowa	krytyczny	XML, HL7 CDA, IHE-XDSb
6	System Raportowo - Analityczny (Platforma e-usług)	e-Analizy (Platforma e-usług)	Raporty i analizy dotyczące świadczeń opieki zdrowotnej, w tym ich jakości i dostępności, dla e-usługi e-Analizy	Usługa sieciowa	krytyczny	XML, REST
7	e-Analizy (Platforma	System Raportowo	Dane z ankiet wypełnionych	usługa sieciowa	krytyczny	XML

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
	e-usług)	- Analityczny (Platforma e-usług)	przez pacjentów, w tym ankiet satysfakcji pacjentów.			
8	Systemy Centralne	Dziedzinowe Systemy Informatyczne Partnerów	Certyfikaty dla systemów (System P1) oraz użytkowników do podpisu EDM (ZUS) oraz dane rejestrowe	Usługa sieciowa	istotny	WSDL
9	Dziedzinowe Systemy Informatyczne Partnerów	Systemy Centralne	Dane o zdarzeniach medycznych, dane o obrocie lekami, e-zwolnienia, e-skierowania, e-recepty, indeksy EDM, dokumenty EDM	Usługa sieciowa	krytyczny	Zgodny z PIK HL7 CDA, XML
10	Systemy Centralne (e-PUAP)	Platforma e-usług	Tokeny autoryzacyjne użytkowników	Usługa sieciowa	krytyczny	WSDL

7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	
2.	Sieć i bezpieczeństwo	
3.	Standardy wymiany danych	HL7 CDA, DICOM , XML
4.	Systemy operacyjne serwerowe	
5.	Bazy danych	
6.	Serwery aplikacji	
7.	Portale	WCAG 2.0 AA, HTML5

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
8.	Inne	1. Profile integracyjne IHE, 2. Architektura SOA, 3. Usługi sieciowe WSDL, REST

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	Centralny Wykaz Usługobiorców	Rejestr medyczny przetwarzający dane dotyczące usługobiorców	Użycie, zmiana: danych o usługobiorcach w zakresie określonym w art. 4 ust. 3 Ustawy z dnia 28 kwietnia 2011r. o systemie informacji w ochronie zdrowia. Dz.U. 2017r, poz.1845 z późn. zm. .
2	Centralny Wykaz Usługodawców	Rejestr medyczny przetwarzający dane usługodawców	Użycie danych w zakresie określonym w art. 16 ust. 2 i 5 Ustawy z dnia 28 kwietnia 2011r. o systemie informacji w ochronie zdrowia. Dz.U. 2017r, poz.1845 z późn. zm. .
3	Centralny Wykaz Pracowników Medycznych	Rejestr medyczny przetwarzający dane pracowników medycznych	Użycie, zmiana danych w zakresie określonym w art. 17 ust. 2 Ustawy z dnia 28 kwietnia 2011r. o systemie informacji w ochronie zdrowia. Dz.U. 2017r, poz.1845 z późn. zm..
4	Centralny Wykaz Produktów Lekczniczych	Centralny Wykaz Produktów Lekczniczych zawiera dane o których mowa w art. 37 ust. 2 ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów	Użycie danych w zakresie gospodarki lekiem w podmiocie wykonującym działalność leczniczą, wystawiania recept

7.5. Bezpieczeństwo

Planowany poziom zapewnienia bezpieczeństwa (w rozumieniu przepisów §20 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności [...] (Dz. U. 2012, poz. 526 z późn. zm.) 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

Systemy informatyczne rozbudowane/wytwarzane w ramach Projektu będą spełniały wymagania bezpieczeństwa określone w §20 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (Dz. U. 2012, poz. 526 z późn. zm.) w zakresie dotyczącym systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji. Projektowany system e-usług w zakresie autoryzacji będzie kompatybilny z Profilem Zaufanym (PZ), a w zakresie dostępu do EDM będzie korzystał z uprawnień nadanych przez pacjenta w Systemie P1.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa przetwarzania danych planuje się rozbudowę infrastruktury Partnerów Projektu. Styk sieci Internet zostanie zabezpieczony poprzez urządzenia klasy UTM, a szkielet sieci zostanie oparty na przełącznikach zarządzalnych. Pozwoli to na automatyczne odłączanie portów w przypadku wykrycia ataków. W celu zabezpieczenia danych przed uszkodzeniem lub utratą zostaną wprowadzone następujące mechanizmy: redundancja zasobów, wirtualizacja, replikacja i backup danych.

Przed atakami mającymi na celu zmniejszenie dostępności e-usług lub nieuprawniony dostęp do danych stosowane będą zabezpieczenia techniczne w różnych warstwach. W warstwie aplikacyjnej zabezpieczenia będą dotyczyły wymaganego sposobu tworzenia aplikacji, uwzględniającego bezpieczeństwo kodu (np. zgodnie z wytycznymi OWASP Secure Coding Principles). System będzie odporny na znane techniki ataku i włamań typowych dla technologii, w której został wykonany.

Na etapie projektowania systemu informatycznego a także w okresie jego eksploatacji uwzględnione będą procedury przetwarzania danych z uwzględnieniem zasad RODO.

W ramach prac odbiorowych realizowane będą testy bezpieczeństwa systemu. Zakończenie tych testów pozytywnym wynikiem będzie warunkiem odbiorów. Testy bezpieczeństwa wykona dostawca (wytwórca) oprogramowania. W ramach usług wspierających system dla komponentów centralnych zaplanowano zewnętrzne testy penetracyjne.