

## **Projekt wdrożenia e-USług Referencyjnych (Przetwarzanie EDM, e-Rejestracja, e-Zlecenia)**

## Metryka

| Dane                 | Opis   |
|----------------------|--|
| Tytuł dokumentu      | Projekt wdrożenia e-USług Referencyjnych (Przetwarzanie EDM, e-Rejestracja, e-Zlecenia)          |
| Nazwa Projektu       | Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia” |
| Nr Projektu/Nr Umowy | POPC.02.01.00-00-0092/18-00/   |
| Rodzaj Dokumentu     | Koncepcja modelu referencyjnego e-USług (Przetwarzanie EDM, e-Rejestracja, e-Zlecenia)           |
| Poufność             | NIE  |

Odniesienia do innych dokumentów<sup>1</sup>

| Nazwa dokumentu   | Skrót  |
|---|--|
| Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. z 2019 r. poz. 408, z późn. zm.)  | Ustawa o sioz  |
| Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. z 2019 r. poz. 700, z późn. zm.)   | Ustawa o informatyzacji  |
| Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1373, z późn. zm.)   | Ustawa o świadczeniach   |
| Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz.U. z 2018 r. poz. 2190, z późn. zm.)  | Ustawa o działalności leczniczej                                 |
| Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz.U. z 2019 r. poz. 537, z późn. zm.)  | Ustawa o zawodach lekarza  |
| Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz.U. z 2019 r. poz. 1127, z późn. zm.)   | Ustawa o prawach pacjenta  |
| Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1579, z późn. zm.)  | Ustawa o usługach zaufania                                       |
| Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (Dz.U. 2019 poz. 849, z późn. zm.)  | Ustawa o diagnostyce laboratoryjnej                              |
| Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. prawo atomowe (Dz.U. 2001 nr 3 poz. 18)  | Ustawa prawo atomowe   |
| Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 marca 2006 r. w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych, z późn. zm. (Dz.U. 2019 poz. 1923)   | Rozporządzenie w sprawie standardów laboratoriów diagnostycznych |
| Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz.U. 2015 poz. 2069, z późn. zm.)   | Rozporządzenie w sprawie dokumentacji medycznej                  |
| Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 maja 2018 r. w sprawie rodzajów elektronicznej dokumentacji medycznej (Dz.U. 2018 poz. 941, z późn. zm.)   | Rozporządzenie w sprawie EDM                                     |
| Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 lipca 2017 r. w sprawie minimalnej funkcjonalności dla systemów teleinformatycznych umożliwiających realizację usług związanych z prowadzeniem przez świadczeniodawców list oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2017 r. poz. 1404)         | Rozporządzenie w sprawie e-rejestracji                           |
| Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 września 2005 r. w sprawie kryteriów medycznych, jakimi powinni kierować się świadczeniodawcy, umieszczając świadczeniobiorców na listach oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2005 r., nr 200, poz. 1661)                                 | Rozporządzenie w sprawie list oczekujących                       |
| Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 kwietnia 2019 r. w sprawie skierowań wystawianych w postaci elektronicznej w Systemie Informacji Medycznej (Dz.U. z 2019 r. poz. 711, z późn. zm.)  | Rozporządzenie w sprawie e-skierowań                             |
| Projekt rozporządzenia Ministra Zdrowia zmieniającego rozporządzenie w sprawie zakresu niezbędnych informacji przetwarzanych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych (MZ 870) | Rozporządzenie w sprawie zakresu informacji świadczeniodawców    |

<sup>1</sup> W przypadku, gdy dla ww. dokumentów zostały wydane nowelizacje lub dokumenty uległy zmianie, zastosowanie mają wersje dokumentów aktualne na dzień odbioru wdrożonych e-usług.

|   |  |
|---|--|
| Projekt rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowego zakresu danych zdarzenia medycznego przetwarzanego w systemie informacji oraz sposobu i terminów przekazywania tych danych do Systemu Informacji Medycznej (nr druku: <a href="#">MZ 852</a> )  | Rozporządzenie w sprawie zdarzenia medycznego        |
| Projekt rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (nr druku: <a href="#">MZ 767</a> )  | Nowe rozporządzenie w sprawie dokumentacji medycznej |
| Dokumentacja integracyjna dla obszaru zdarzeń medycznych i indeksów EDM – dokumentacja integracyjna P1<br><a href="https://ezdrowie.gov.pl/">https://ezdrowie.gov.pl/</a> , <a href="https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/dla-dostawcow/interfejsy">https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/dla-dostawcow/interfejsy</a> ,                                 | Dokumentacja integracyjna dla ZM i EDM               |
| Dokumentacja dotycząca integracji z Węzłem Krajowym<br><a href="https://mc.bip.gov.pl/interoperacyjnosc-mc/wezel-krajowy-dokumentacja-dotyczaca-integracji-z-wezlem-krajowym.html">https://mc.bip.gov.pl/interoperacyjnosc-mc/wezel-krajowy-dokumentacja-dotyczaca-integracji-z-wezlem-krajowym.html</a>  | Dokumentacja dotycząca integracji z Węzłem Krajowym  |
| Rekomendacje CSIOZ w zakresie bezpieczeństwa oraz rozwiązań technologicznych stosowanych podczas przetwarzania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej - – <b>dokumentacja integracyjna P1</b><br><a href="https://www.csioz.gov.pl/edm/">https://www.csioz.gov.pl/edm/</a> , <a href="https://ezdrowie.gov.pl/">https://ezdrowie.gov.pl/</a> | Rekomendacje CSIOZ w zakresie bezpieczeństwa         |
| Minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne dla Systemów Usługodawców - <b>dokumentacja integracyjna P1</b><br><a href="https://ezdrowie.gov.pl/">https://ezdrowie.gov.pl/</a>  | Minimalne wymagania techniczne                       |
| Dokumentacja integracyjna systemu P1 w zakresie e-skierowania – <b>dokumentacja integracyjna P1</b><br><a href="https://ezdrowie.gov.pl/">https://ezdrowie.gov.pl/</a>  | Dokumentacja integracyjna P1 w zakresie e-skierowań  |
| Dokumentacja integracyjna dla zgód pacjenta (P1) – <b>dokumentacja integracyjna P1</b><br><a href="https://ezdrowie.gov.pl/">https://ezdrowie.gov.pl/</a>   | Dokumentacja integracyjna w zakresie zgód pacjenta   |
| Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie e-recepty – <b>dokumentacja integracyjna P1</b><br><a href="https://ezdrowie.gov.pl/">https://ezdrowie.gov.pl/</a>  | Dokumentacja integracyjna P1 w zakresie e-recepty    |
| 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)  | Rozporządzenie RODO                                  |
| 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.   | Rozporządzenie KRI                                   |
| Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz.U. z 2018 r. poz. 1560, z późn. zm.)  | Ustawa o cyberbezpieczeństwie                        |
| Polityka bezpieczeństwa informacji dla Węzła krajowego - BIP MC   | Polityka bezpieczeństwa Węzła krajowego              |

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| Odniesienia do innych dokumentów .....  | 3  |
| Spis treści .....   | 5  |
| 1. Cel dokumentu .....  | 8  |
| 2. Słownik pojęć .....  | 9  |
| 3. Model referencyjny .....   | 13 |
| 3.1. Podstawowe wymagania wspólne dla wdrażanych rozwiązań u Partnerów projektu: .....  | 13 |
| 4. Usługa Przetwarzanie EDM .....   | 14 |
| 4.1. Architektura .....   | 14 |
| 4.1.1. Główne założenia usługi Przetwarzanie EDM .....  | 15 |
| 4.1.2. Wymaganie dot. oprogramowania centralnego (P1) .....   | 16 |
| 4.1.3. Warunki integracji z oprogramowaniem centralnym (P1): .....  | 16 |
| 4.2. Technologia .....  | 17 |
| 4.2.1. Stefa DMZ .....  | 17 |
| 4.2.2. Strefa bezpieczna .....  | 18 |
| 4.2.3. Stos technologiczny .....  | 19 |
| 4.2.4. Minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa .....  | 20 |
| 4.3. Model referencyjny .....   | 22 |
| 4.4. Komponenty .....   | 23 |
| 4.5. Usługi systemu .....   | 24 |
| UA.EDM.01 Zapis dokumentacji medycznej w Repozytorium .....   | 24 |
| UA.EDM.02 Dostęp do dokumentacji medycznej .....  | 24 |
| UA.EDM.03 Współpraca z P1 .....   | 24 |
| UA.EDM.04 Współpraca z innymi podmiotami udzielającymi świadczeń w zakresie wymiany dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej ..... | 24 |
| UA.EDM.05 Autoryzacja Repozytorium w P1 .....   | 24 |
| 4.6. Procesy Biznesowe .....  | 25 |
| PB.EDM.01 Zapisanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w Repozytorium .....  | 25 |
| PB.EDM.02 Wyszukiwanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w P1 .....   | 25 |
| PB.EDM.03 Przeglądanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej .....  | 26 |
| PB.EDM.04 Obsługa zgód za pośrednictwem P1 .....  | 26 |
| PB.EDM.05 Zarządzanie informacją o zdarzeniach medycznych .....   | 27 |
| PB.EDM.06 Zarządzanie informacją o indeksach EDM .....  | 28 |
| PB.EDM.07 Udostępnienie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej dla pacjenta .....  | 29 |
| PB.EDM.08 Obsługa udostępniania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej Partnera innemu podmiotowi udzielającemu świadczeń .....  | 30 |

|  |    |
|--|----|
| PB.EDM.09 Obsługa pobierania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej przez Partnera udostępnionej przez inny podmiot udzielający świadczeń ..... | 31 |
| PB.EDM.10 Procesy pomocnicze .....   | 32 |
| 4.7.    Przypadki użycia .....   | 33 |
| 4.8.    Wymagania funkcjonalne .....   | 39 |
| 4.9.    Wymagania нефunkcjonalne .....   | 42 |
| 4.10.   Wymagania bezpieczeństwa .....   | 43 |
| 5.    Usługi e-Zlecenie oraz e-Rejestracja.....  | 47 |
| 5.1.    Architektura.....  | 47 |
| 6.    Usługa e-Zlecenie .....  | 49 |
| 6.1.    Technologia .....  | 49 |
| 6.1.1.    Strefa DMZ.....  | 49 |
| 6.1.2.    Strefa bezpieczna .....  | 50 |
| 6.1.3.    Stos technologiczny .....  | 50 |
| 6.1.4.    Minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa.....   | 51 |
| 6.2.    Model referencyjny .....   | 52 |
| 6.3.    Komponenty systemu.....  | 53 |
| 6.4.    Usługi systemu.....  | 54 |
| UA.EZL.01 Przekazanie zlecenia przez Partnera do innego podmiotu (do Podwykonawcy) .....   | 54 |
| UA.EZL.02 Przyjęcie zlecenia do realizacji przez Partnera od innego podmiotu (od Zleceniodawcy) .....  | 54 |
| UA.EZL.03 Realizacja zlecenia wewnętrznego.....  | 54 |
| 6.5.    Procesy Biznesowe .....  | 55 |
| PB.EZL.01 Zlecenie realizacji usługi medycznej przez Podwykonawcę .....  | 55 |
| PB.EZL.02 Odbieranie wyników realizacji zlecenia .....   | 55 |
| PB.EZL.03 Rejestracja wyników w Repozytorium.....  | 56 |
| PB.EZL.04 Odebranie przez Partnera jako Podwykonawcy zlecenia realizacji usługi medycznej od Zleceniodawcy .....   | 56 |
| PB.EZL.05 Przekazanie Zleceniodawcy wyników zlecenia z systemu HIS/systemu źródłowego/Repozytorium.....  | 57 |
| PB.EZL.06 Realizacja zlecenia wewnętrznego .....   | 57 |
| PB.EZL.07 Przeglądanie zleceń .....  | 58 |
| PB.EZL.08 Procesy pomocnicze .....   | 59 |
| 6.6.    Przypadki użycia .....   | 60 |
| 6.7.    Wymagania funkcjonalne .....   | 64 |
| 6.8.    Wymagania bezpieczeństwa .....   | 67 |
| 7.    Usługa e-Rejestracja .....   | 68 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 7.1.   | Technologia .....   | 68 |
| 7.1.1. | Strefa DMZ.....   | 68 |
| 7.1.2. | Strefa bezpieczna .....   | 69 |
| 7.1.3. | Stos technologiczny .....   | 70 |
| 7.1.4. | Minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa.....  | 70 |
| 7.2.   | Model referencyjny .....  | 71 |
| 7.3.   | Komponenty systemu.....   | 72 |
| 7.4.   | Usługi systemu.....   | 73 |
|        | UA.EREJ.01 Obsługa konta użytkownika .....  | 73 |
|        | UA.EREJ.02 Obsługa e-Rejestracji przez Pacjenta .....   | 73 |
|        | UA.EREJ.03 Obsługa e-Rejestracji przez personel podmiotu .....  | 73 |
|        | UA.EREJ.04 Obsługa konfiguracji e-Rejestracji.....  | 73 |
| 7.5.   | Procesy Biznesowe .....   | 74 |
|        | PB.EREJ.01 Utworzenie konta Pacjenta.....   | 74 |
|        | PB.EREJ.02 Rejestracja/rezerwacja terminu świadczenia (dot. również świadczeń w ramach kwalifikacji na świadczenie szpitalne) ..... | 74 |
|        | PB.EREJ.03 Obsługa powiadomień .....  | 75 |
|        | PB.EREJ.04 Zmiana lub odwołanie terminu świadczenia .....   | 76 |
|        | PB.EREJ.05 Zarządzania grafikiem i konfiguracją grafiku .....   | 76 |
|        | PB.EREJ.06 Procesy pomocnicze .....   | 76 |
| 7.6.   | Przypadki użycia .....  | 78 |
| 7.7.   | Wymagania funkcjonalne .....  | 85 |
| 7.8.   | Wymagania bezpieczeństwa .....  | 88 |
| 7.9.   | Wymagania нефункционалне e-Rejestracja i e-Zlecenia.....  | 89 |
| 8.     | Uzasadnienie przyjętych rozwiązań .....   | 90 |
| 8.1.   | Przetwarzanie EDM .....   | 90 |
| 8.2.   | e-Zlecenie .....  | 90 |
| 8.3.   | e-Rejestracja.....  | 90 |
| 9.     | Spis tabel .....  | 91 |
| 10.    | Spis rysunków .....   | 92 |

## 1. Cel dokumentu

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie wysokopoziomowego wzorcowego obrazu e-Uслуг, które mają zostać wdrożone u Partnerów biorących udział w projekcie.

Odstępstwa od niniejszego dokumentu będą podlegały indywidualnej analizie i znajdują się w dokumentach opisujących wdrożenie e-Uслуг u każdego z Partnerów objętych projektem. Każde odstępstwo od niniejszego dokumentu będzie zawierało uzasadnienie.



## 2. Słownik pojęć

### *CSIOZ/Partner Techniczny*

Centrum Systemów Informatycznych Ochrony Zdrowia, występujące w roli Partnera Technicznego projektu.

### *Dokumentacja medyczna w postaci elektronicznej*

Każda dokumentacja medyczna wytworzona w postaci elektronicznej, w tym EDM. Rekomendowany format dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej to HL7 CDA (dalej HL7) i DICOM. Rekomendowany standard wymiany: IHE xds.b.

### *e-Rejestracja*

e-Usługa umożliwiająca pacjentowi elektroniczną rezerwację terminu realizacji wybranej usługi medycznej oraz zarządzanie tym terminem, udostępnianej przez Partnera Projektu, zawierająca co najmniej funkcjonalności określone w rozporządzeniu w sprawie e-rejestracji oraz niniejszym dokumencie.

### *e-Skierowanie*

e-Usługa, ułatwiająca pacjentowi realizację procesu zapisania się na listę oczekujących na świadczenie zdrowotne wymagające posiadania skierowania, a także ograniczenie błędów i optymalizację czasu po stronie lekarzy i pacjentów oraz eliminację problemu nieczytelnych skierowań. Od 8 stycznia 2021 roku skierowania na określone świadczenia (wskazane w rozporządzeniu w sprawie e-skierowań) będą obowiązkowo wystawiane w postaci elektroniczne.

### *e-Usługi*

Przyjęta na potrzeby niniejszego dokumentu zbiorcza nazwa obejmująca usługi: Przetwarzanie EDM, e-Rejestracja, e-Zlecenie.

### *e-Zlecenie*

e-Usługa umożliwiająca elektroniczne przysyłanie zleceń na realizację usług medycznych (m.in. badań diagnostycznych, w tym laboratoryjnych, konsultacji) pomiędzy Partnerem Projektu a podmiotem zewnętrznym (Podwykonawcą/Zleceniodawcą), w tym odbiór lub przesłanie wyników realizacji zleconej usługi medycznej. Warunkiem przesłania e-zlecenia jest istnienie umowy między podmiotami zlecającym i realizującym oraz spełnienie przez realizującego zlecenie odpowiednich wymagań technicznych. e-Zlecenie będzie mogło być wykorzystywane również wewnątrz danej placówki np. w razie kierowania hospitalizowanego pacjenta z oddziału szpitalnego na badanie diagnostyczne w pracowni danego szpitala (Partnera). E-zlecenia nie zastępują e-skierowań.

### *EDM*

Dokumenty wytworzone w postaci elektronicznej zgodnie z formatami opublikowanymi w BIP MZ, opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym, podpisem osobistym albo z wykorzystaniem sposobu potwierdzania pochodzenia oraz integralności danych dostępnego w systemie teleinformatycznym udostępnionym bezpłatnie przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych.

### *HIS/system źródłowy/system dziedziny*

System informatyczny/systemy informatyczne Partnera przechowujące i zarządzające danymi medycznymi dotyczącymi pacjentów i ich dokumentacją medyczną oraz danymi o realizowanych świadczeniach. Ilekroć mowa jest o HIS/systemie źródłowym, rozumie się przez to również inne systemy obsługujące Partnera jak system gabinetowy, RIS, LIS, PACS i inne.

### *IKP*

Internetowe Konto Pacjenta, o którym mowa w art. 2 pkt 19 ustawy o sioz.

### *Indeks EDM*

Zbiór określonych metadanych zdefiniowanych w Rozporządzeniu w sprawie zdarzenia medycznego dla dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej.

#### **Lider**

Ministerstwo Zdrowia – Zamawiający oraz Beneficjent Projektu.

#### **Modele referencyjne usług**

Model referencyjny służący planowaniu i wdrożeniu systemów informacyjnych w organizacji, które wspomagają zarządzanie procesami biznesowymi. Pojęcie „zarządzanie procesami biznesowymi” rozumiane jest jako technologia, która wspomaga analizę, definiowanie, realizację, monitorowanie i administrację procesów łącznie z interakcją ludzi i oprogramowania e-USług.

#### **P1**

Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych" (P1), której administratorem jest CSIOZ, o której mowa w art. 7 ustawy o sioz.

#### **Partner**

Podmiot leczniczy podległy lub nadzorowany przez Ministra Zdrowia, występujący w roli Partnera projektu.

#### **Podwykonawca/Zleceniodawca**

Podmiot realizujący usługi na zlecenie Partnera/podmiot zlecający usługi Partnerowi, w oparciu o zawarte umowy, m.in. dotyczące badań diagnostycznych i laboratoryjnych, konsultacji i innych wskazane w e-zleceniu.

#### **Projekt**

Projekt „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia” („e-USługi MZ”) realizowany w ramach porozumienia o dofinansowanie nr POPC.02.01.00-00-0092/18-00, Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Oś Priorytetowa nr 2 „E-administracja i otwarty rząd” Działanie nr 2.1 „Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych”.

#### **Przetwarzanie EDM**

e-USługa umożliwiająca tworzenie, prowadzenie i wymianę dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej oraz zapewniająca interoperacyjność i kompatybilność systemów HIS/systemów źródłowych do jej prowadzenia. Możliwe będzie przetwarzanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej (w zakresie objętym Projektem) z wykorzystaniem ICT, co pozwoli na jej udostępnianie pacjentom, personelowi medycznemu i innym podmiotom leczniczym (w tym Partnerom).

#### **Rejestr Dokumentów Krajowej Domeny P1**

Miejsce przechowywania indeksów dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej, podlegających obowiązkowi rejestracji w P1 (rejestr dokumentów XDS, rejestr XDS).

#### **Rejestr lokalny**

Miejsce przechowywania indeksów dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w systemie źródłowym Partnera, spełniający wymagania, o których mowa w dokumentacji integracyjnej P1.

#### **Repozytorium**

Lokalne (indywidualne rozwiązanie dedykowane Partnerowi np. własna serwerownia, chmura prywatna, chmura publiczna, rozwiązanie regionalne) repozytorium będące miejscem przechowywania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wraz z metadanymi na potrzeby jej przetwarzania i wymiany. W repozytorium powinna być przechowywana cała dokumentacja medyczna w postaci elektronicznej podmiotu leczniczego.

#### **REST**

Typ webservice. Akronim od representational state transfer. W przypadku REST występują adresy URL, które stanowią pewnego rodzaju identyfikatory. Na te adresy wysyłane jest zapytanie, które może być zarówno

JSONem, XMLem, ale też zwykłym tekstem czy danymi binarnymi. To, co powinno się wydarzyć jest określone przez użytą metodę protokołu http. Odpowiedź może występować w formacie JSON, XML, lub też zależnie od tego, jakiego typu odpowiedzi zażyczy sobie klient. Tego typu API lepiej sprawdza się w przypadku systemów, które powinny być dostępne dla możliwie dużej liczby klientów (także np. bezpośrednio z przeglądarek internetowych i stron WWW).

### SGS

System Gromadzenia Danych Medycznych – Skierowania - służy do gromadzenia i przetwarzania danych dotyczących elektronicznych skierowań. Produkt System Gromadzenia Danych Medycznych – Skierowania obejmuje zarówno rozwiązania aplikacyjne, jak i bazodanowe.

### SGZ

System Gromadzenia Danych Medycznych – Zdarzenia medyczne - służy do gromadzenia i przetwarzania danych o zdarzeniach medycznych i indeksach dokumentacji medycznej. Produkt System Gromadzenia Danych Medycznych – Zdarzenia medyczne obejmuje zarówno rozwiązania aplikacyjne, jak i bazodanowe.

### SOAP

Typ webservice. Akronim od Simple Object Access Protocol. Jest on najbardziej zbliżony do tego, co nazywane jest serwisami w zwykłej aplikacji — zakłada, że występuje pewien zbiór operacji, które przyjmują określone argumenty. SOAP z definicji jest bardzo formalny — tzn. każdy serwis powinien udostępniać plik WSDL, który opisuje jak się nazywa każda operacja, jakie dane przyjmuje oraz jakiego typu są to dane.

### Strefa DMZ

Strefa zdemilitaryzowana bądź ograniczonego zaufania (DMZ- akronim od Demilitarized zone) — jest to obszar sieci komputerowej nienależący ani do sieci wewnętrznej, ani do sieci zewnętrznej (na ogół jest to Internet). W strefie zdemilitaryzowanej umieszczane są serwery świadczące usługi użytkownikom sieci zewnętrznej, którym ze względów bezpieczeństwa nie umożliwia się dostępu do sieci wewnętrznej.

### System

Przez system rozumie się rozwiązanie informatyczne (np. aplikacja, moduł, rozszerzenie) zapewniające wdrożenie e-usług Przetwarzanie EDM, e-Rejestracja, e-Zlecenia, zgodnie z wymaganiami w niniejszym dokumencie.

### Usługa aplikacji

Usługa aplikacji zdefiniowana jest, jako usługa, która udostępnia zautomatyzowane zachowanie do otoczenia. Funkcjonalność usługi aplikacji jest udostępniana do otoczenia za pomocą jednego lub więcej interfejsów. Usługa aplikacji jest realizowana przez jedną lub więcej funkcji, która jest świadczona przez komponent. Może wymagać, wykorzystywać lub tworzyć obiekty danych. Powinna być znacząca z punktu widzenia otoczenia i sama dostarczać funkcjonalność, która jest użyteczna dla użytkownika. Usługa aplikacji może być wykorzystywana przez procesy, funkcje i interakcje biznesowe, a także funkcje aplikacji. Funkcja aplikacji może realizować usługę aplikacji, a ta może wykorzystywać obiekty danych oraz mieć przypisane interfejsy.

### Węzeł krajowy

Krajowy Węzeł Identyfikacji Elektronicznej, elektroniczny system identyfikacji służący do szybkiego i zdalnego dostępu do różnego rodzaju usług publicznych, o którym mowa w ustawie o usługach zaufania. Jest to usługa dostępna i promowana pod nazwą „login.gov.pl”. Organem odpowiedzialnym za wprowadzenie Węzła Krajowego jest Ministerstwo Cyfryzacji.

### Zdarzenie medyczne

Świadczenie zdrowotne, o którym mowa w art. 5 pkt 40 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. Informacja o zdarzeniach medycznych jest przekazywana do P1 zgodnie z Dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM. Rozwiązanie zakłada użycie FHIR R4, standardu FHIR R4, opublikowanego przez HL7®.

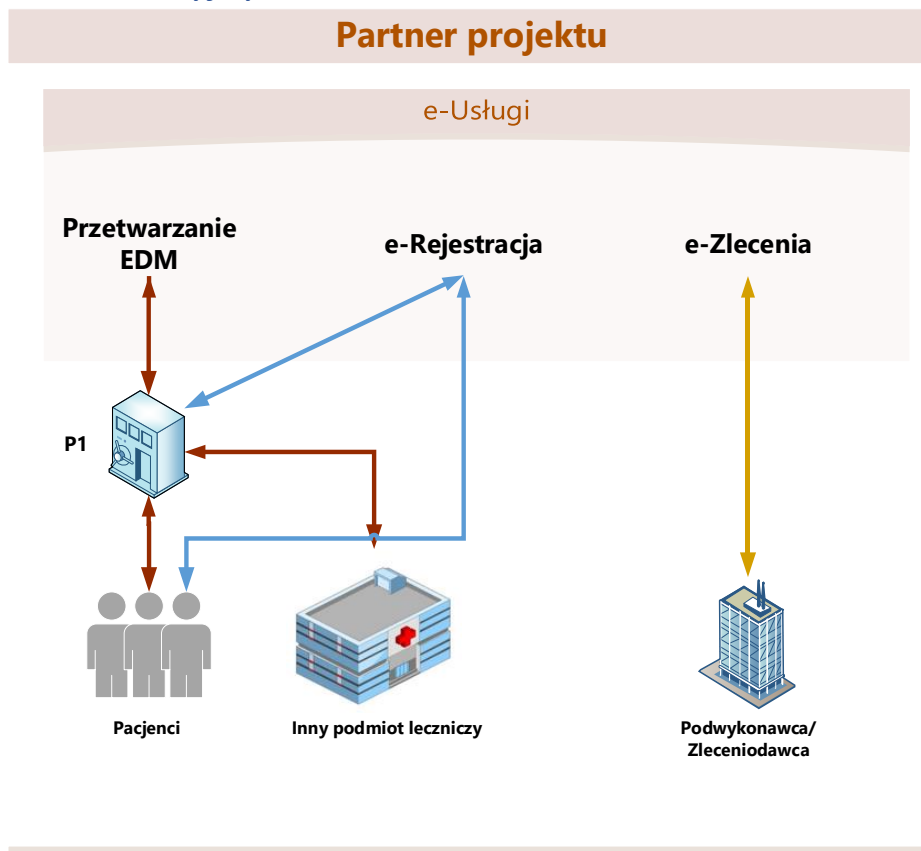
### Zgody pacjenta

Zgody pacjenta na dostęp do dokumentacji medycznej, o których mowa w art. 35 ustawy o sioz.

Co do zasady, udostępnienie danych osobowych lub jednostkowych danych medycznych z systemu teleinformatycznego podmiotu leczniczego oraz z P1 następuje za zgodą pacjenta lub jego przedstawiciela ustawowego. Ww. zgody nie są wymagane (w dalszej części niniejszego dokumentu poniższe przypadki nazwane są „zgodami automatycznymi”) dla:

- 1) pracownika medycznego, który wytworzył daną dokumentację medyczną;
- 2) pracownika medycznego wykonującego zawód w podmiocie leczniczym w którym została wytworzona dana dokumentacja medyczna, jeżeli jest to niezbędne do prowadzenia diagnostyki lub zapewnienia ciągłości leczenia;
- 3) lekarza, pielęgniarki lub położnej udzielający pacjentowi świadczeń z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej;
- 4) każdego pracownika medycznego w sytuacji zagrożenia życia pacjenta.

### 3. Model referencyjny



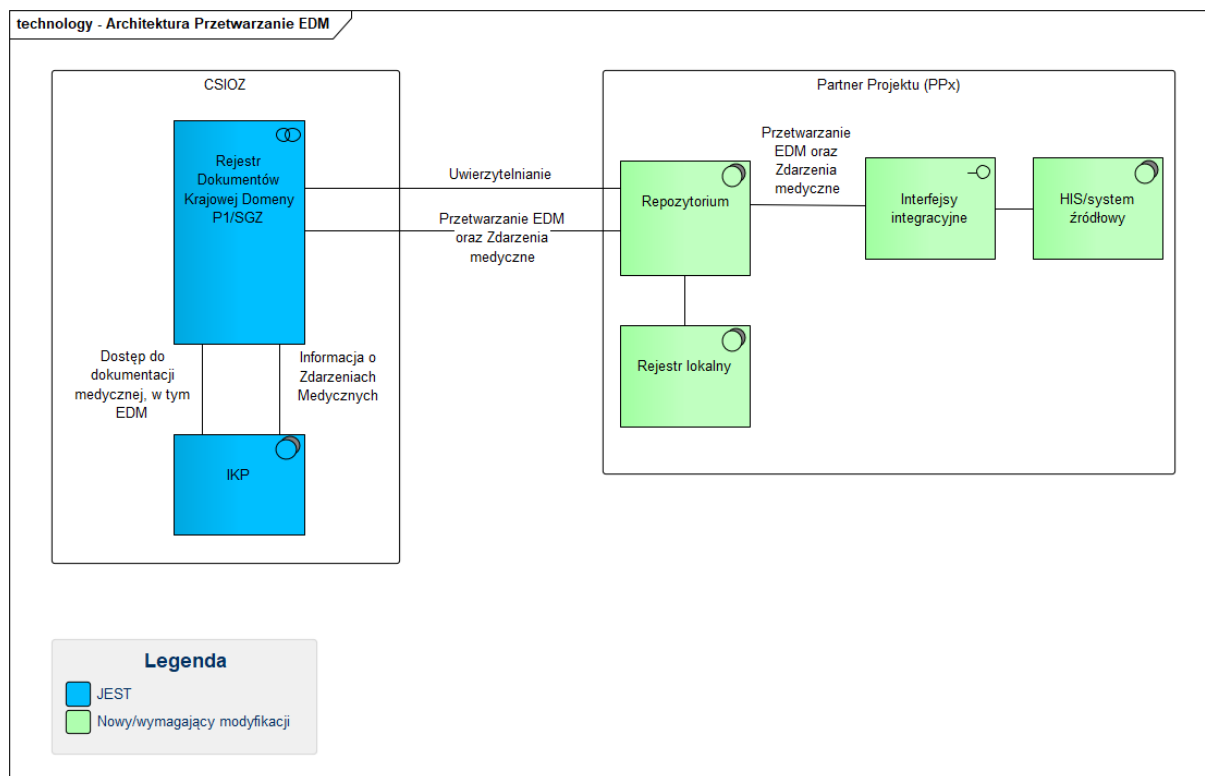
Rysunek 1. Schemat wysokopoziomowej architektury realizacji e-Uслуг

#### 3.1. Podstawowe wymagania wspólne dla wdrażanych rozwiązań u Partnerów projektu:

- Należy zapewnić zgodność wdrażanych rozwiązań z przepisami prawa wg stanu na dzień wdrożenia rozwiązań opisanych w niniejszym dokumencie,
- Należy zapewnić zgodność wdrażanych rozwiązań z dokumentacją wskazaną w pkt „Odniesienia do innych dokumentów” w tym z rekomendacjami, wytycznymi i dokumentacją integracyjną dla P1 wydaną przez Partnera Technicznego,
- Należy we wdrażanym rozwiązaniu zapewnić bezpieczeństwo przetwarzania danych osobowych zgodnie z wymaganiami w zakresie rozporządzenia RODO, ustawy o SIOZ, ustawy o świadczeniu usług drogą elektroniczną i ustawy o informatyzacji.

## 4. Usługa Przetwarzanie EDM

### 4.1. Architektura



Rysunek 2. Warstwa architektury usługi Przetwarzania EDM

Szczegółowy opis architektury usługi Przetwarzanie EDM zawarto w opisie Usług systemowych, Procesów biznesowych oraz Wymagań funkcjonalnych.

#### 4.1.1. Główne założenia usługi Przetwarzanie EDM

- a) usługa będzie realizowana zgodnie z ustawą sioz i dokumentacją integracyjną dla projektu P1, w tym w szczególności dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM,
- b) w Repozytorium zapisywana jest każda dokumentacja medyczna wytworzona w postaci elektronicznej u Partnera wraz z komunikatami o zdarzeniach medycznych,
- c) w P1 indeksowaniu podlegają pliki w formacie HL7 i DICOM zgodnie z Tabelą 1,
- d) modyfikacja dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej odbywa się zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących aktach prawnych oraz w Dokumentacji integracyjnej dla ZM i EDM,
- e) wykorzystanie dostępnych interfejsów jest zgodne z wymaganiami funkcjonalnymi,
- f) System zapewni transformatę wizualizacyjną dla dokumentów zapisywanych w Repozytorium,
- g) szacowana ilość danych per jeden dokument medyczny w postaci elektronicznej to 0,5 MB,
- h) szacowana liczba dokumentów medycznych w postaci elektronicznej per Pacjent podczas jednego pobytu w placówce Partnera to 4 sztuki – są to dokumenty medyczne indeksowane w P1,
- i) szacowana ilość przesyłanych danych podczas przekazywania do P1 komunikatu o zdarzeniu medycznym wahać się będzie w przybliżeniu od 7 KB do 21 KB (w zależności od ilości zasobów w kontekście konkretnego typu zdarzenia medycznego),
- j) szacowana liczba udostępnianych dokumentów przez Partnera to ¼ dokumentów medycznych indeksowanych w P1.

Poniższa tabela przedstawia zakres funkcjonalności dostępnych dla poszczególnych grup dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w ramach usługi Przetwarzanie EDM.

*Tabela 1. Zakres funkcjonalności dostępnych dla poszczególnych grup dokumentacji medycznej w ramach usługi Przetwarzanie EDM*

| Funkcjonalność   | EDM | Inna dokumentacja w postaci elektronicznej zgodna z HL7/DICOM | Dokumentacja w postaci elektronicznej w formacie innym niż HL7/DICOM |
|--|-----|---|--|
| utworzenie dokumentu i zapisanie w repozytorium                    | Tak | Tak   | Tak  |
| indeksowanie w P1  | Tak | Tak (plus znacznik czy podlega wymianie za pośrednictwem P1)  | Nie  |
| dostęp do informacji o dokumencie za pośrednictwem P1              | Tak | Tak   | Nie  |
| wymiana za pośrednictwem P1 (na podstawie wniosku o udostępnienie) | Tak | Tak   | Nie  |
| przekazywanie informacji do P1 o udostępnieniu dokumentu           | Tak | Tak   | Nie  |

#### 4.1.2. Wymaganie dot. oprogramowania centralnego (P1)

Do prawidłowego działania usługi, system centralny P1 musi zostać uruchomiony produkcyjnie w zakresie raportowania zdarzeń medycznych, indeksowania i wymiany dokumentacji medycznej oraz zgód pacjenta.

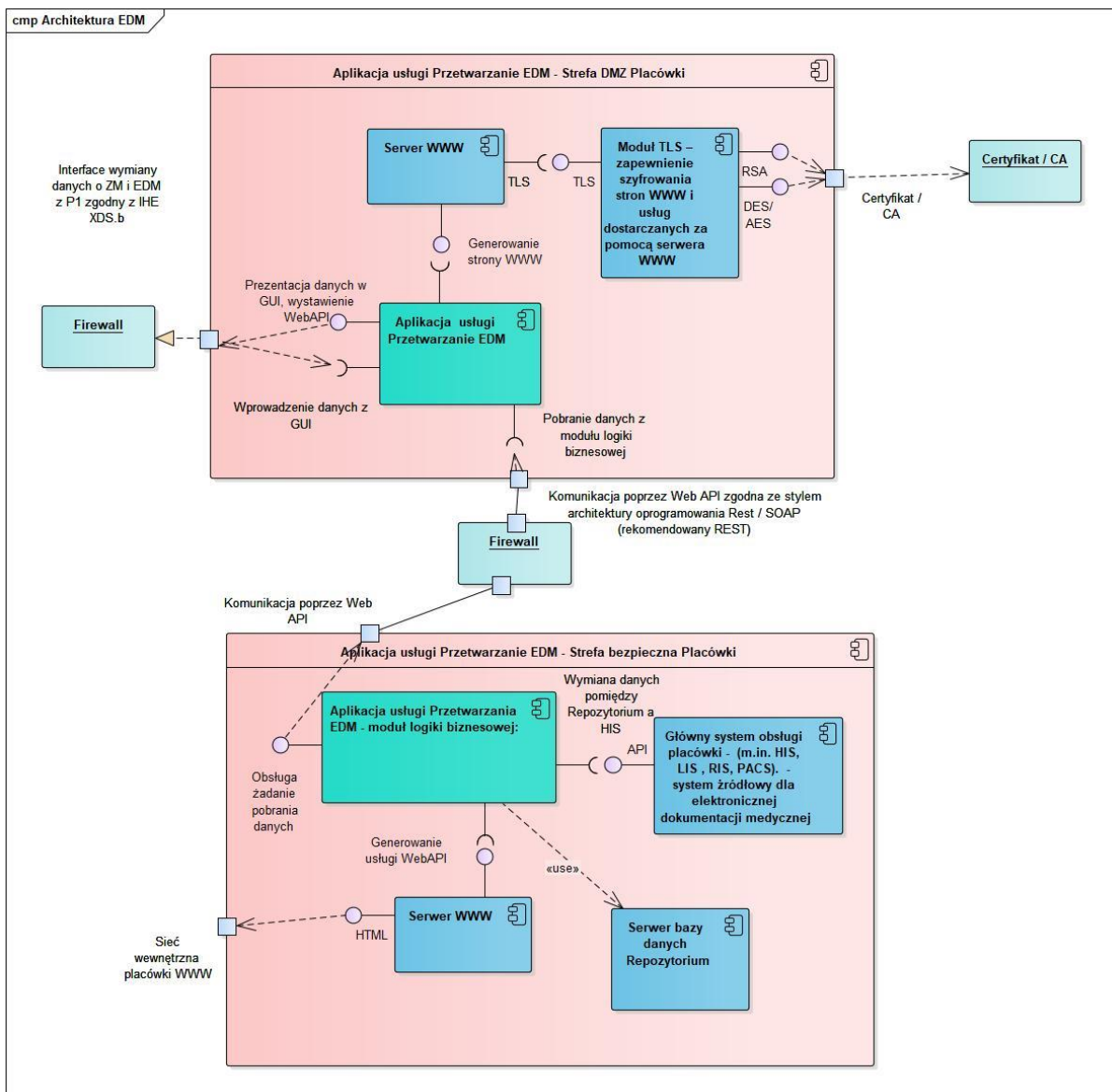
#### 4.1.3. Warunki integracji z oprogramowaniem centralnym (P1):

Każdy Partner projektu musi zintegrować się z tym rozwiązaniem w szczególności z:

- a) Dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM,
- b) Dokumentacją integracyjną w zakresie obsługi zgód pacjenta.



## 4.2. Technologia



Rysunek 3. Komponenty techniczne usługi Przetwarzania EDM

Dopuszczalne jest rozwiązanie techniczne inne niż powyższe pod warunkiem spełnienia założeń bezpieczeństwa opisanych poniżej.

Rozwiązanie powinno być zgodne z dokumentem Minimalne wymagania techniczne.

### 4.2.1. Stefa DMZ

Komponent: Serwer WWW. Aplikacja transportowa dla usług komunikacji z P1 oraz komunikacji wewnętrznej ze strefą bezpieczną.

Komponent: Moduł TLS – zapewnienie szyfrowania stron WWW i usług dostarczanych za pomocą serwera WWW

Komponent: Aplikacja usługi Przetwarzanie EDM – wymiany danych z usługą Przetwarzanie EDM: Moduł front-end usługi Przetwarzanie EDM będący brokerem usług ze strefy bezpiecznej wymiany danych dot. dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej z usługą Przetwarzania EDM. Moduł nie zawiera logiki biznesowej. Pobiera dane dotyczące zdarzeń medycznych z modulem back-end za pomocą usług webservice - zdefiniowanych w ramach realizacji zadania.

Protokół wymiany danych dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej jest zgodny z profilem ihe xds.b. Do wymiany dokumentacji medycznej w formacie DICOM wykorzystany jest profil IHE XDS-I.b. Protokół wymiany danych dla zdarzeń medycznych jest zgodny z profilem FHIR.

#### 4.2.2. Strefa bezpieczna

Komponent: Serwer WWW. Aplikacja transportowa dla usług komunikacji wewnętrznej ze strefą DMZ.

Komponent: Aplikacja usługi Przetwarzania EDM - moduł logiki biznesowej: Moduł back-end usługi Przetwarzanie EDM obsługujący logikę biznesową, zapewniający komunikację z bazą danych i komunikację z systemami źródłowymi (m.in. HIS, LIS, RIS, PACS). Według wzorca architektonicznego wykonany w modelu SOA albo mikro usług w postaci usługi WebAPI 2.0.

Komponent: Serwer bazy danych Repozytorium: Baza danych usługi Przetwarzanie EDM. Usługa może zostać zrealizowana jako stateless, wtedy nie wymaga on bazy danych po stronie placówki. Jeżeli usługa Przetwarzanie EDM jest integralnym modulem HIS Architektura dopuszcza możliwość przechowywania tych danych w bazie HIS.

Komponent: Główny system obsługi placówki - (m.in. HIS, LIS, RIS, PACS) - system źródłowy dla elektronicznej dokumentacji medycznej rejestrujący zdarzenia medyczne.

System plików bazy danych musi być szyfrowany za pomocą rozwiązań sprzętowych na poziomie macierzy dyskowej albo poprzez zastosowanie dysków samo-szyfrujących (SED). Rozwiązanie to ma zapobiec scenariuszowi wycieku danych w przypadku kradzieży.

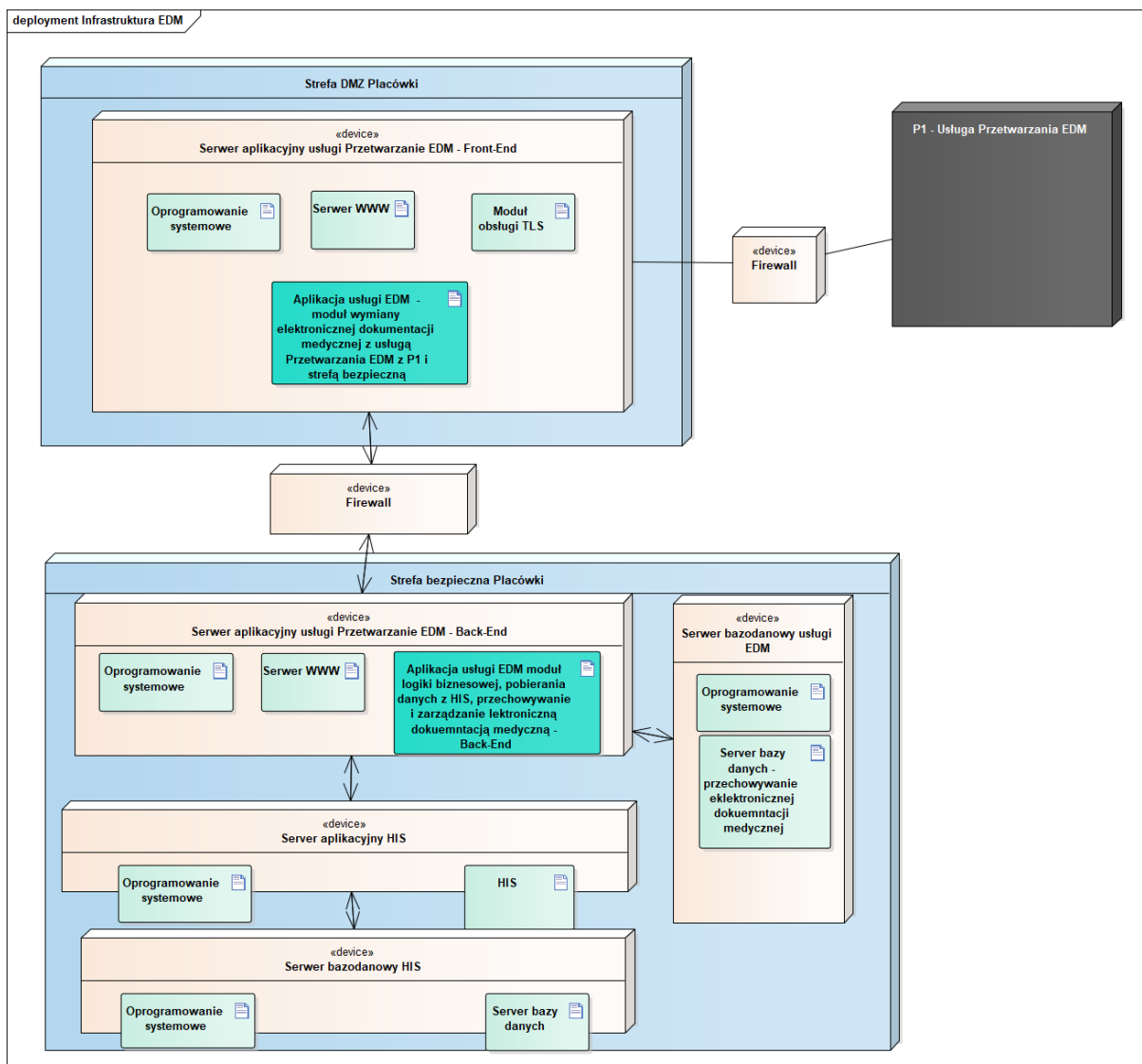
Rozwiązanie takie zapewnia:

- Kompatybilność ze wszystkimi aplikacjami,
- Szybkie, bezpieczne wymazywanie danych bez konieczności zarządzania kluczami,
- Automatycznie blokowane dysków ułatwiające ochronę aktywnych danych przed kradzieżą z zarządzaniem kluczami w całym cyklu użytkowania.

Komponent: Firewall ma zapewnić filtrowanie danych przychodzących (pobieranych), jak i wychodzących (wysyłanych) z sieci wewnętrznej placówki. W zakresie:

- Filtrowanie pakietów, czyli sprawdzanie pochodzenia pakietów i akceptowanie pożądaných (np. SPI),
- Stosowanie algorytmów identyfikacji użytkownika (hasła, cyfrowe certyfikaty),
- Zabezpieczanie programów obsługujących niektóre protokoły (np. FTP, TELNET).

Ustawienia i wymagania w zakresie bezpieczeństwa wynikać powinny bezpośrednio z przyjętej polityki bezpieczeństwa IT placówki (wszystkie wymagania w obszarze bezpieczeństwa powinny zostać uwzględnione polityce bezpieczeństwa IT) oraz wyników analizy ryzyka bezpieczeństwa informacji.



Rysunek 4. Komponenty aplikacyjne usługi Przetwarzania EDM

#### 4.2.3. Stos technologiczny

##### Wydzielona strefa DMZ

- Wirtualny serwer z usługą WWW i komunikacją bezpieczną szyfrowaną z wykorzystaniem certyfikatów zaufanego CA i usługi TLS.

##### Wydzielona strefa bezpieczna

- Wirtualny serwer z usługą WWW
- Serwer aplikacyjny HIS
- Serwer bazodanowy

##### Architektura nie definiuje

- Producenta albo konkretnego rozwiązania WWW
- Producenta albo konkretnego rozwiązania Wirtualizacji
- Producenta albo konkretnego rozwiązania systemu operacyjnego
- Producenta albo konkretnego rozwiązania NAC
- Producenta albo konkretnego rozwiązania Firewall/NGF
- Producenta albo konkretnego rozwiązania IDS/IPS

- Producenta albo konkretnego rozwiązania DLP
- Producenta albo konkretnego rozwiązania SIEM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania DAM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania WAF
- Producenta albo konkretnego rozwiązania AV
- Producenta albo konkretnego rozwiązania EDR
- Producenta albo konkretnego rozwiązania PAM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania bazy danych
- Producenta albo konkretnego dostawcy certyfikatów zaufanych
- Metody przechowywania elektronicznej dokumentacji medycznej

#### 4.2.4. Minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa

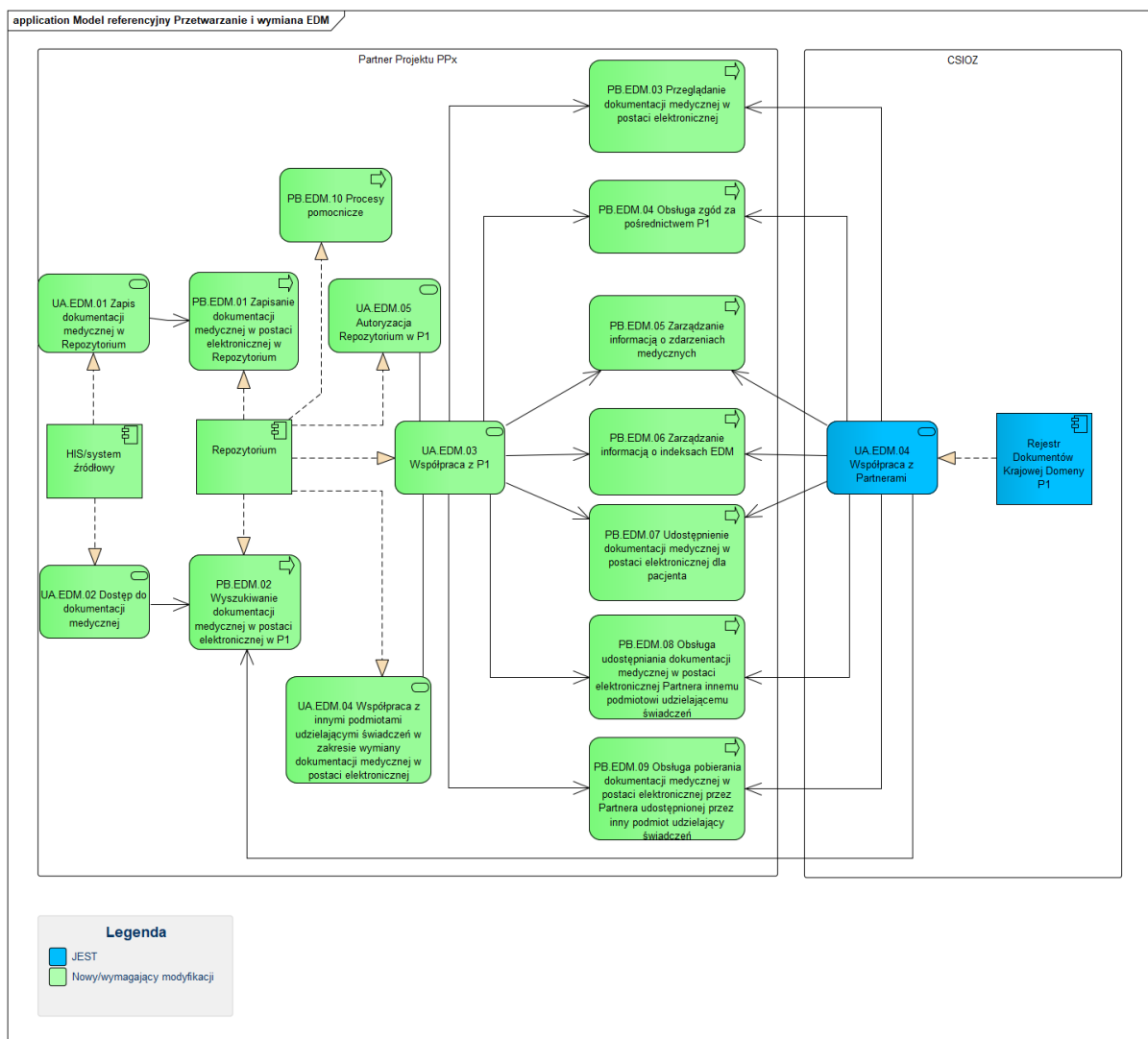
Jako dopuszczalne traktuje się również rozwiązania proceduralne i procesowe mitygujące ryzyka wynikające z braku poniższych rozwiązań.

Partner musi posiadać rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa teleinformatycznego w zakresie minimum:

- NAC (Network Access Control), którego celem będzie ograniczenie dostępu do sieci teleinformatycznej wyłącznie do urządzeń spełniających zdefiniowane wcześniej oczekiwania oraz alertowanie o wszelkich anomaliach w odniesieniu do podłączanych urządzeń
- Firewall, którego celem jest segmentacja i separacja na poziomie sieci teleinformatycznej poszczególnych elementów systemu, poprzez zapewnienie minimalnych dostępu sieciowych wymaganych do prawidłowego działania procesu biznesowego oraz alertowanie o wszelkich anomaliach związanych z komunikacją siecią
- IDS (Intrusion Detection System) / IPS (Intrusion Prevention System), których celem jest wykrycie i przeciwdziałanie potencjalnym zagrożeniom w sieci teleinformatycznej, zgodnie z uzgodnionymi i zatwierdzonymi wcześniej założeniami
- DLP (Data Leakage Protection/Prevention), którego celem jest przeciwdziałanie wyciekom danych zgodnie z ustalonym wcześniej zasadami,
- Centralne repozytorium logów, którego celem jest gromadzenie w czasie zbliżonym do rzeczywistego wszelkich zdarzeń, ze zdefiniowanych komponentów systemu teleinformatycznego, umożliwiających zabezpieczenie i odtworzenie informacji dotyczących potencjalnych ataków na infrastrukturę teleinformatyczną
- SIEM (Security Information and Event Management), którego celem jest korelacja zdarzeń z wybranych urządzeń, zgodnie z uzgodnionymi i zaimplementowanymi przypadkami użycia, oraz alertowanie w momencie wykrycia wszelkich anomalii
- DAM (Database Activity Monitoring), którego celem jest ochrona dostępu do danych przetwarzanych w bazach danych poprzez monitorowanie w czasie rzeczywistym wszelkich aktywności realizowanych na poziomie baz danych oraz przeciwdziałanie potencjalnym zagrożeniom,
- WAF (Web Application Firewall), którego celem jest ochrona aplikacji webowych poprzez zdefiniowanie zasad dotyczących ruchu przychodzącego i wychodzącego do chronionej aplikacji oraz alertowanie w momencie wykrycia wszelkich anomalii
- AV (AntiVirus), którego celem jest ochrona w czasie rzeczywistym poszczególnych komponentów systemu przed znanymi zagrożeniami oraz podejmowanie wcześniej ustalonych czynności w momencie zidentyfikowania potencjalnego zagrożenia
- EDR (Endpoint Detection and Response), którego celem jest rozbudowanie funkcji oferowanych przez AV opierających się na statycznej analizie, poprzez bieżącą ochronę urządzeń końcowych oraz analizę wszelkich anomalii, które zostały na nich zidentyfikowane. Sposób reakcji na zidentyfikowane zagrożenie powinien zostać wcześniej uzgodniony.

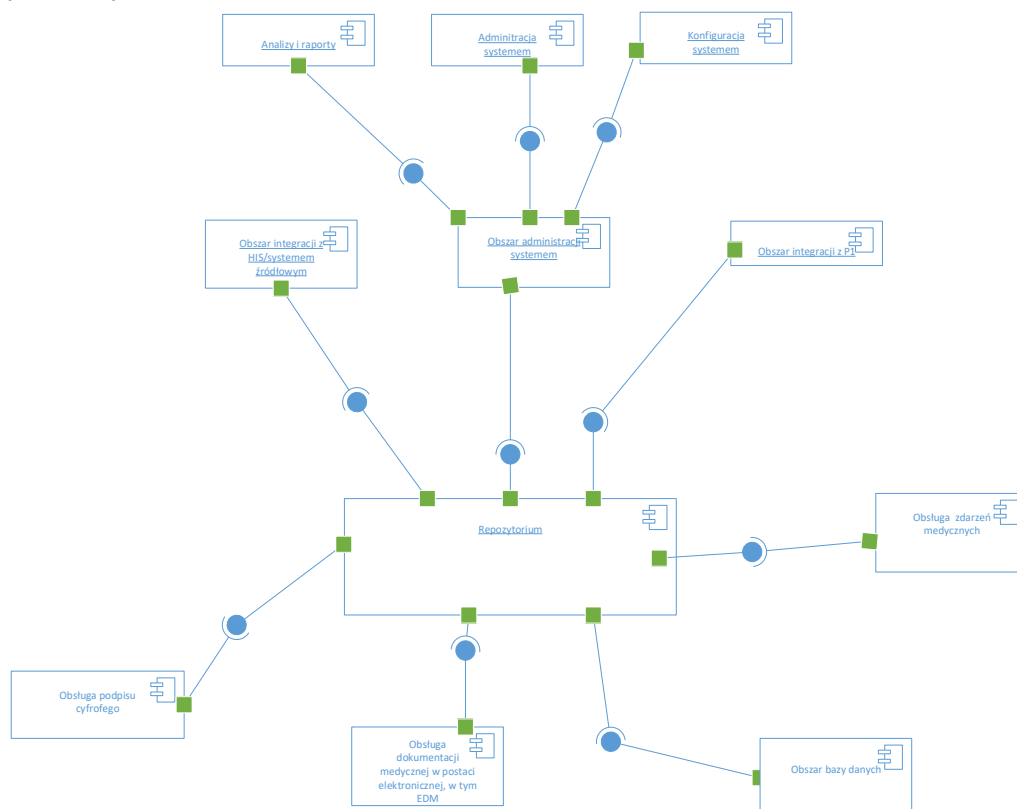
- PAM (Privileged Access Management), którego celem jest zarządzanie dostępem uprzywilejowanym do poszczególnych komponentów poprzez wykorzystanie stacji przesiadkowych, w ramach których sesje do systemów przetwarzających wrażliwe dane będą mogły być nadzorowane w czasie rzeczywistym oraz nagrywane w celu ich odtworzenia bądź weryfikacji w późniejszym terminie.

### 4.3. Model referencyjny



Rysunek 5. Model referencyjny usługi Przetwarzania EDM

#### 4.4. Komponenty



Rysunek 6. Diagram komponentów usługi Przetwarzania EDM

## 4.5. Usługi systemu

Sposób realizacji usług systemu został opisany w Wymaganiach funkcjonalnych.

### UA.EDM.01 Zapis dokumentacji medycznej w Repozytorium

Usługa aplikacyjna zapewnia:

1. Utworzenie,
2. Podpisanie,
3. Zmodyfikowanie,
4. Anulowanie,

dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej oraz jej zapis do Repozytorium.

### UA.EDM.02 Dostęp do dokumentacji medycznej

Usługa aplikacyjna zapewnia:

1. Wyszukiwanie,
2. Pobranie,
3. Przeglądanie,
4. Odczyt,

dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej (dotyczy dokumentacji Partnera oraz dokumentacji udostępnionej przez inne podmioty udzielające świadczeń).

### UA.EDM.03 Współpraca z P1

Usługa aplikacyjna zapewnia:

1. Pełną integrację systemu HIS/systemu źródłowego z P1,
2. Pełną implementację procesów P1,
3. Indeksację w P1 dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w formacie HL7 /DICOM,
4. Wymianę dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej, w tym za pośrednictwem P1,
5. Realizację usług w obszarze zdarzeń medycznych, w tym raportowanie do P1,
6. Realizację usług w obszarze Rejestru Dokumentów Krajowej Domeny P1 dotyczących Indeksów EDM,
7. Realizację procesów w obszarze obsługi zgód pacjenta za pośrednictwem P1,
8. Realizację usług w obszarze wymiany dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej indeksowanej w P1.

### UA.EDM.04 Współpraca z innymi podmiotami udzielającymi świadczeń w zakresie wymiany dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej

Usługa aplikacyjna zapewnia:

1. Wymianę dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej indeksowanej w P1 z innymi podmiotami udzielającymi świadczeń zgodnie z wymaganiami P1.

### UA.EDM.05 Autoryzacja Repozytorium w P1

Usługa aplikacyjna zapewnia:

1. Uwierzytelnienie i autoryzację Repozytorium w P1 w celu potwierdzenia, że dany podmiot jest uprawniony do korzystania z P1 w zakresie wymiany dokumentacji medycznej.

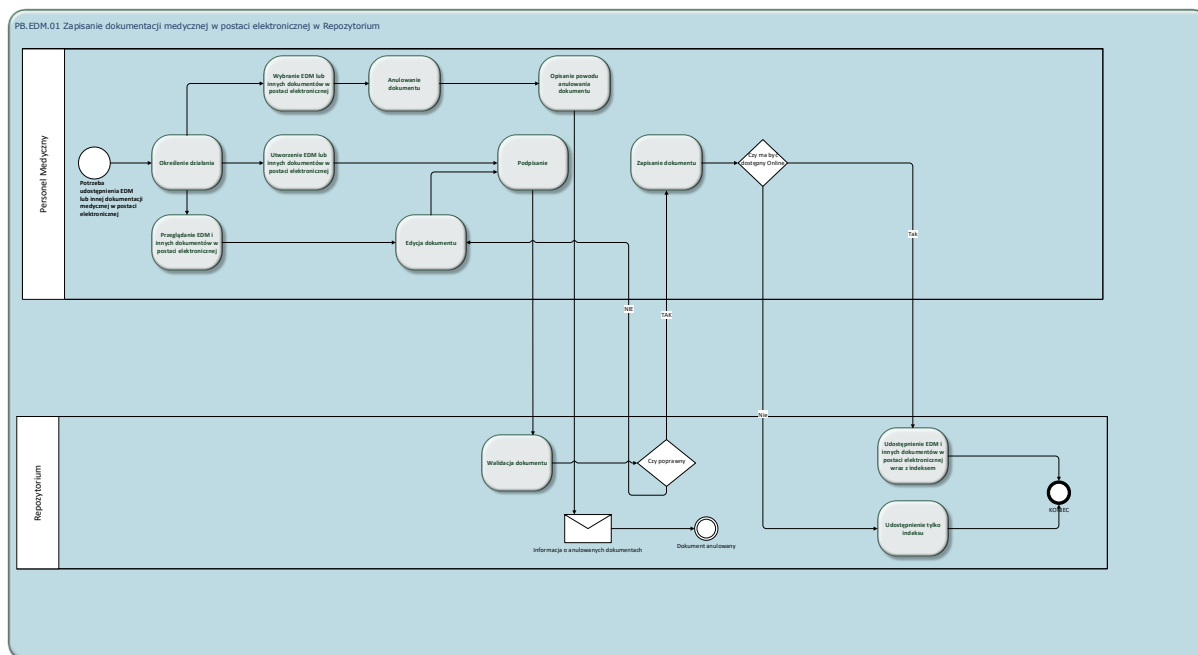


## 4.6. Procesy Biznesowe

### PB.EDM.01 Zapisanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w Repozytorium

Proces zapisu dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w Repozytorium zapewnia:

1. Utworzenie i podpisanie zgodnie z obowiązującymi przepisami (w dowolnym systemie źródłowym), dokumentu oraz zapisanie go w Repozytorium,
2. Modyfikację dokumentu,
3. Anulowanie dokumentu.

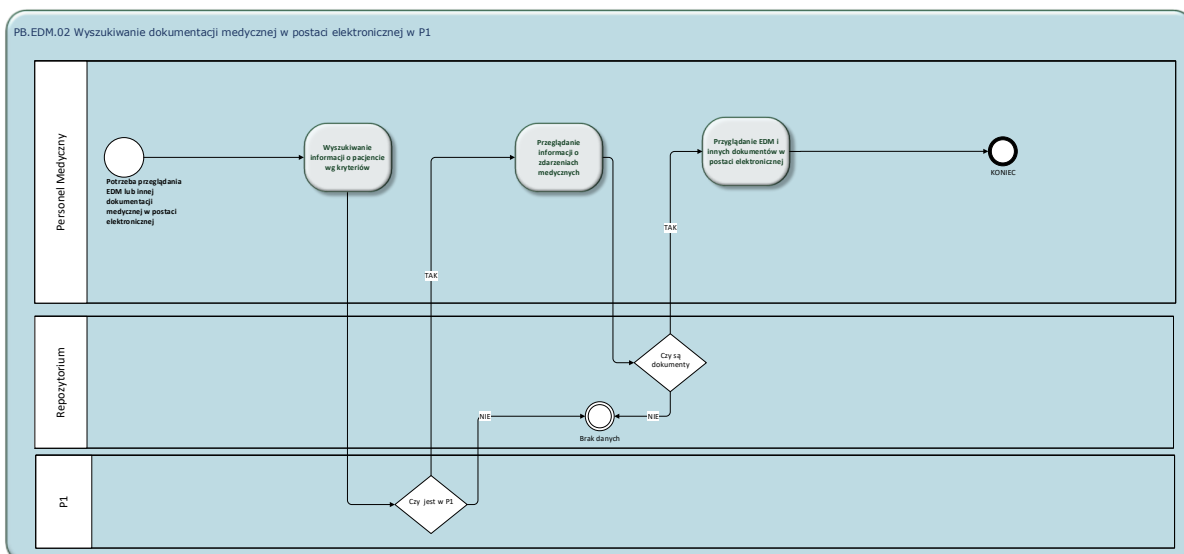


Rysunek 7. Schemat zapisania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w Repozytorium

### PB.EDM.02 Wyszukiwanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w P1

Proces wyszukiwania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w P1, zapewnia:

1. Wyszukania dokumentacji medycznej zaindeksowanej w P1.

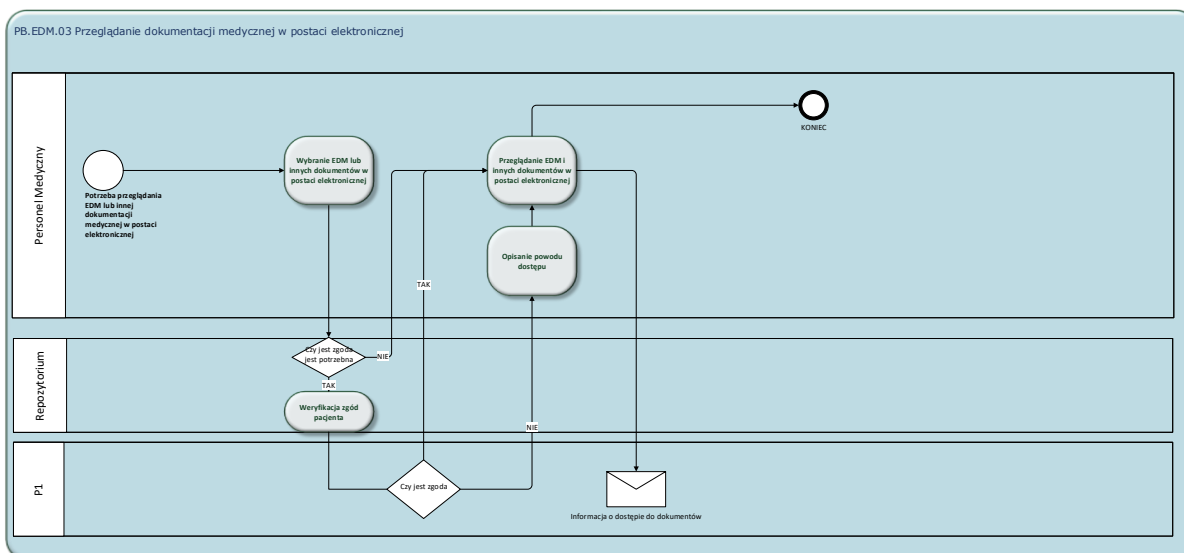


Rysunek 8. Schemat wyszukiwania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w P1

#### PB.EDM.03 Przeglądanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej

Proces przeglądania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej, zapewnia:

1. Wyszukiwanie i przeglądanie (odczyt dokumentu) dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej u Partnera i zapisanej w Repozytorium,
2. Przeglądanie (odczyt dokumentu) dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej i udostępnionej przez inne podmioty udzielające świadczeń.



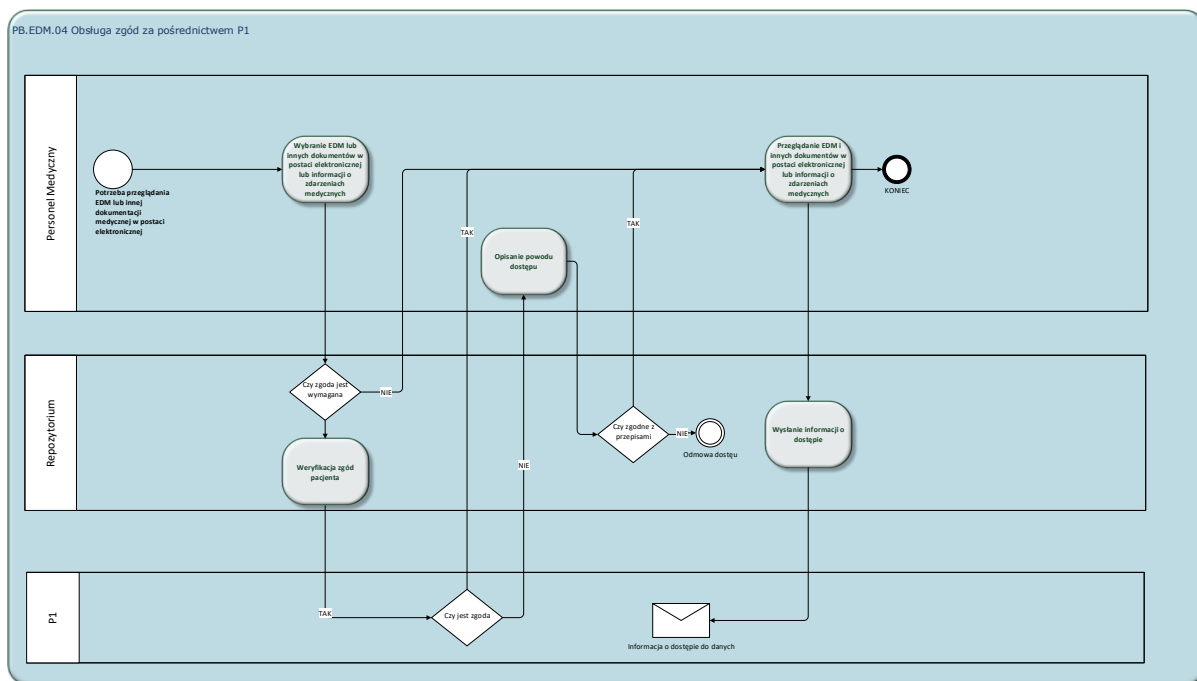
Rysunek 9. Schemat przeglądania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej

#### PB.EDM.04 Obsługa zgód za pośrednictwem P1

Proces obsługi zgód pacjenta zapewnia:

1. Weryfikację za pośrednictwem P1 zgód Pacjenta na udostępnienie dokumentacji medycznej oraz autoryzacji dostępu do dokumentacji medycznej zgodnie z ustawą sioz i Dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM,

2. Weryfikację innych niż wskazane w pkt 1 zgód pacjenta wyrażonych w ramach IKP np. na udostępnienie informacji o stanie zdrowia oraz na świadczenia zdrowotne zgodnie z ustawą o sioz i ustawą o prawach pacjenta,
3. Zarządzanie dostępami do dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w przypadkach nie wymagających zgody pacjenta (obsługa tzw. zgód automatycznych).

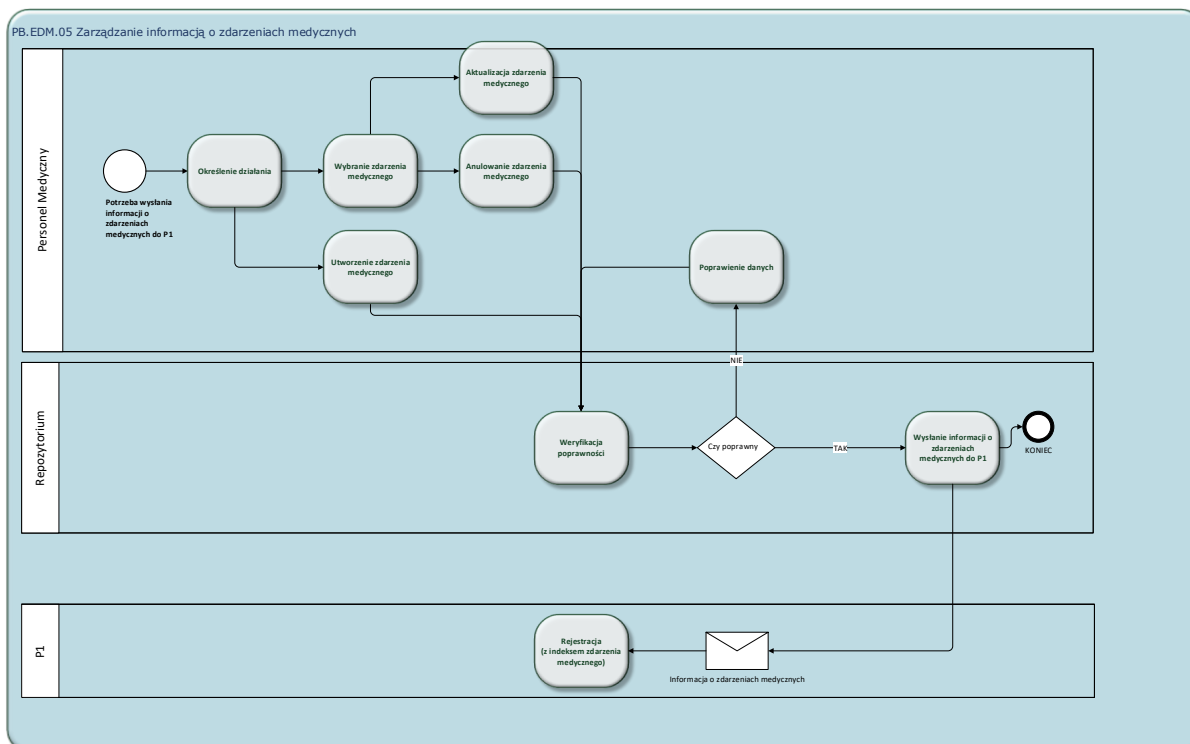


Rysunek 10. Schemat obsługi zgód za pośrednictwem P1

#### PB.EDM.05 Zarządzanie informacją o zdarzeniach medycznych

Proces zapewnia:

1. Utworzenie informacji o zdarzeniu medycznym w systemie HIS/systemie źródłowym oraz jej wysłanie i rejestrację w P1 (wraz z Indekssem dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej, o ile wytworzono taką dokumentację),
2. Wyszukanie, odczyt i aktualizację tej informacji w P1,
3. Wyszukanie, odczyt i anulowanie tej informacji w P1.

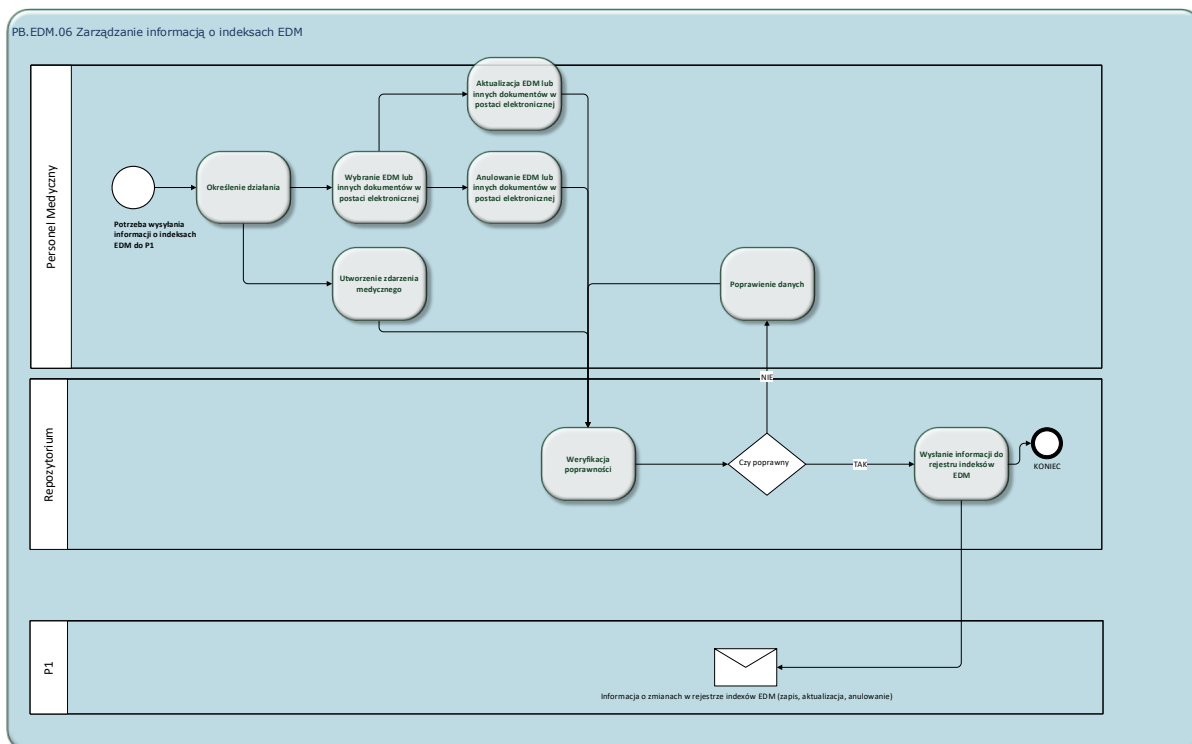


Rysunek 11. Schemat zarządzania informacją o zdarzeniach medycznych

#### PB.EDM.06 Zarządzanie informacją o indeksach EDM

Proces obsługuje wysyłanie informacji dotyczącej indeksów dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w formacie HL7 lub DICOM do P1. Proces zapewnia:

1. Rejestrację i aktualizację w P1 danych dostępowych Repozytorium,
2. Utworzenie i aktualizację indeksu dla dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w Repozytorium,
3. Wysłanie i zarejestrowanie indeksu EDM dla dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w formacie HL7 /DICOM w systemie P1 (w Rejestrze Dokumentów Krajowej Domeny P1 - Krajowym rejestrze dokumentów medycznych)
4. Aktualizację indeksu EDM w rejestrze dokumentów w P1,
5. Anulowanie indeksu EDM w rejestrze dokumentów w P1.

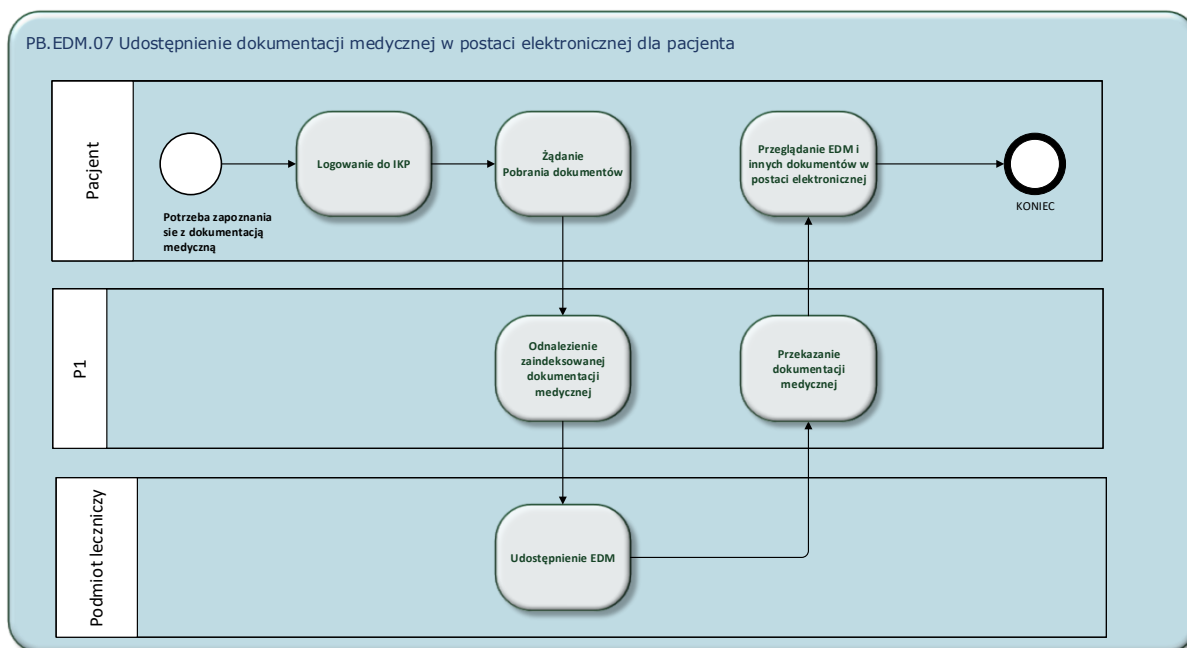


Rysunek 12. Schemat zarządzanie informacją o indeksach EDM

#### PB.EDM.07 Udostępnienie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej dla pacjenta

Celem procesu jest udostępnienie pacjentowi dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej zaindeksowanej w P1 w celu odczytu szczegółów dokumentacji. Po stronie HIS/systemu źródłowego Partnera proces odpowiada za udostępnienie do P1 dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej przez Partnera i zaindeksowanej w P1.

Udostępnienie tej dokumentacji pacjentowi następuje za pośrednictwem P1 (poprzez portal IKP). Udostępnienie dokumentacji pacjentowi przez IKP znajduje się poza zakresem prac niniejszego projektu (stanowi element projektu P1). Na schemacie ten element procesu został dodany informacyjnie w celu pokazania pełnego obrazu usługi.

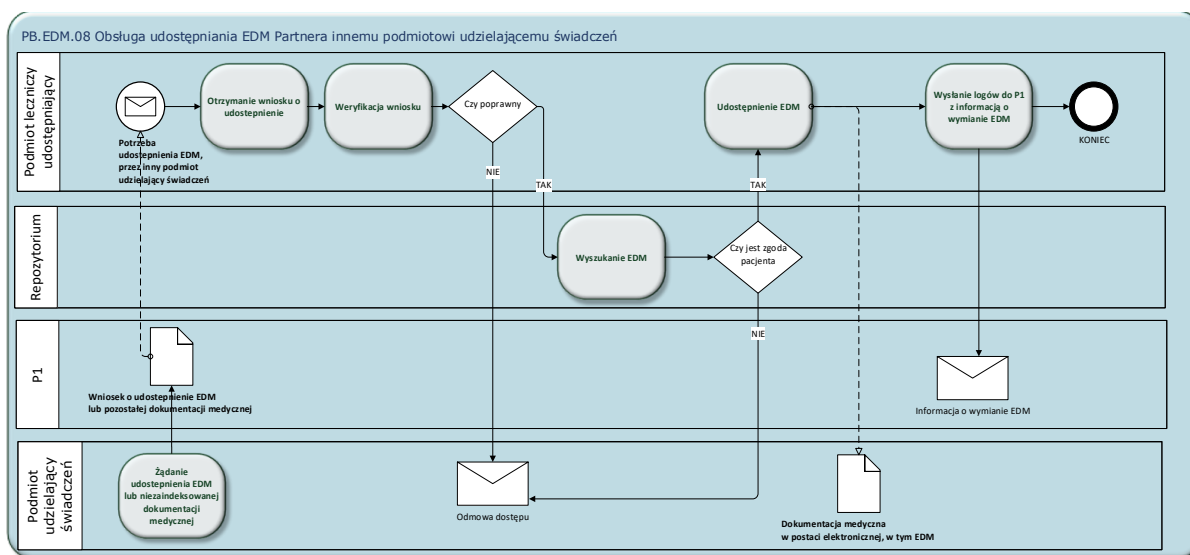


Rysunek 13. Schemat udostępnienia dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej dla pacjenta

#### PB.EDM.08 Obsługa udostępniania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej Partnera innemu podmiotowi udzielającemu świadczeń

Proces obsługi udostępniania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej u Partnera innemu podmiotowi udzielającemu świadczeń, przy udziale P1 zapewnia:

1. Odebranie od innego podmiotu informacji dotyczącej potrzeby udostępnienia dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej przez Partnera, zaindeksowanej na P1,
2. Weryfikację otrzymanej informacji (weryfikacja certyfikatów oraz tokenu uwierzytelniającego),
3. Weryfikację przekazanego identyfikatora dokumentu oraz wyszukanie dokumentu w Repozytorium,
4. Weryfikacja zgód pacjenta w P1,
5. Udostępnienie dokumentu podmiotowi wnioskującemu o udostępnienie,
6. Wysyłanie logów do P1 z informacją o wymianie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej zaindeksowanej w P1.

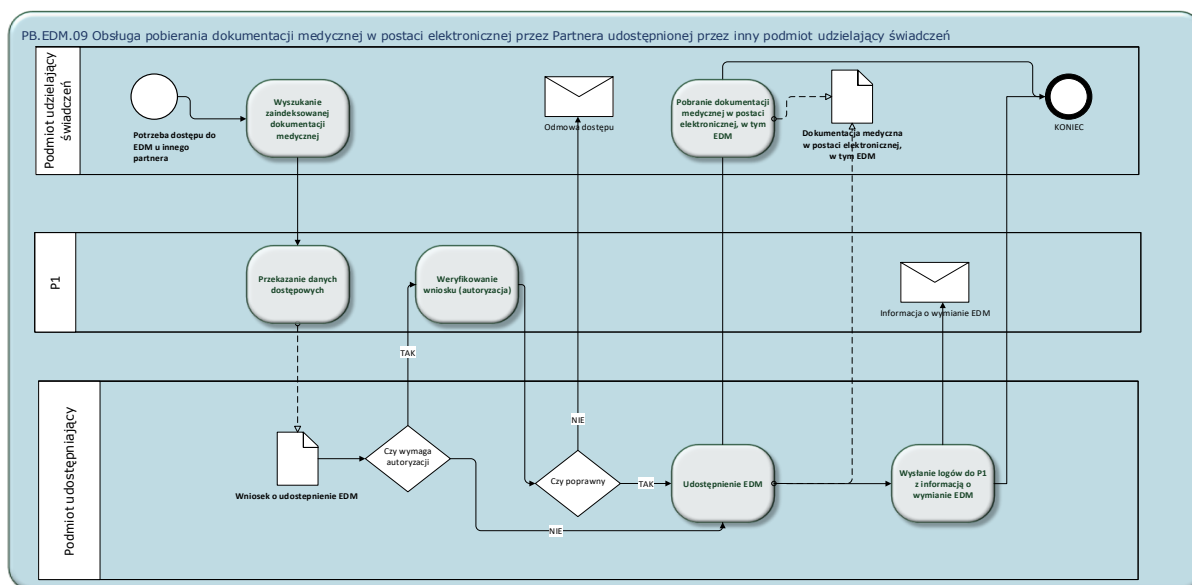


Rysunek 14. Schemat obsługi udostępniania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej Partnera innemu podmiotowi udzielającemu świadczeń

#### PB.EDM.09 Obsługa pobierania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej przez Partnera udostępnionej przez inny podmiot udzielający świadczeń

Proces pobierania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej przez inny podmiot zapewnia:

1. Wyszukiwanie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej zaindeksowanej w P1 wytworzonej przez inny podmiot (wyszukiwanie indeksu dokumentu w P1) i pobranie danych dostępowych do repozytorium innego podmiotu (P1 zwraca informację o miejscu składowania dokumentu m.in. adres repozytorium wraz z tokenem SAML po weryfikacji zgód),
2. Przekazanie wniosku do P1 z prośbą o autoryzację takiego zapytania (w zakresie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej zaindeksowanej na P1) lub wysłanie takiego wniosku bezpośrednio do podmiotu (jeżeli dotyczy innej dokumentacji),
3. Wysłanie do podmiotu, który wytworzył dany dokument informacji (wniosku) dotyczącej potrzeby udostępnienia tego dokumentu,
4. Pobranie żądanej dokumentacji od innego podmiotu udzielającego świadczeń,
5. Zapisanie otrzymanego dokumentu w Repozytorium zgodnie z decyzją Partnera.

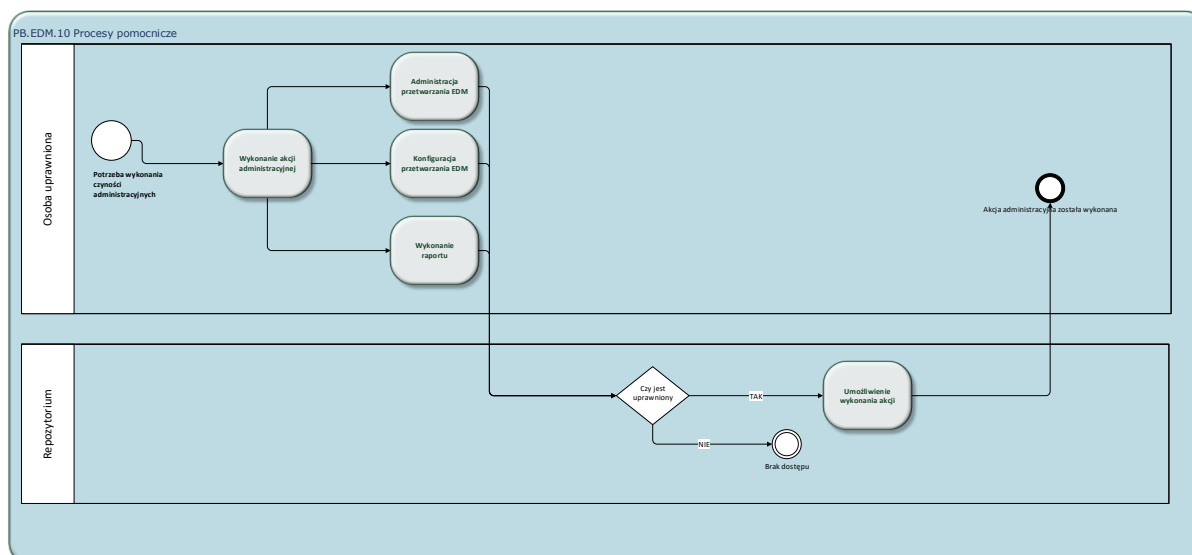


Rysunek 15. Schemat obsługi pobierania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej przez Partnera udostępnionej przez inny podmiot udzielający świadczeń

#### PB.EDM.10 Procesy pomocnicze

Proces zapewnia:

1. Administrację i konfigurację Przetwarzania EDM,
2. Raportowanie na zasadach i w zakresie określonym w wymaganiach funkcjonalnych i niefunkcjonalnych.



Rysunek 16. Schemat procesów pomocniczych

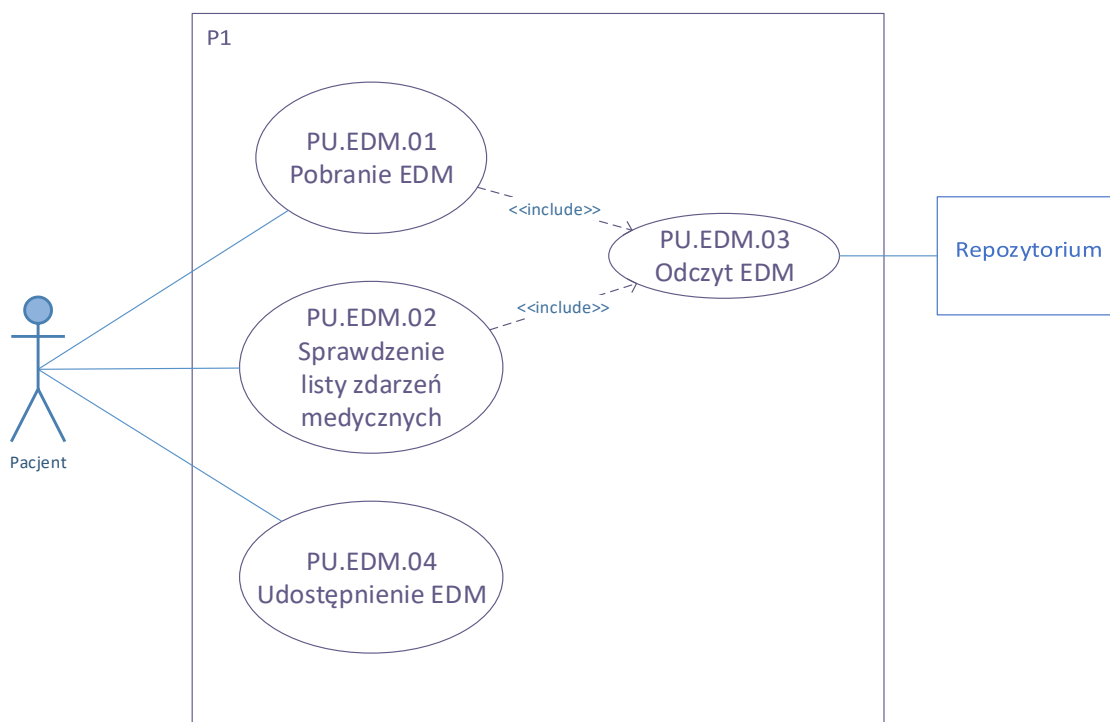
...



#### 4.7. Przypadki użycia

Założenia przyjęte dla zdefiniowania przypadków użycia:

- dla przypadków użycia zdefiniowano następujące role: Pacjent, Personel podmiotu, Administrator, Inny podmiot, P1, Repozytorium,
- przypadki użycia wskazują ogólny sposób implementacji e-usług,
- ich uszczegółowienie stanowią wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne.



Rysunek 17. Przypadki użycia Przetwarzania EDM – perspektywa Pacjenta

Tabela 2. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.01

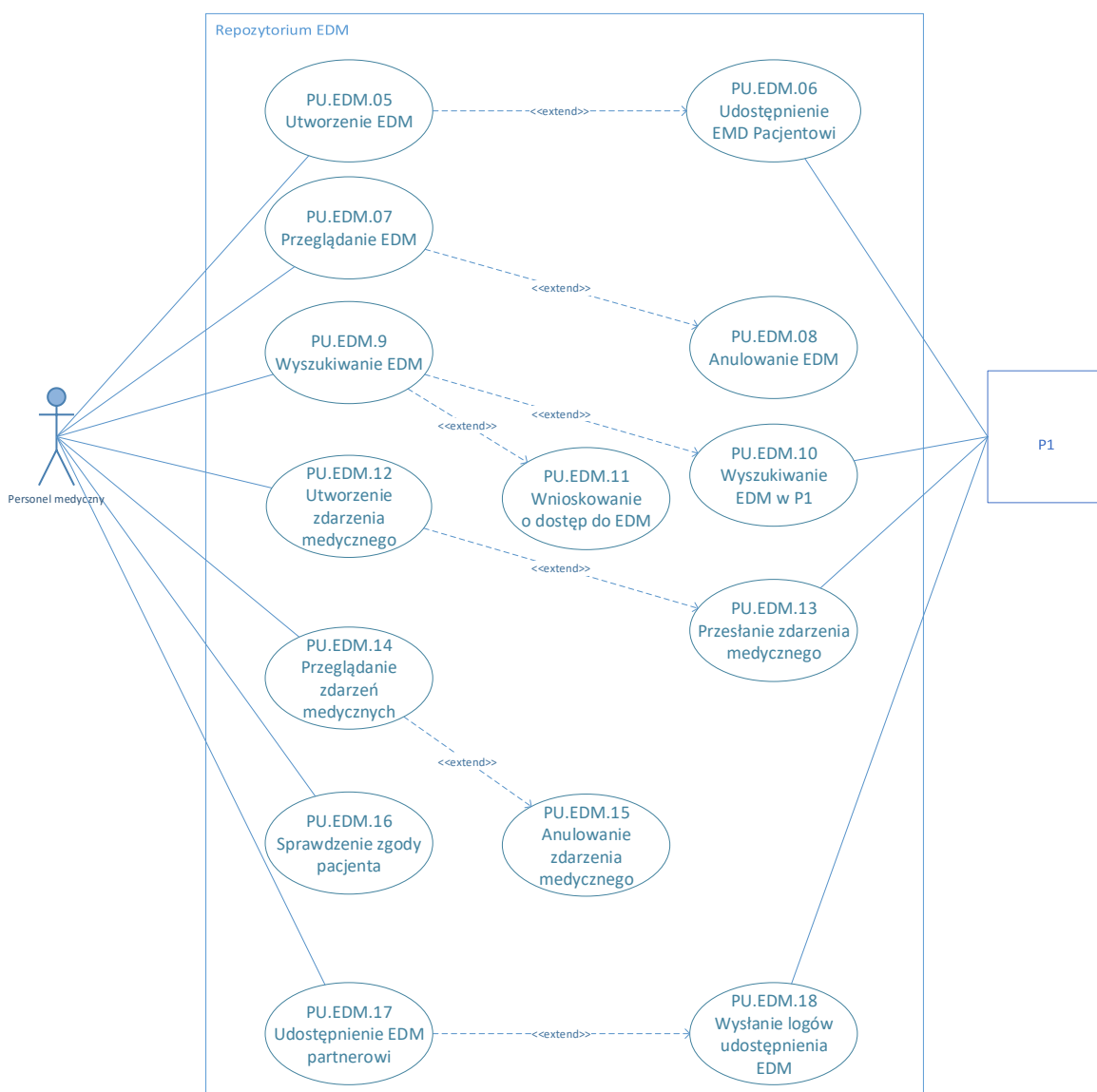
|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.01  |
| Nazwa      | Pobranie dokumentacji medycznej przez Pacjenta   |
| Cel        | Umożliwienie pobrania dokumentacji medycznej   |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | Kiedy Pacjent zechce pobrać dokumentacji medycznej system sprawdzi aktualne dane „EDM PU.EDM.03 Odczyt aktualnych danych” po czym umożliwi pacjentowi pobieranie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej. Proces udostępniania dokumentacji medycznej pacjentowi jest obsługiwany bezpośrednio przez P1. |

Tabela 3. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.02

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.02  |
| Nazwa      | Sprawdzenie listy zdarzeń medycznych przez Pacjenta  |
| Cel        | Umożliwienie przeglądania zdarzeń medycznych   |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | Kiedy Pacjent zechce wyświetlić listę swoich zdarzeń medycznych system sprawdzi aktualne dane „EDM PU.EDM.03 Odczyt aktualnych danych” po czym umożliwi pacjentowi przeglądanie listy zdarzeń medycznych informacji o tych zdarzeniach |

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.03                                       |
| Nazwa      | Odczyt EDM                                      |
| Cel        | Odczyt EDM z Repozytorium poprzez P1            |
| Użytkownik | Pacjent-system                                  |
| Opis       | Pacjent odczytuje EDM z Repozytorium poprzez P1 |

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.04  |
| Nazwa      | Udostępnienie dokumentacji medycznej   |
| Cel        | Umożliwienie udostępniania dokumentacji medycznej  |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | Pacjent może wyrazić zgodę na udostępnienie swojej dokumentacji medycznej innym dostawcom usług medycznych |



Rysunek 18. Przypadki użycia Przetwarzania EDM – perspektywa Personelu Medycznego

Tabela 6. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.05

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.05  |
| Nazwa      | Utworzenie dokumentacji medycznej  |
| Cel        | Umożliwienie utworzenia dokumentacji medycznej                                 |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi personelowi medycznemu utworzenie nowej dokumentacji medycznej |

Tabela 7. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.06

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.06  |
| Nazwa      | Udostępnienie dokumentacji medycznej pacjentowi  |
| Cel        | Umożliwienie przyznania pacjentowi dostępu do dokumentacji medycznej                                       |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System zapewni Personelowi medycznemu udostępnienie pacjentowi utworzonej dla niego dokumentacji medycznej |

Tabela 8. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.07

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.07   |
| Nazwa      | Przeglądanie dokumentacji medycznej   |
| Cel        | Umożliwienie przeglądania dokumentacji medycznej                                    |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przeglądanie wybranej dokumentacji medycznej |

Tabela 9. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.08

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.08  |
| Nazwa      | Anulowanie dokumentacji medycznej  |
| Cel        | Umożliwienie anulowania dokumentacji medycznej   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu anulowanie wybranej, wcześniej zapisanej dokumentacji medycznej |

Tabela 10. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.09

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.09   |
| Nazwa      | Wyszukiwanie dokumentacji medycznej   |
| Cel        | Umożliwienie wyszukiwania dokumentacji medycznej                                    |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wyszukiwanie wybranej dokumentacji medycznej |

Tabela 11. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.10

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.10   |
| Nazwa      | Wyszukiwanie dokumentacji medycznej w P1  |
| Cel        | Umożliwienie wyszukiwania dokumentacji medycznej w P1                           |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wyszukiwanie dokumentacji medycznej w P1 |

Tabela 12. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.11

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.11  |
| Nazwa      | Wnioskowanie o dostęp do dokumentacji medycznej  |
| Cel        | Umożliwienie wnioskowania o dostęp do dokumentacji medycznej u innego partnera   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu złożenie wniosku w P1 o dostęp do dokumentacji medycznej pacjenta wytworzonej w innych podmiotach |

Tabela 13. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.12

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.12   |
| Nazwa      | Utworzenie zdarzenia medycznego   |
| Cel        | Umożliwienie utworzenia zdarzenia medycznego                                  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu utworzenie nowego zdarzenia medycznego |

Tabela 14. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.13

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.13   |
| Nazwa      | Przesłanie zdarzenia medycznego   |
| Cel        | Umożliwienie przesłania zdarzenia medycznego do P1  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przesłanie nowo utworzonego zdarzenia medycznego do P1 |

Tabela 15. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.14

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.14   |
| Nazwa      | Przeglądanie zdarzeń medycznych   |
| Cel        | Umożliwienie przeglądania zdarzeń medycznych  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przeglądanie listy zdarzeń medycznych oraz przeglądanie wybranego zdarzenia medycznego |

Tabela 16. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.15

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.15  |
| Nazwa      | Anulowanie zdarzenia medycznego  |
| Cel        | Umożliwienie anulowania zdarzenia medycznego                                     |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu anulowanie wybranego zdarzenia medycznego |

Tabela 17. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.16

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.16   |
| Nazwa      | Sprawdzenie zgody pacjenta  |
| Cel        | Umożliwienie weryfikacji zgód pacjenta  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu weryfikację zgód wyrażonych przez pacjenta |

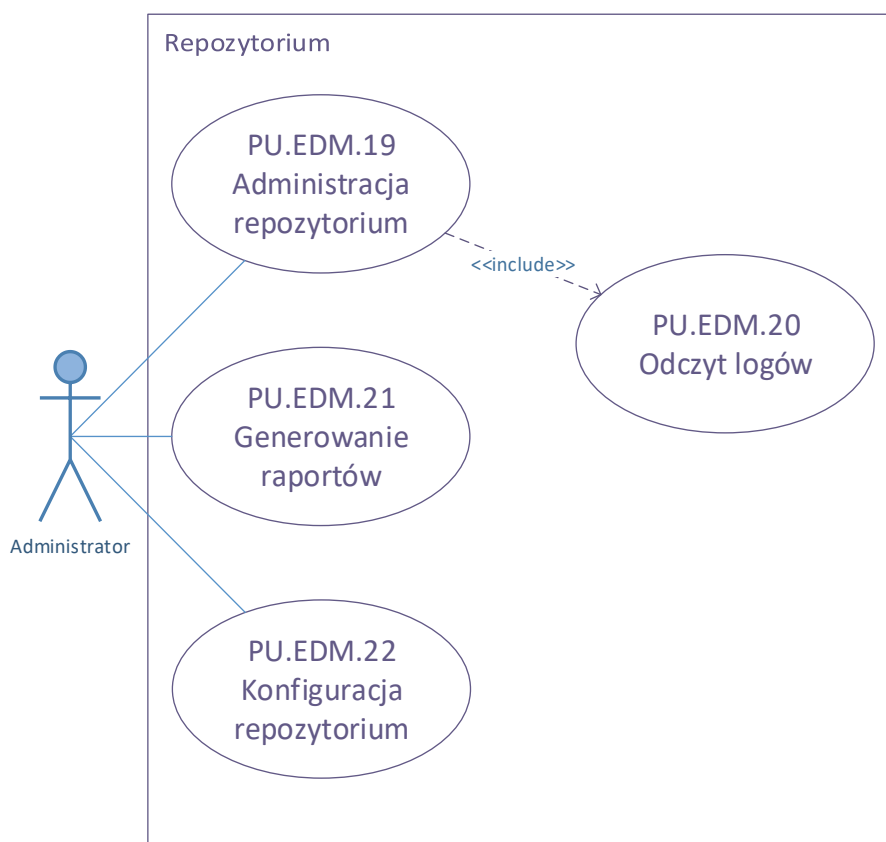
Tabela 18. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.17

|       |   |
|-------|---|
| ID    | PU.EDM.17                                       |
| Nazwa | Udostępnienie dokumentacji medycznej partnerowi |

|            |  |
|------------|--|
| Cel        | Umożliwienie udostępniania dokumentacji medycznej innemu podmiotowi        |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu udostępnienie EDM innemu partnerowi |

Tabela 19. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.18

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.18  |
| Nazwa      | Wysłanie logów udostępnienia dokumentacji medycznej  |
| Cel        | Kontrola udostępniania dokumentacji medycznej Partnerowi   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu udostępnienie dokumentacji medycznej innemu Partnerowi, jednocześnie wysyłając logi udostępnienia do P1 |



Rysunek 19. Przypadki użycia Przetwarzania EDM – perspektywa Administratora

Tabela 20. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.19

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EDM.19   |
| Nazwa      | Administracja repozytorium  |
| Cel        | Umożliwienie administrowania repozytorium   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona  |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej wykonanie akcji administracyjnej w repozytorium |

Tabela 21. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.20

|    |           |
|----|-----------|
| ID | PU.EDM.20 |
|----|-----------|

|            |   |
|------------|---|
| Nazwa      | Odczyt logów  |
| Cel        | Umożliwienie odczytania logów   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona  |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej odczyt logów w ramach wykonania akcji administracyjnej w repozytorium |

Tabela 22. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.21

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.21  |
| Nazwa      | Generowanie raportów   |
| Cel        | Umożliwienie generowania raportów  |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej wygenerowanie raportu z repozytorium |

Tabela 23. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.22

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EDM.22  |
| Nazwa      | Konfiguracja repozytorium  |
| Cel        | Umożliwienie konfiguracji repozytorium   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej skonfigurowanie repozytorium |

#### 4.8. Wymagania funkcjonalne

Wymagania muszą zapewnić pełną realizację procesów biznesowych i usług aplikacji (usług systemu), o których mowa powyżej zgodnie z dokumentacją integracyjną P1.

Tabela 24. Wymagania funkcjonalne dla usługi Przetwarzania EDM

| Nr | Nazwa  |
|----|--|
| 1  | System musi zapewnić możliwość <b>tworzenia, modyfikowania, podglądu</b> (zapewniać wyświetlenie informacji o dokumentacji w sposób zrozumiały dla użytkownika zgodnie informacjami zawartymi w Dokumentacji integracyjnej dla ZM i EDM w zakresie prezentacji dokumentów) oraz <b>anulowania informacji o zdarzeniach medycznych i ich zapis</b> w Repozytorium.  |
| 2  | System musi zapewnić możliwość <b>tworzenia lokalnego rejestru zdarzeń medycznych</b> .  |
| 3  | System musi zapewnić możliwość wyszukania i przeglądania zdarzeń medycznych w lokalnym rejestrze zdarzeń medycznych, co najmniej wg następujących parametrów: identyfikator pacjenta, data utworzenia i modyfikacji informacji o zdarzeniu medycznym, autor dokumentu, komórka organizacyjna podmiotu, data zdarzenia medycznego.  |
| 4  | System musi zapewnić możliwość <b>wyszukiwania i przeglądania zdarzeń medycznych oraz dokumentów medycznych zaindeksowanych w P1</b> wytworzonych przez inne podmioty, zgodnie z Dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM.   |
| 5  | System musi zapewnić możliwość <b>tworzenia, modyfikowania, podglądu</b> (zapewniać wyświetlenie informacji o dokumentacji w sposób zrozumiały dla użytkownika zgodnie informacjami zawartymi w Dokumentacji integracyjnej dla ZM i EDM w zakresie prezentacji dokumentów) oraz <b>anulowania dokumentów medycznych</b> (dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej) i <b>ich zapis</b> w Repozytorium.   |
| 6  | System musi zapewnić <b>obsługę (tworzenie, modyfikację, podgląd, anulowanie) oraz wymianę dokumentacji medycznej</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. w formacie PIK HL7 CDA dla wszystkich dokumentów, dla których został opracowany szablon zgodnie z formatami opublikowanymi w BIP MZ,</li> <li>b. w formacie HL7 dla pozostałych dokumentów</li> <li>c. DICOM dla wyników badań obrazowych.</li> </ul>  |
| 7  | System musi zapewnić możliwość <b>składania podpisu elektronicznego pod dokumentem medycznym</b> z wykorzystaniem: kwalifikowanego podpisu elektronicznego oraz podpisu zaufanego (identyfikacja za pomocą profilu zaufanego) oraz podpisu osobistego (z wykorzystaniem dowodu osobistego z warstwą elektroniczną) oraz z wykorzystaniem certyfikatu ZUS (analogicznie jak e-recepty), z możliwością jednoczesnego podpisania więcej niż 1 dokumentu medycznego.   |
| 8  | System musi zapewnić <b>weryfikację integralności dokumentu medycznego wraz z weryfikacją podpisów</b> złożonych elektronicznie pod dokumentem medycznym.  |
| 9  | System musi zapewnić możliwość <b>dodawania załączników</b> (w dowolnym formacie) do dokumentacji medycznej zapisanej w Repozytorium, np. skanów zgód pacjenta oraz tworzenia powiązań pomiędzy dokumentami zapisanymi w Repozytorium.   |
| 10 | System musi zapewnić możliwość <b>tworzenia lokalnego rejestru indeksów dokumentów medycznych</b> .  |
| 11 | System musi zapewnić możliwość wyszukania i przeglądania dokumentów medycznych w lokalnym rejestrze indeksów, co najmniej wg następujących parametrów: identyfikator pacjenta, data utworzenia i modyfikacji dokumentu, rodzaj dokumentu (np. karta informacyjna z leczenia szpitalnego, historia choroby), identyfikator pracownika medycznego wraz z imieniem i nazwiskiem, który podpisał dokument medyczny, identyfikator pracownika medycznego wraz z imieniem i nazwiskiem, który utworzył dokument medyczny, komórka organizacyjna podmiotu, kod ICD-9, data udzielenia świadczenia zdrowotnego (zdarzenia medycznego), identyfikator pracownika medycznego wraz z imieniem i nazwiskiem, który udzielił świadczenia zdrowotnego. |
| 12 | System musi zapewnić możliwość <b>pobierania do pliku dokumentów medycznych zapisanych w Repozytorium</b> , w tym możliwość pobrania pełnej dokumentacji pacjenta za żądany okres czasu (data od – do).  |



|    |  |
|----|--|
| 13 | System musi zapewnić możliwość <b>wydruku dokumentu medycznego zapisanego w Repozytorium</b> , w tym możliwość wydrukowania kompletnej dokumentacji pacjenta, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.  |
| 14 | System musi zapewnić <b>definiowanie ścieżki akceptacji dokumentu medycznego przed jego podpisaniem</b> . Każdy z typów dokumentów ma mieć możliwość zdefiniowania odrębnej ścieżki akceptacji. Brak akceptacji zgodnie ze ścieżką akceptacji nie blokuje możliwości podpisania dokumentu, przy czym powinna istnieć możliwość włączenia takiego warunku przez administratora u Partnera.  |
| 15 | System musi zapewnić <b>wersjonowanie dokumentów</b> . Repozytorium musi przechowywać zarówno dokument oryginalny oraz wszystkie ewentualne wersje dokumentu. Repozytorium musi przechowywać relacje pomiędzy dokumentem oryginalnym i jego kolejnymi wersjami wraz z identyfikacją osób (identyfikator, imię, nazwisko), które dokonywały modyfikacji oraz czasu ich dokonania. Powyższe dotyczy też sytuacji anulowania dokumentu.   |
| 16 | System musi zapewnić <b>spełnienie wymagań związanych z integracją z P1</b> określonych w Dokumentacji integracyjnej dla ZM i EDM w tym m.in.: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. uwierzytelnieniu i autoryzacji Repozytorium w P1</li> <li>b. wymiany komunikatów w tym dot. tokenów uwierzytelniających SAML.</li> </ul>  |
| 17 | System musi zapewnić <b>integrację z P1 oraz realizację procesów w obszarze wymiany informacji o zdarzeniach medycznych</b> co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. zapisu,</li> <li>b. wyszukiwania,</li> <li>c. odczytu,</li> <li>d. aktualizacji,</li> <li>e. anulowania.</li> </ul>  |
| 18 | System musi zapewnić <b>integrację z P1 oraz realizację procesów w obszarze wymiany informacji w zakresie indeksów EDM</b> co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. zapisu,</li> <li>b. wyszukiwania,</li> <li>c. odczytu,</li> <li>d. aktualizacji,</li> <li>e. anulowania,</li> <li>f. przekazywania logów z operacji udostępniania.</li> </ul>   |
| 19 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. System musi zapewnić <b>integrację z P1 oraz realizację procesu pobrania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej</b> wytworzonej przez inny podmiot zaindeksowanej na P1 co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. pobranie tokenu uwierzytelniającego SAML z P1,</li> <li>b. wyszukanie i odczyt indeksu EDM w Rejestrze Dokumentów Krajowej Domeny P1 dla dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej wytworzonej przez inny podmiot,</li> <li>c. wystąpienie do P1 i pobranie danych dostępowych do repozytorium innego podmiotu (m.in. adres repozytorium),</li> <li>d. wysłanie informacji do repozytorium innego podmiotu informacji dotyczącej udostępnienia dokumentu wytworzonego przez ten podmiot i zaindeksowanego w P1 (informacja zawiera identyfikator dokumentu, token uwierzytelniający SAML),</li> <li>e. weryfikacja certyfikatów,</li> <li>f. pobranie dokumentu od innego podmiotu i zapisanie go w Repozytorium Partnera zgodnie z decyzją Partnera,</li> <li>g. dokument pobrany od innego podmiotu i zapisany w Repozytorium nie może zostać ponownie zaindeksowany do P1.</li> </ul> </li> <li>2. System musi zapewnić <b>integrację z P1 oraz realizację procesu udostępniania własnej dokumentacji medycznej Partnera</b> zaindeksowanej na P1 co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. rejestracja i aktualizacja danych dostępowych Repozytorium,</li> </ul> </li> </ol> |



|    |   |
|----|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>b. aktualizacja mapowania identyfikatora Repozytorium na adres usługi udostępniania dokumentów z repozytorium,</li> <li>c. odebranie od podmiotu wnioskującego informacji zawierającej identyfikator dokumentu, token uwierzytelniający SAML,</li> <li>d. weryfikacja certyfikatów i tokenu uwierzytelniającego,</li> <li>e. weryfikacja uprawnień podmiotu wnioskującego o udostępnienie dokumentacji medycznej (weryfikacja zgód pacjenta oraz zgód automatycznych w P1),</li> <li>f. udostępnienie przez Repozytorium dokumentu do systemu podmiotu wnioskującego,</li> <li>g. przekazanie do systemu P1 informacji dotyczącej udostępnienia dokumentu.</li> </ul>  |
| 20 | <p>System musi <b>zapewnić integrację z P1 w zakresie obsługi zgód pacjenta</b> (w tym zgód pacjenta oraz zgód automatycznych, niepodlegających modyfikacji przez pacjenta) co najmniej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. weryfikacji, modyfikacji zarejestrowanych w P1 zgód na dostęp do dokumentacji medycznej,</li> <li>b. weryfikacji, modyfikacji zarejestrowanych w P1 zgód na dostęp do informacji o stanie zdrowia,</li> <li>c. weryfikacji, modyfikacji zarejestrowanych w P1 zgód np. na udzielenie określonych świadczeń zdrowotnych,</li> <li>d. obsługi zgód automatycznych,</li> <li>e. obsługi innych zgód zgodnie z przepisami i Dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM oraz Dokumentacją integracyjną w zakresie zgód.</li> </ul> |
| 21 | System musi zapewnić, że <b>wszystkie dane wysyłane do P1, a także informacje z P1</b> np. dotyczące udostępnianej dokumentacji medycznej, <b>będą zapisane w Repozytorium</b> .  |
| 22 | System musi zapewnić <b>obsługę sytuacji awarii P1</b> zgodnie z przepisami ustawy o sioz i Dokumentacją integracyjną dla ZM i EDM oraz Dokumentacją integracyjną w zakresie zgód.  |
| 23 | System musi zapewnić <b>usługę masowej zmiany statusu dokumentacji</b> medycznej zaindeksowanej w P1 oraz lokalnie.   |
| 24 | System powinien zapewnić <b>możliwość synchronizacji czasu</b> z usługą udostępnioną przez Główny Urząd Miar zgodnie z wymaganiami określonymi w Dokumentacji integracyjnej dla ZM i EDM.   |
| 25 | System musi zapewnić przechowywanie informacji o żądaniu oraz udostępnieniu dokumentu medycznego.   |
| 26 | System musi być <b>zintegrowany z systemami źródłowymi Partnera</b> w zakresie danych oraz słowników wymaganych do realizacji e-usługi, w których to systemach przechowywane są dane medyczne pacjentów służące do przygotowania dokumentacji medycznej w formie elektronicznej.  |
| 27 | <p>System musi zapewnić <b>sporządzenie raportów statystycznych</b> co najmniej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. liczba przekazanych indeksów EDM do P1,</li> <li>b. liczba zapytań o udostępnienie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej od innego podmiotu,</li> <li>c. liczba udostępnionych dokumentów w postaci elektronicznej,</li> <li>d. liczba zapytań o udostępnienie dokumentacji medycznej do innego podmiotu,</li> <li>e. liczba pobranych dokumentów w postaci elektronicznej,</li> <li>f. liczba zapisanych dokumentów w postaci elektronicznej.</li> </ul>   |
| 28 | System musi umożliwić zdefiniowanie określonych ról i uprawnień do dostępu do konkretnych funkcjonalności oraz możliwość przypisywania ich do konkretnych użytkowników zgodnie ze specyfikacją przygotowaną we współpracy z Partnerem.  |
| 29 | System musi zapewnić pracownikom medycznym dostęp do danych zgromadzonych w systemie dopiero po wcześniejszym <b>zalogowaniu się za pomocą użytkownika i hasła</b> zgodnie z przyznanymi w systemie uprawnieniami.  |
| 30 | System musi zapewnić zapisywanie i przechowywanie informacji jaki użytkownik i kiedy tworzył, modyfikował, podglądał oraz anulował dane zdarzenie medyczne oraz dany dokument medyczny.   |

#### 4.9. Wymagania нефункционалне

e-usługa musi spełniać poniższe wymagania нефункционалне. Wymagania muszą zapewnić pełną realizację procesów biznesowych i usług aplikacji (usług systemu), o których mowa powyżej.

Tabela 25. Wymagania нефункционалне dla usługi Przetwarzania EDM

| Nr | Nazwa   |
|----|---|
| 1  | Przejrzysty interfejs użytkownika.  |
| 2  | Interfejs użytkownika jest w języku polskim.  |
| 3  | Interfejs spełnienia wymogi w zakresie standardu WCAG 2.1 zgodnie z: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych</li> <li>Wytycznymi dla dostępności treści internetowych stosowanych dla stron internetowych i aplikacji mobilnych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych zawartych w Ustawie z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych</li> <li>standardem cyfrowym wskazanym w załączniku nr 2 „Standardy dostępności dla polityki spójności 2014-2020” do Wytycznych równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020).</li> </ul> |
| 4  | W przypadku rozwiązań opartych o serwis www wymagana jest dostępność systemu za pomocą przeglądarek komputera typu desktop (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Internet Explorer, Microsoft Edge, Opera) w najnowszej wersji dostępnej na dzień 2020-04-01 (minimum trzech z wymienionej listy).   |
| 5  | W przypadku rozwiązań opartych o serwis www wymagana jest dostępność systemu za pomocą przeglądarek urządzeń mobilnych (Chrome, Safari, Firefox, Opera Mini) w najnowszej wersji dostępnej na dzień 2020-04-01 (minimum dwóch z wymienionej listy).   |
| 6  | System musi spełniać wymagania prawne, w tym m.in. wymagania dot. polityki bezpieczeństwa i Rozporządzenia RODO   |
| 7  | Możliwość konfiguracji (rozszerzenia) parametrów wyszukiwania dokumentów gromadzonych w systemie zgodnie z zakresem metadanych oraz danymi słownikowymi zawartymi w dokumencie, w tym m.in. o parametr wyszukiwania wg kodu ICD-10.   |

#### 4.10. Wymagania bezpieczeństwa

e-usługa musi spełniać poniższe wymagania niefunkcjonalne. Wymagania muszą zapewnić pełną realizację procesów biznesowych i usług aplikacji (usług systemu), o których mowa powyżej.

Tabela 26. Wymagania bezpieczeństwa dla usługi Przetwarzania EDM

| Nr | Nazwa   |
|----|---|
| 1  | <p>Przygotowanie procedur oraz dokumentacji dotyczących wdrażanych systemów zgodnych z obowiązującymi rozporządzeniami takimi jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 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 nazywanego ogólnym Rozporządzeniem o ochronie danych osobowych</li> <li>o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania.</li> <li>o Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 536/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie badań klinicznych produktów leczniczych stosowanych u ludzi oraz uchylenia dyrektywy 2001/20/WE.</li> <li>o Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa.</li> </ul> <p>oraz zgodnych z najlepszymi obowiązującymi standardami oraz praktykami branżowymi takim i jak ISO27001, ISO22301, ISO27005, ISO31000 czy NIST Cybersecurity Framework. W kontekście wdrażanego systemu teleinformatycznego przygotowanie lub aktualizacja w szczególności poniżej wskazanych procedur dotyczących:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o zapewnienia przypisania informacjom odpowiedniego poziomu ochrony, zgodnego z ich wagą dla organizacji,</li> <li>o zarządzania dostępem uprzywilejowanym i dostępem użytkowników do poszczególnych komponentów systemu zgodnie z zasadą minimalnych wymaganych dostępu,</li> <li>o zapewnienia właściwego i skutecznego wykorzystania kryptografii do ochrony poufności, autentyczności i/lub integralności informacji,</li> <li>o zapewnienia ochrony informacji w sieciach oraz wspomagających je środkach przetwarzania informacji,</li> <li>o zapewnienia dostępności środków przetwarzania informacji,</li> <li>o rejestrowania zdarzeń i zbierania materiałów dowodowych,</li> <li>o zapewnienia spójnego i skutecznego podejścia do zarządzania incydentami związanymi z bezpieczeństwem informacji, z uwzględnieniem informowania o zdarzeniach i słabościach,</li> <li>o zapewnienia informacjom i środkom przetwarzania informacji ochrony przed szkodliwym oprogramowaniem,</li> <li>o zapobiegania wykorzystywaniu podatności technicznych,</li> <li>o zarządzania zmianami i aktualizacjami wprowadzanymi w poszczególnych komponentach systemu,</li> <li>o zapewnienia ochrony danych stosowanych do testów.</li> </ul> |
| 2  | <p>Zapewnienie bezpieczeństwa fizycznego i logicznej kontroli dostępu zarówno do urządzeń fizycznych jak również do danych, które są na nich przetwarzane, zgodnie z zasadami minimalnych wymaganych uprawnień, poprzez zastosowanie zabezpieczeń fizycznych takich jak Systemy Kontroli Dostępu, zabezpieczeń sieciowych takich jak rozwiązania NAC (Network Access Control), systemów zarządzających dostępem uprzywilejowanym PAM (Privileged Access Management) oraz funkcjonalności kontroli dostępu logicznego zaimportowanych w poszczególnych komponentach systemu informatycznego.</p>   |
| 3  | <p>Wdrożenie segmentacji i ograniczenia ruchu sieciowego pomiędzy poszczególnymi komponentami systemu na poziomie sieci teleinformatycznych do wymaganego minimum.</p>  |
| 4  | <p>Zabezpieczenie poufności i integralności danych w spoczynku i komunikacji pomiędzy poszczególnymi komponentami systemu poprzez stosowanie najbardziej bezpiecznych wersji rozwiązań w zakresie kryptograficznej</p>  |

|    |   |
|----|---|
|    | ochrony danych. Minimalne wymagania dla algorytmów oraz parametrów kluczy szyfrujących muszą być nie gorsze niż rekomendowane przez uznane instytucje takie jak np. NIST.   |
| 5  | Utwardzenie wykorzystywanych systemów operacyjnych i usług zgodnie z najlepszymi praktykami takimi jak np. Center for Information Security (CIS Benchmarks).  |
| 6  | Ciągłe zarządzanie podatnościami związane z wykorzystywanymi systemami operacyjnymi oraz usługami na nich uruchomionymi, poprzez realizację automatycznych testów podatności i regularnych testów bezpieczeństwa.   |
| 7  | Monitorowanie wszelkich anomalii na poziomie sieci teleinformatycznej oraz na poziomie poszczególnych komponentów systemu z wykorzystaniem rozwiązań takich jak systemy IDS (Intrusion Detection System) oraz IPS (Intrusion Prevention System), których celem jest wykrycie i przeciwdziałanie potencjalnym zagrożeniom w sieci teleinformatycznej, zgodnie z ustalonymi i zatwierdzonymi wcześniej założeniami. |
| 8  | Zabezpieczenie dostępu do baz danych poprzez wykorzystanie rozwiązań takich jak DAM (Database Activity Monitoring), których celem jest monitorowanie w czasie rzeczywistym wszelkich aktywności realizowanych na poziomie baz danych oraz przeciwdziałanie potencjalnym zagrożeniom.  |
| 9  | Wykorzystanie rozwiązań WAF (Web Application Firewall) zapewniających bezpieczeństwo aplikacji webowych poprzez zdefiniowanie zasad dotyczących ruchu przychodzącego i wychodzącego oraz alertowanie w momencie wykrycia potencjalnych anomalii.  |
| 10 | Wdrożenie rozwiązań AV (AntiVirus) oraz EDR (Endpoint Detection and Response) pozwalających na zaawansowaną ochronę przed złośliwym oprogramowaniem na urządzeniach końcowych.  |
| 11 | Stosowanie zabezpieczeń pozwalających na przeciwdziałanie wyciekom danych – systemy klasy DLP (Data Leakage Protection/Prevention).   |
| 12 | Zabezpieczenie zdarzeń z urządzeń sieciowych oraz poszczególnych komponentów systemu poprzez przesyłanie ich do centralnego repozytorium logów, w czasie zbliżonym do czasu rzeczywistego. Dostęp do repozytorium logów powinien zostać ograniczony do niezbędnego minimum.   |
| 13 | Wykorzystanie rozwiązań SIEM (Security Information and Event Management), pozwalających na korelację zdarzeń ze wskazanych komponentów systemu w celu wykrycia anomalii na podstawie wcześniej przygotowanych przypadków użycia.  |
| 14 | Wdrożenie mechanizmów bezpieczeństwa, które umożliwiają odtworzenie systemu po awarii w czasie nie dłuższym niż 24 godziny lub zgodnie z polityką bezpieczeństwa Partnera.  |
| 15 | Kod źródłowy aplikacji będzie napisany zgodnie z najlepszymi praktykami w obszarze bezpiecznego wytwarzania oprogramowania, w szczególności zgodnie z wymaganiami OWASP ASVS (Application Security Verification Standard) v4.0 Level 3.   |
| 16 | System musi zapewnić pełną ochronę przed nieuprawnionym dostępem osób i systemów do danych. W szczególności wszystkie Podsystemy <b>przetwarzające dane osobowe</b> muszą spełniać wymogi przepisów w zakresie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych.   |
| 17 | System w zakresie bezpieczeństwa przetwarzanych danych spełniać będzie wymogi wynikające z obowiązujących i projektowanych aktów prawnych oraz norm z nich wynikających   |
| 18 | Administracyjny dostęp do elementów systemu nieobjęty funkcjami kontroli dostępu zapewnianymi przez mechanizmy uwierzytelniania i autoryzacji samego systemu (np. bezpośredni dostęp do tabel bazy danych) możliwy będzie wyłącznie z wybranych, wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji i maszyn  |
| 19 | Serwery systemu muszą podlegać ochronie przed nieuprawnionym dostępem do danych na poziomie uprawnień systemu operacyjnego  |
| 20 | System musi umożliwiać planowe wykonywanie kopii zapasowych danych, w postaci pełnej lub przyrostowej   |

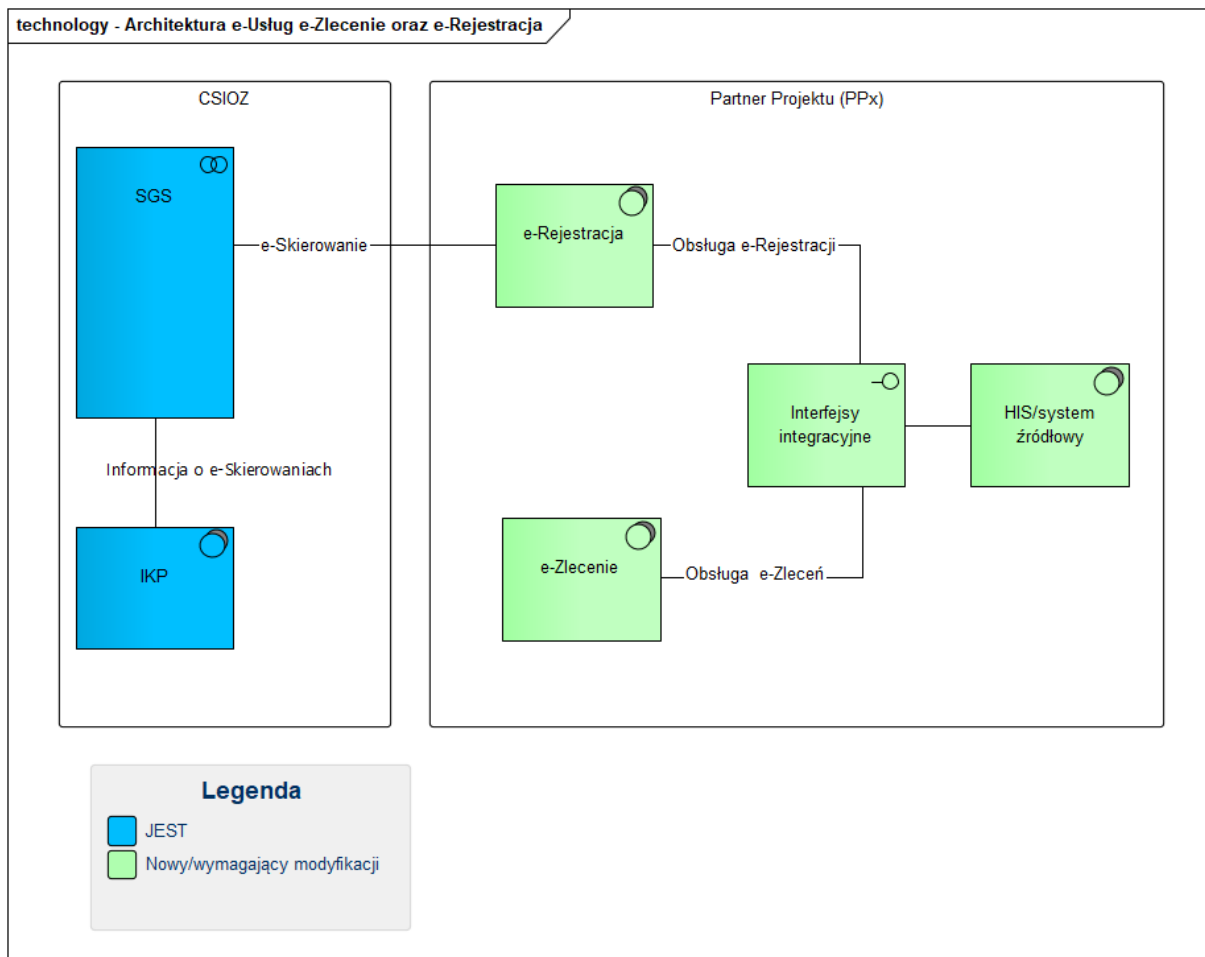
|    |  |
|----|--|
| 21 | System musi umożliwiać swobodne ustalanie harmonogramu automatycznego tworzenia kopii zapasowych danych. Poza mechanizmem automatycznym, musi umożliwiać wykonanie kopii zapasowej w dowolnej chwili na żądanie administratora   |
| 22 | System, musi być zbudowany z elementów redundantnych zapewniających automatyczne przejęcie funkcji elementu, który uległ awarii. Takie przejęcie musi być niewidoczne dla aktorów korzystających z systemu. Elementy redundantne muszą być wykorzystywane przy normalnym działaniu systemu do obsługi części obciążenia  |
| 23 | System musi umożliwiać wielu użytkownikom równoległy dostęp do tych samych danych lub obszarów funkcjonalnych bez utraty integralności danych  |
| 24 | Podsystemy muszą zapewnić mechanizmy bezpiecznego usuwania danych wrażliwych   |
| 25 | System powinien umożliwiać audyt systemowy - udokumentowanie historii czynności związanych z zasobami i dostępów do zasobów – tj. monitorowanie nieautoryzowanego dostępu. Włączona klasa ochrony C2 [TCSEC] (śledzenie dostępu, identyfikacja użytkownika, kontrola dystrybucji uprawnień).   |
| 26 | System musi tworzyć i utrzymywać log systemu, rejestrujący historię logowania do systemu wszystkich użytkowników oraz wykonane przez nich czynności wprowadzania, modyfikacji i usuwania danych. Zakres danych, które powinny podlegać takiemu audytowi/logowaniu zostanie określony na etapie analizy przedwdrożeniowej. Ze względu na szczególny charakter przetwarzanych danych tj. "danych wrażliwych" w rozumieniu ustawy o ochronie danych osobowych, muszą zostać spełnione wszystkie wymagania wynikające z przedmiotowej ustawy, jak i jej aktów wykonawczych |
| 27 | W przypadku każdej (zarówno udanej, jak i nieudanej) próby uwierzytelnienia i wylogowania z Systemu, musi on rejestrować następujące informacje: czas wykonania próby uwierzytelnienia z dokładnością do 1 sekundy, wprowadzony identyfikator użytkownika, adres IP komputera z którego wykonano próbę uwierzytelniania, rezultat procedury uwierzytelniania oraz autoryzacji (przyznanie lub odmowa dostępu z informacją o przyczynie odrzucenia)   |
| 28 | System zapewnia realizację usług przez umieszczanie i odbieranie dokumentów elektronicznych w formacie XML w strukturach i formatach umożliwiającą komunikację pomiędzy systemami teleinformatycznymi, z wykorzystaniem protokołów komunikacyjnych i szyfrujących, o których mowa w art. 13 ust. 2 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2013 r. poz. 235).   |
| 29 | Wymagane jest aby dokumentacja zawierała dokładny wykaz uprawnień z opisaniem czynności, zadań lub transakcji jakie mogą być wykonane. W przypadku ról kompleksowych należy jednoznacznie opisać uprawnienia osobno dla każdej roli  |
| 30 | System powinien posiadać mechanizm uprawnień oparty na rolach (tzw. Role Base Access Control – RBAC)   |
| 31 | Role nie powinny być przypisywane bezpośrednio konkretnym osobom lecz uprawnienia powinny być grupowane w zbiory przypisane do ról w systemie  |
| 32 | W systemie nie mogą istnieć nieudokumentowane w dokumentacji konta techniczne. Jeśli usunięcie zbędnych kont nie jest możliwe, muszą one zostać zablokowane. Konieczne do poprawnego działania systemu konta techniczne powinny mieć przyznany minimalny wymagany zakres uprawnień (np. konto w bazie danych wykorzystywane jedynie do wyświetlania informacji powinno mieć wyłącznie uprawnienia do odczytu, wyłącznie do niezbędnych tabel)  |
| 33 | Wszystkie domyślne hasła kont technicznych muszą zostać zmienione  |
| 34 | Do systemu musi zostać dołączona procedura zmiany haseł wszystkich kont technicznych   |
| 35 | System musi umożliwiać zdefiniowanie daty wygaśnięcia ważności konta użytkownika. Po przekroczeniu daty wygaśnięcia, konto musi być przez system automatycznie blokowane   |
| 36 | System nie powinien umożliwiać usuwania kont z którymi powiązane są jakiekolwiek dane. Jeżeli w systemie jest taka funkcjonalność, powinna ona być zablokowana   |
| 37 | W systemie musi istnieć możliwość trwałego zablokowania konta. Funkcja ta powinna być używana zamiast funkcji usuwania kont  |
| 38 | W przypadku nieudanej próby uwierzytelnienia system nie może informować użytkownika o tym, które wprowadzone przez niego dane są niepoprawne (powinien jedynie wyświetlić ogólny komunikat mówiący o nieudanym logowaniu, bez podawania przyczyny)   |

|    |  |
|----|--|
| 39 | W przypadku, gdy wymagane jest uwierzytelnianie na poziomie integracji WebServices powinno być ono realizowane zgodnie z WS Basic Security Profile Version 1.0   |
| 40 | W przypadku przetwarzania danych osobowych System, musi rejestrować następujące informacje: czas przetwarzania (odczytu/modyfikacji/usunięcia/wydruku) z dokładnością do 1 sekundy, identyfikator użytkownika dokonującego przetwarzania, identyfikator przetwarzanego rekordu |
| 41 | Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji dla administratora wraz z opisem procedur instalacji, aktualizacji bądź przywrócenia Systemu   |



## 5. Usługi e-Zlecenie oraz e-Rejestracja

### 5.1. Architektura



Rysunek 20. Warstwa architektury e-Zlecenia oraz e-Rejestracji

Szczegółowy opis architektury usług e-Zlecenia oraz e-Rejestracji zawarto w opisie Usług systemowych, Procesów biznesowych oraz Wymagań funkcjonalnych.

#### 5.1.1. Główne założenia usługi e-Rejestracja

- do działania usługi e-rejestracja w pełnym zakresie funkcjonalności, każdy Partner projektu musi zintegrować się z P1 w zakresie e-Skierowań z zgodnie z Dokumentacją integracyjną P1 w zakresie e-skierowań oraz informacjami zamieszczonymi na stronie <https://www.ezdrowie.gov.pl>,
- realizacja usługi e-Rejestracji odbywa się na 4 poziomie e-dojrzałości . Poziom 4 (transakcyjny) wiąże się z możliwością dokonania wszystkich czynności niezbędnych do załatwiania danej sprawy całkowicie drogą elektroniczną.
- szacowana ilość danych do przekazania per jedno wyświetlenie strony rejestracyjnej dla Pacjenta to 5 MB,

- d) maksymalne obciążenie łączna przy rejestracji miesięcznej na poziomie 20 000 Pacjentów to: liczba Pacjentów / dni miesiąca / liczba godzin aktywności Pacjentów / liczba sekund w godzinie = liczba Pacjentów na sekundę wyświetlających stronę –  $20\,000 / 30 / 9 / 3600 = 0,1$  MB na sekundę = 0,1 Pacjenta na sekundę; dodając interakcje z Pacjentem szacunkowe obciążenie łączna (przy założonej liczbie Pacjentów) na sekundę wynosi 8 Mb/s.

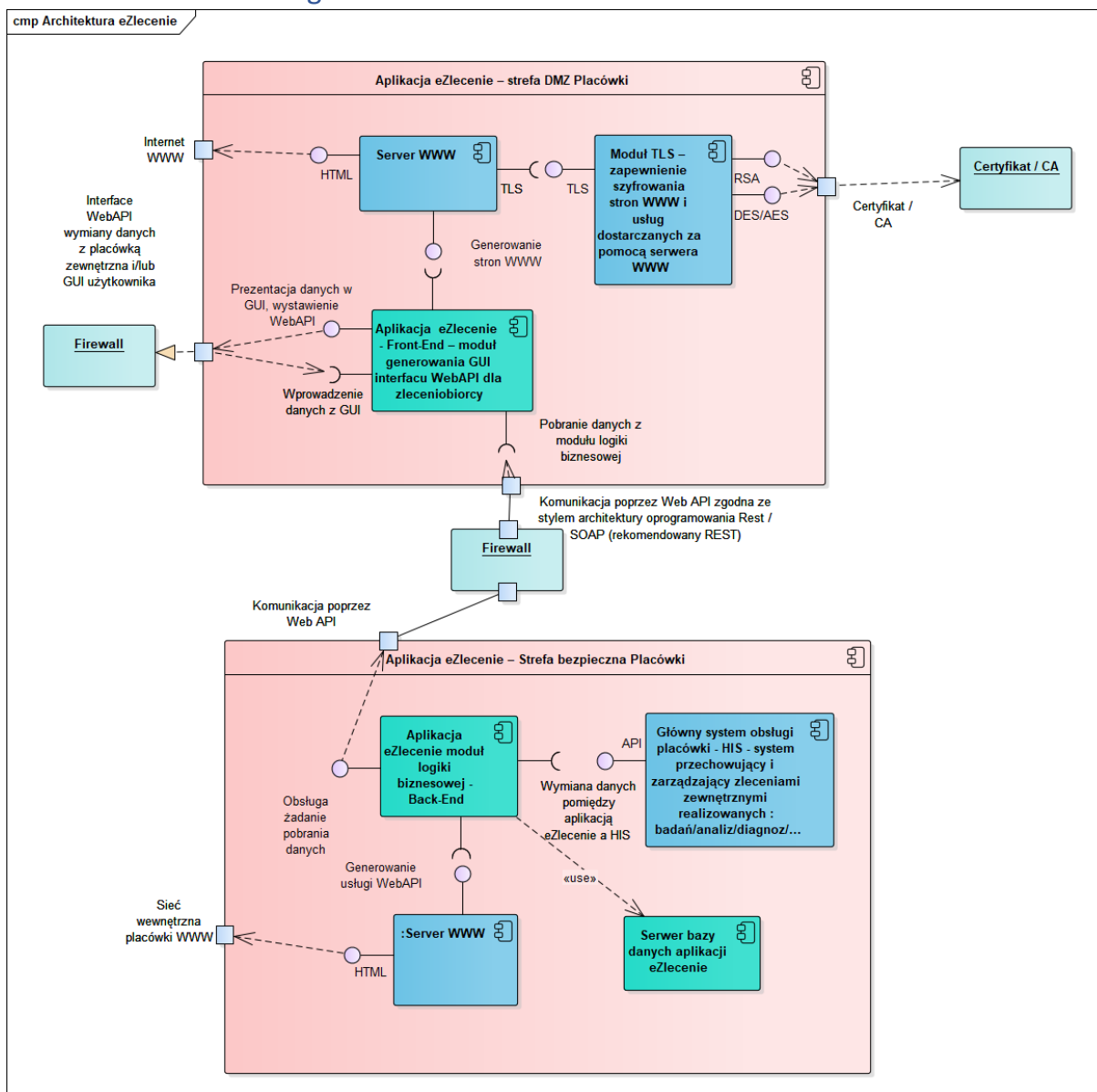
#### 5.1.2. Główne założenia usługi e-Zlecenia

- a) do prawidłowego działania usługi e-Zlecenia nie jest wymagana jakakolwiek integracja z systemami centralnymi.
- b) szacowana ilość przesyłanych danych podczas wymiany jednego e-zlecenia to max 10 kB.



## 6. Usługa e-Zlecenie

### 6.1. Technologia



Rysunek 21. Komponenty techniczne e-Zlecenia

Rozwiązanie powinno być zgodne z dokumentem Minimalne wymagania techniczne.

#### 6.1.1. Strefa DMZ

Komponent: Serwer WWW. Aplikacja transportowa dla usług komunikacji wewnętrznej ze strefą DMZ oraz z inną placówką realizującą zlecenie

Komponent: Moduł TLS – zapewnienie szyfrowania stron WWW i usług dostarczanych za pomocą serwera WWW

Komponent: Moduł front-end e-Zlecenie - obsługujący graficzny interfejs użytkowników oraz zapewniający utrzymanie sesji użytkownik-aplikacja, będący brokerem usług ze strefy bezpiecznej usług wymiany danych

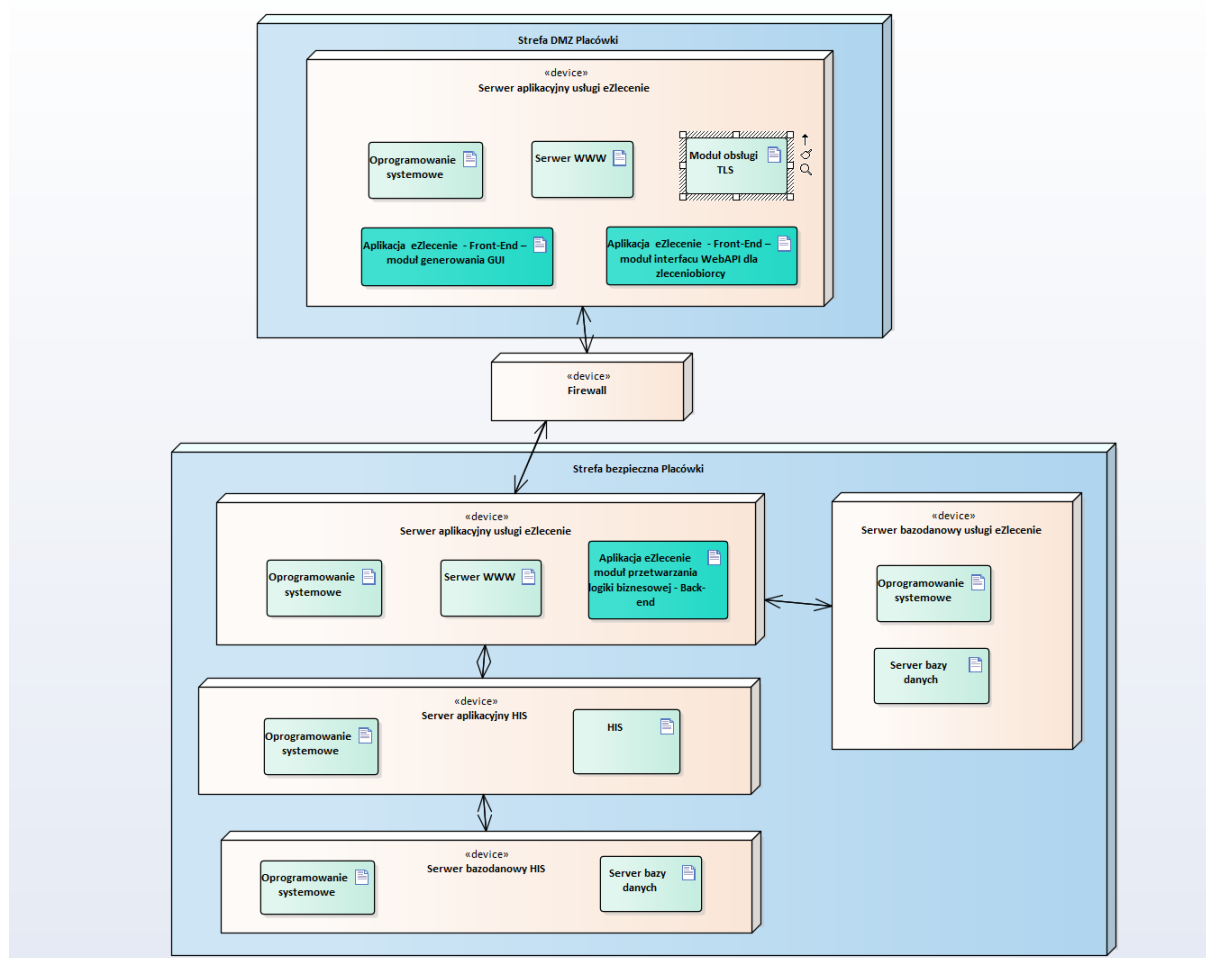
(utworzenie e-zlecenia/odebranie e-zlecenia, uzgodnienie daty realizacji, odbiór/przekazanie wyniku realizacji zleconej usługi medycznej) z placówką realizującą/zlecającą e-zlecenie (lub komórką wewnątrz Partnera realizującą/zlecającą e-zlecenie). Moduł ten nie zawiera logiki biznesowej. Komunikuje się z modułem back-end za pomocą usług webservice - zdefiniowanych w ramach realizacji zadania.

### 6.1.2. Strefa bezpieczna

Komponent: Serwer WWW. Aplikacja transportowa dla usług komunikacji wewnętrznej ze strefą DMZ.

Komponent: Aplikacja e-Zlecenie moduł logiki biznesowej - Back-End, zapewnia komunikację z bazą danych i komunikację z systemami placówki (HIS) Według wzorca architektonicznego wykonany w modelu SOA albo mikro usług w postaci usługi WebAPI 2.0.

Komponent Baza danych e-Zlecenia, przechowująca dane potrzebne do logowania, logi sesji i historii operacji. Jeżeli e-Zlecenie jest integralnym modułem HIS. Architektura dopuszcza możliwość przechowywania tych danych w bazie HIS.



Rysunek 22. Komponenty aplikacyjne e-Zlecenia

### 6.1.3. Stos technologiczny

Wydzielona strefa DMZ

- Wirtualny serwer z usługą WWW i komunikacją bezpieczną szyfrowaną z wykorzystaniem certyfikatów zaufanego CA i usługi TLS.

Wydzielona strefa bezpieczna

- Wirtualny serwer z usługą WWW
- Serwer aplikacyjny HIS
- Serwer bazodanowy

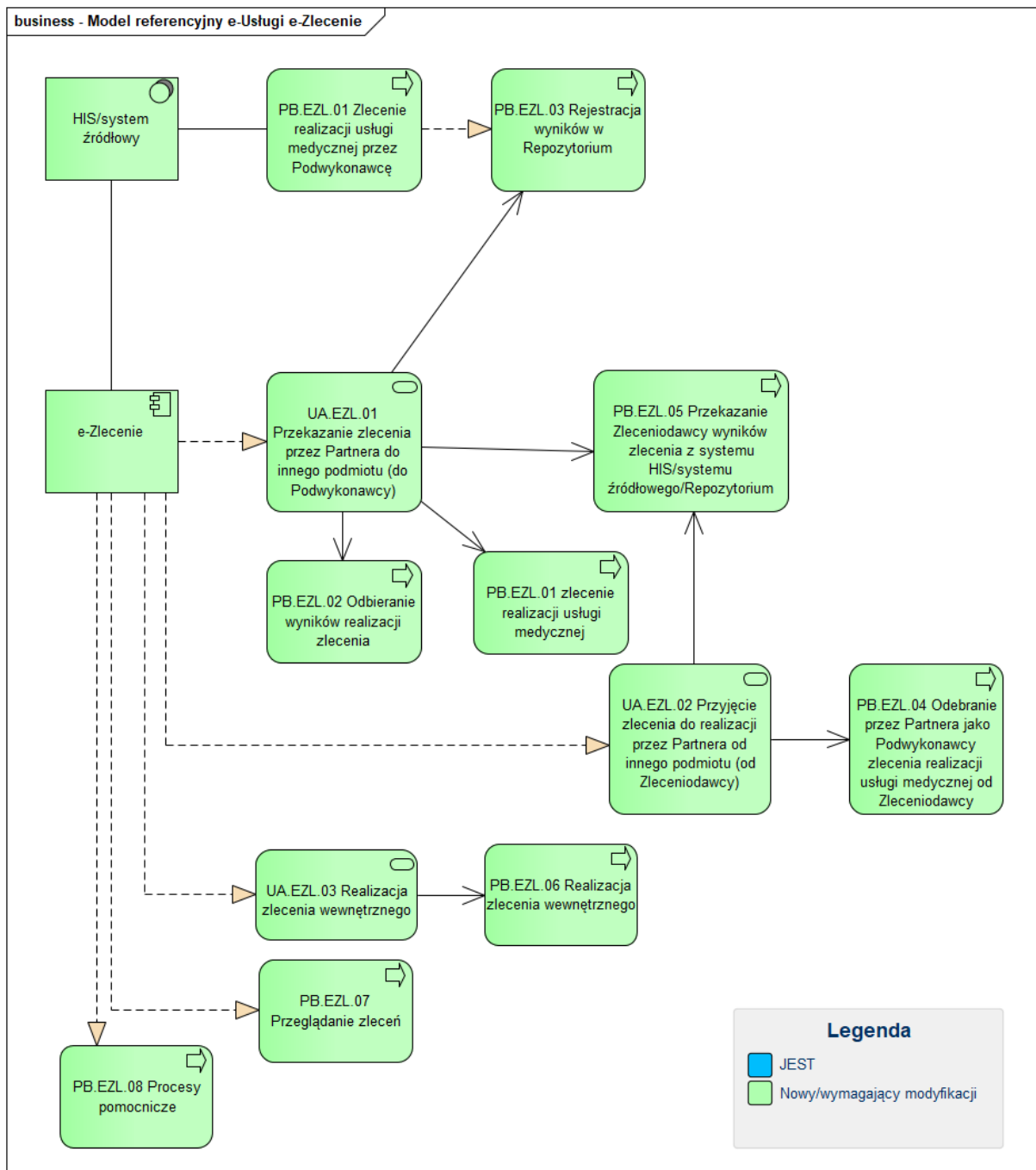
Architektura nie definiuje

- Producenta albo konkretnego rozwiązania WWW
- Producenta albo konkretnego rozwiązania Wirtualizacji
- Producenta albo konkretnego rozwiązania systemu operacyjnego
- Producenta albo konkretnego rozwiązania NAC
- Producenta albo konkretnego rozwiązania Firewall/NGF
- Producenta albo konkretnego rozwiązania IDS/IPS
- Producenta albo konkretnego rozwiązania DLP
- Producenta albo konkretnego rozwiązania SIEM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania DAM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania WAF
- Producenta albo konkretnego rozwiązania AV
- Producenta albo konkretnego rozwiązania EDR
- Producenta albo konkretnego rozwiązania PAM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania bazy danych
- Producenta albo konkretnego dostawcy certyfikatów zaufanych

#### 6.1.4. Minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa

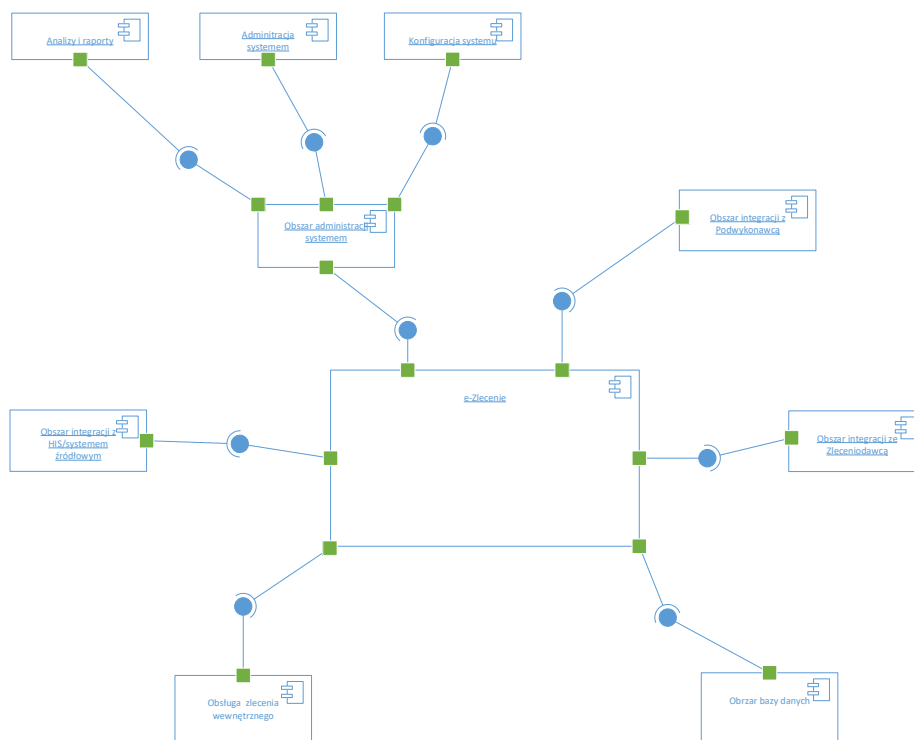
- Parametry bezpieczeństwa – identyczne jak dla e-usługi Przetwarzanie EDM.

## 6.2. Model referencyjny



Rysunek 23. Model referencyjny e-Zlecenia

### 6.3. Komponenty systemu



Rysunek 24. Diagram komponentów e-Zlecenia

## 6.4. Usługi systemu

### UA.EZL.01 Przekazanie zlecenia przez Partnera do innego podmiotu (do Podwykonawcy)

Usługa aplikacyjna zapewnia wymianę danych pomiędzy podmiotem zlecającym (Partnerem), a realizującym zlecenie (Podwykonawcą) z wykorzystaniem serwisu www oraz ustandaryzowanego API – do wyboru przez Podwykonawcę.

Zakres usług obejmuje:

1. Utworzenie, weryfikację (zgodność z umową) i edycję zlecenia,
2. Wysyłanie zlecenia przez Partnera i uzyskanie potwierdzenia odbioru przez Podwykonawcę,
3. Odbieranie wyniku realizacji zleconej usługi medycznej przez Partnera,
4. Rejestracja ww. wyniku w Repozytorium (zgodnego z HL7 lub DICOM, o ile dotyczy).

### UA.EZL.02 Przyjęcie zlecenia do realizacji przez Partnera od innego podmiotu (od Zleceniodawcy)

Usługa aplikacyjna zapewnia wymianę danych pomiędzy podmiotem zlecającym (Zleceniodawcą), a realizującym zlecenie (Partnerem) z wykorzystaniem serwisu www oraz ustandaryzowanego API (HL7 – zlecenie i wynik realizacji zlecenia, w standardzie IHE XDS.b – sposób komunikacji do wyboru przez Partnera).

Zakres usług obejmuje:

1. Przyjęcie oraz weryfikację (zgodność z umową) zlecenia przez Partnera,
2. Przesłanie zlecenia do realizacji do systemu HIS/systemu źródłowego (np. modułu zleceń; komórka Partnera, która realizuje zlecenie),
3. Pobranie wyniku realizacji zleconej usługi medycznej z systemu HIS/systemu źródłowego i przesłanie go przez Partnera do Zleceniodawcy.

### UA.EZL.03 Realizacja zlecenia wewnętrznego

Usługa aplikacyjna realizowana z wykorzystaniem funkcjonalności HIS/systemu źródłowego, którego minimalny wymagany zakres funkcjonalny został określony w pkt 6.7. Wymagania funkcjonalne.

Zakres usług obejmuje:

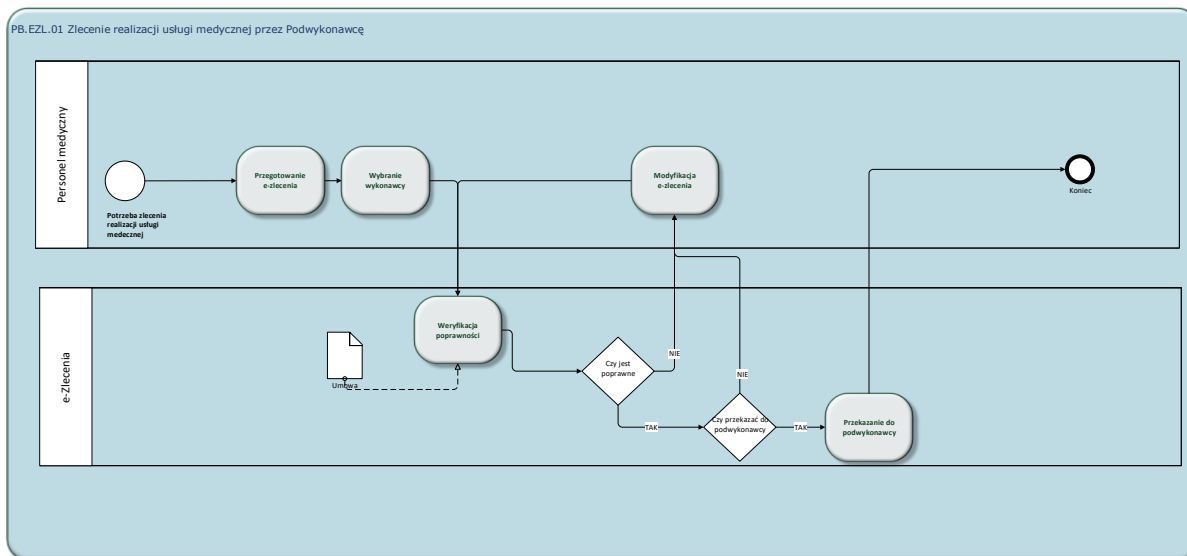
1. Utworzenie i edycję zlecenia,
2. Wysyłanie zlecenia do właściwej komórki wewnętrznej i uzyskanie potwierdzenia odbioru,
3. Odbieranie wyniku realizacji zleconej usługi medycznej,
4. Rejestracja ww. wyniku w Repozytorium (zgodnego z PIK HL7 CDA, HL7 lub DICOM, o ile dotyczy).

## 6.5. Procesy Biznesowe

### PB.EZL.01 Zlecenie realizacji usługi medycznej przez Podwykonawcę

Proces zapewnia:

1. Przygotowanie zlecenia,
2. Weryfikację poprawności zlecenia (w tym zgodności z umową),
3. Przekazanie zlecenia do Podwykonawcy wraz z niezbędnymi załącznikami,
4. Uzyskanie potwierdzenia odebrania zlecenia przez Podwykonawcę
5. Możliwość modyfikacji e-zlecenia (wycofania zlecenia i ponownego przekazania go do Podwykonawcy).

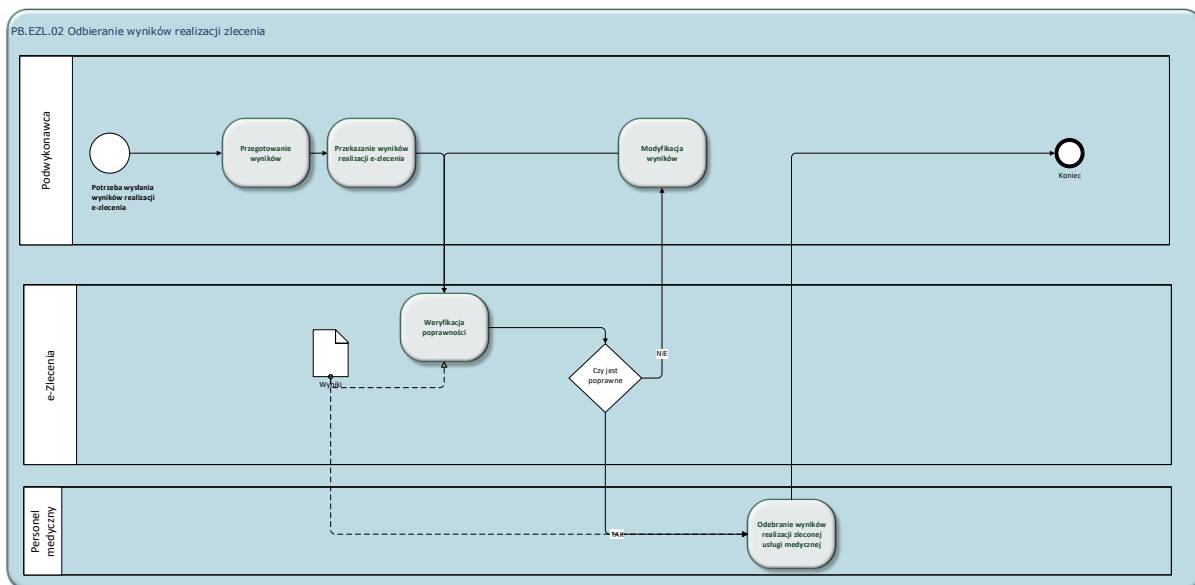


Rysunek 25. Schemat zlecenia realizacji usługi medycznej przez Podwykonawcę

### PB.EZL.02 Odbieranie wyników realizacji zlecenia

Proces zapewnia:

1. Wprowadzenie wyników realizacji zlecenia przez Podwykonawcę w serwisie www (w przypadku korzystania z serwisu www),
2. Przekazanie wyników realizacji e-zlecenia do Zlecającego (Partnera),
3. Odbiór wyniku realizacji zleconej usługi medycznej (m.in. wyników zleconych badań diagnostycznych np. opisów badań laboratoryjnych, obrazowych, pliki DICOM, wyników konsultacji itp.) przez Zlecającego (Partnera), w tym obsługa korekt wyników zleceń.

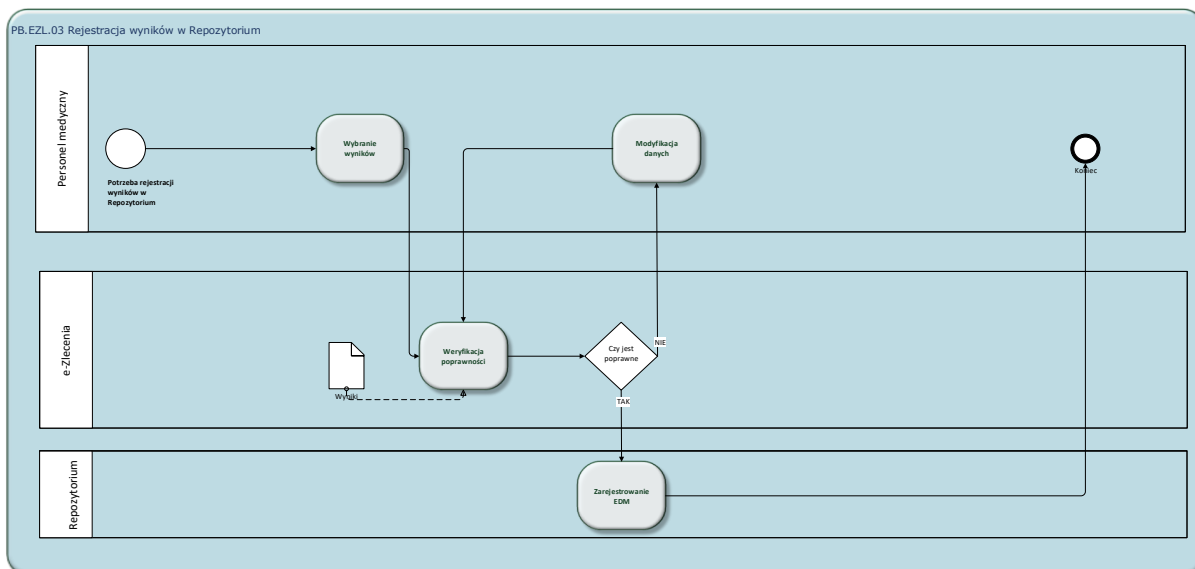


Rysunek 26. Schemat odbierania wyników realizacji zlecenia

#### PB.EZL.03 Rejestracja wyników w Repozytorium

Proces zapewnia:

1. Rejestrację wyników realizacji zleceń w Repozytorium m.in. wyników zleconych badań diagnostycznych np. opisów badań laboratoryjnych, obrazowych, pliki DICOM, wyników konsultacji itp. wraz z informacją, że dokument jest wynikiem realizacji konkretnego zlecenia.



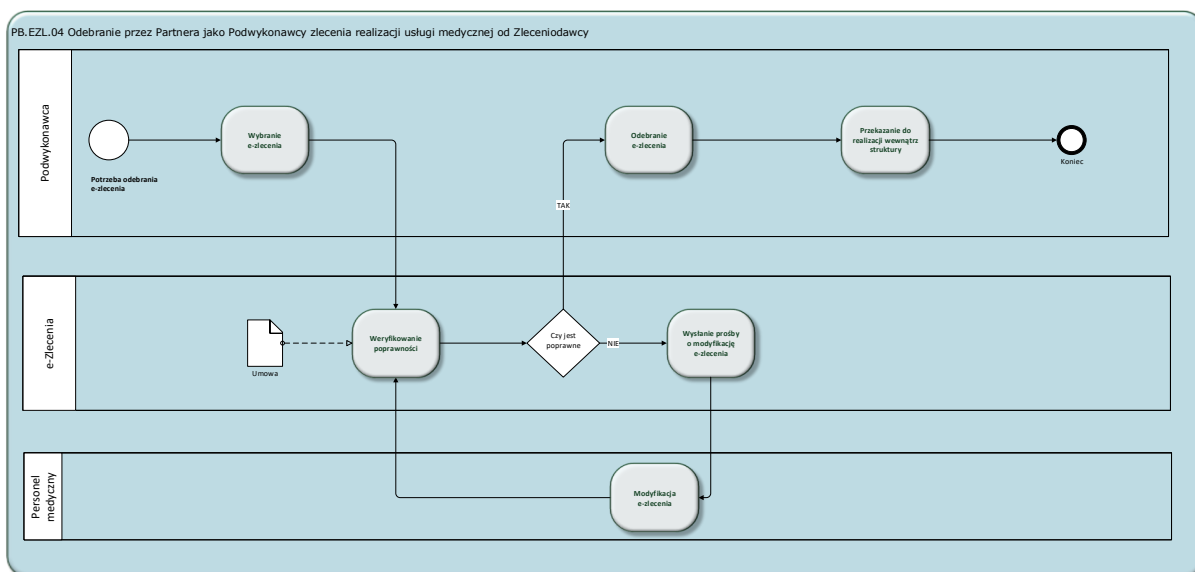
Rysunek 27. Schemat rejestracji wyników w Repozytorium

#### PB.EZL.04 Odebranie przez Partnera jako Podwykonawcy zlecenia realizacji usługi medycznej od Zleceniodawcy

Proces zapewnia:

1. Odebranie przez Partnera zlecenia realizacji usługi medycznej od Zleceniodawcy,
2. Weryfikację poprawności zlecenia (w tym zgodności z umową),
3. Przekazywane do realizacji wewnątrz struktury Partnera.



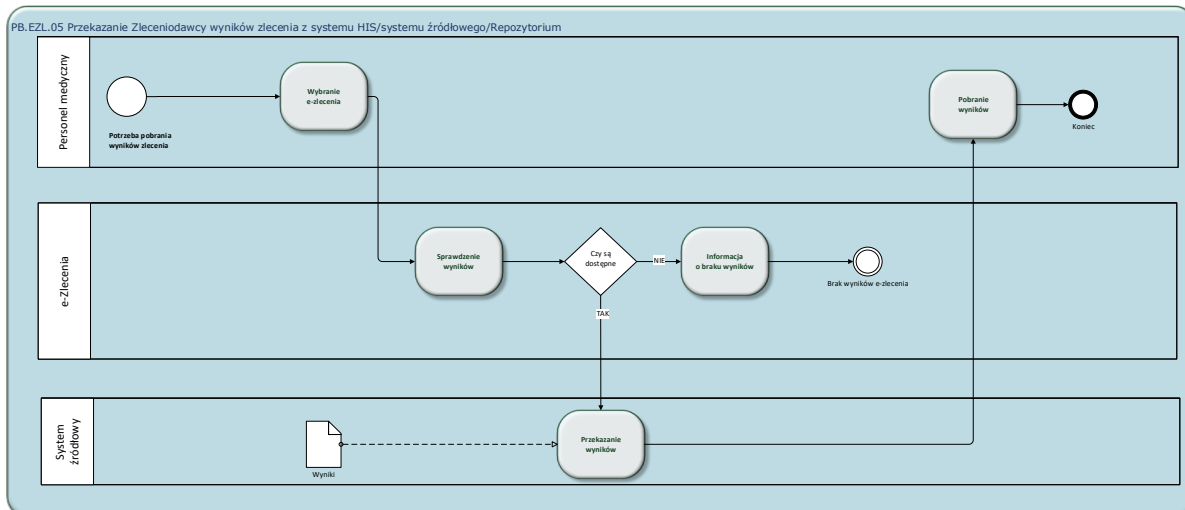


Rysunek 28. Schemat odebrania przez Partnera jako Podwykonawcy zlecenia realizacji usługi medycznej od Zleceniodawcy

#### PB.EZL.05 Przekazanie Zleceniodawcy wyników zlecenia z systemu HIS/systemu źródłowego/Repozytorium

Proces zapewnia:

1. Pobranie wyniku realizacji zleconej usługi medycznej z systemu HIS/systemu źródłowego/Repozytorium.
2. Przekazanie ww. wyniku Zleceniodawcy.



Rysunek 29. Schemat przekazania Zleceniodawcy wyników zlecenia z systemu HIS/systemu źródłowego/Repozytorium

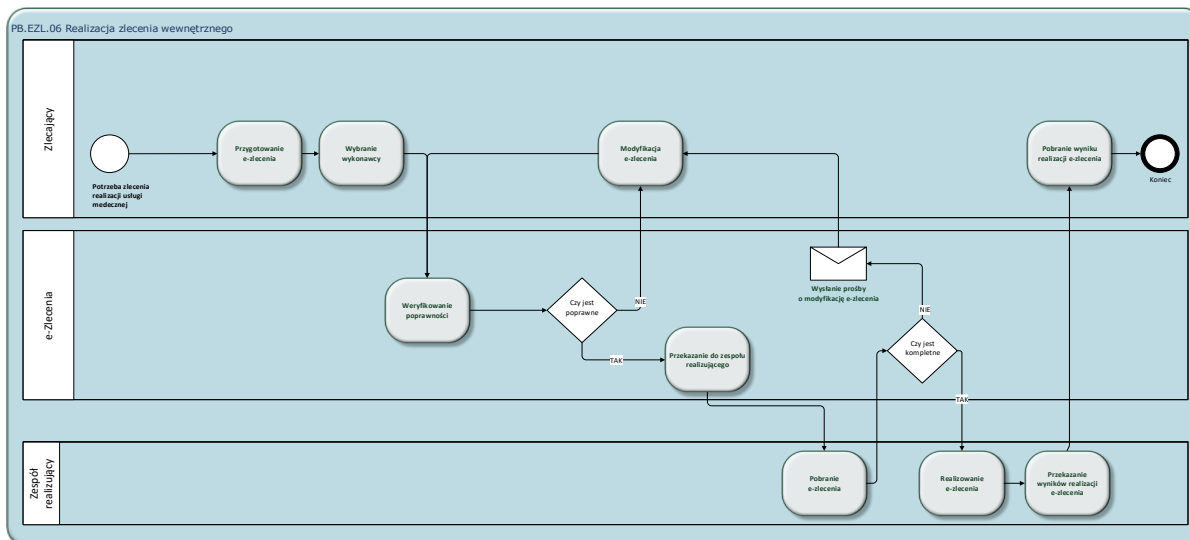
#### PB.EZL.06 Realizacja zlecenia wewnętrznego

Proces zapewnia:

1. Przygotowanie zlecenia,
2. Weryfikację poprawności zlecenia,
3. Przekazanie zlecenia do odpowiedniej komórki organizacyjnej Partnera,
4. Możliwość modyfikacji zlecenia i ponownego przekazania go do odpowiedniej komórki organizacyjnej Partnera,
5. Przygotowanie wyników realizacji e-zlecenia przez komórkę organizacyjną Partnera,

- Przekazanie wyników realizacji zlecenia do komórki/osoby zlecającej,
- Odbiór wyniku realizacji zleconej usługi medycznej (m.in. wyników zleconych badań diagnostycznych np. opisów badań laboratoryjnych, obrazowych, pliki DICOM, wyników konsultacji itp.) przez osobę/komórkę zlecającą.

Jest to obsługa zlecenia z wykorzystaniem funkcjonalności HIS/systemu źródłowego na potrzeby wewnętrzne Partnera i wewnątrz jego struktur.

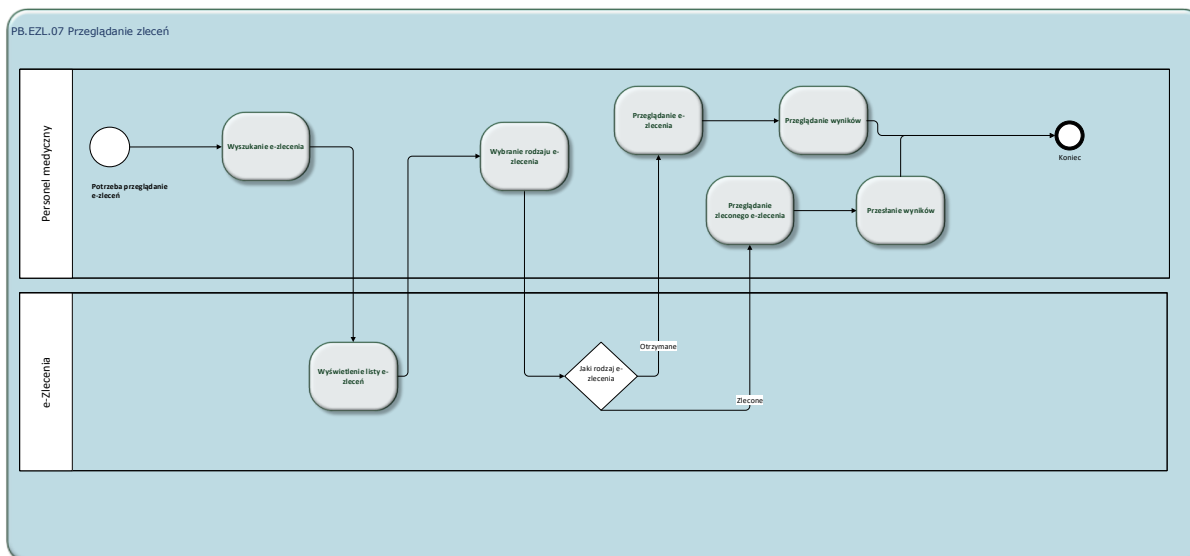


Rysunek 30. Schemat realizacji zlecenia wewnętrznego

#### PB.EZL.07 Przeglądanie zleceń

Proces zapewnia:

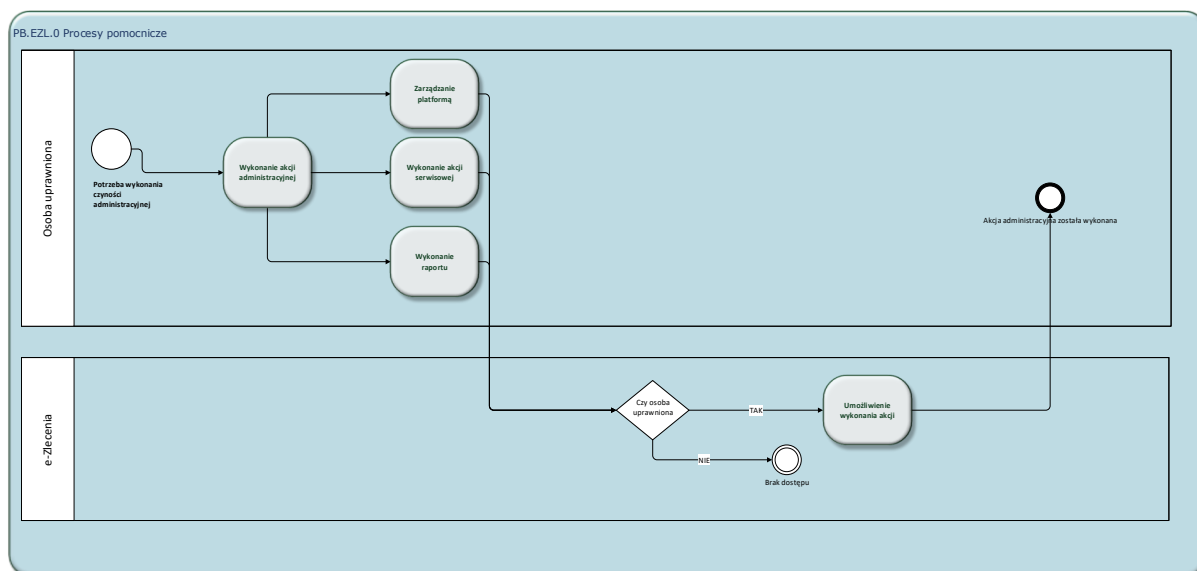
- Wyszukiwanie i przeglądanie zleconych oraz otrzymanych zleceń, w tym wraz z wynikami.
- Wyszukiwanie zleceń co najmniej wg: rodzaju (zlecenie wysłane, zlecenie przyjęte), daty zlecenia, podmiotu (w roli zleceniodawcy i zleceniobiorcy), identyfikator pacjenta, imienia i nazwiska pacjenta (możliwość wyświetlania parametrów w zależności od uprawnień), komórki zlecającej/ realizującej, statusu (np. w trakcie realizacji, zakończone)



#### PB.EZL.08 Procesy pomocnicze

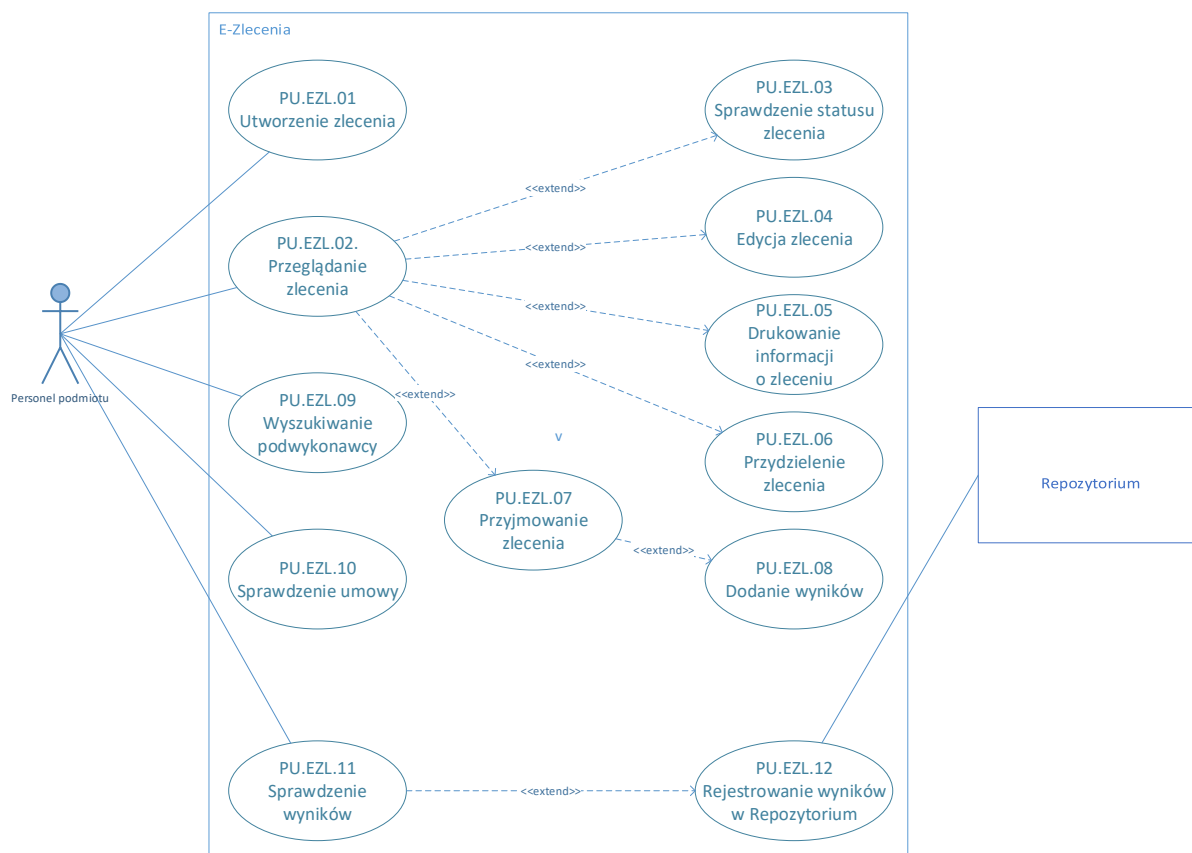
Proces zapewnia:

1. Administrację i konfigurację usługi e-Zlecenia,
2. Raportowanie na zasadach i w zakresie określonym w wymaganiach funkcjonalnych i niefunkcjonalnych.



Rysunek 32. Schemat procesów pomocniczych

## 6.6. Przypadki użycia



Rysunek 33. Przypadki użycia e-Zlecenia – perspektywa Personelu Medycznego

Tabela 27. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.01

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.01   |
| Nazwa      | Utworzenie zlecenia   |
| Cel        | Umożliwienie utworzenia zlecenia  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu utworzenie/zarejestrowanie nowego zlecenia |

Tabela 28. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.02

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.02  |
| Nazwa      | Przeglądanie zlecenia  |
| Cel        | Umożliwienie przeglądania zleceń   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wyświetlanie i przeglądanie listy zleceń oraz wybór i przeglądanie konkretnego zlecenia |

Tabela 29. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.03

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.03                                 |
| Nazwa      | Sprawdzenie statusu zlecenia              |
| Cel        | Umożliwienie sprawdzenia statusu zlecenia |
| Użytkownik | Personel podmiotu                         |

|      |  |
|------|--|
| Opis | System umożliwi Personelowi medycznemu zweryfikowanie statusu wykonania wybranego zlecenia |
|------|--|

Tabela 30. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.04

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.04   |
| Nazwa      | Edycja zlecenia   |
| Cel        | Umożliwienie edycji zlecenia  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu edycję danych wybranego zlecenia |

Tabela 31. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.05

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.05   |
| Nazwa      | Drukowanie informacji o zleceniu  |
| Cel        | Umożliwienie drukowania informacji o zleceniu                                 |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wydrukowanie danych wybranego zlecenia |

Tabela 32. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.06

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.06   |
| Nazwa      | Przydzielenie zlecenia  |
| Cel        | Umożliwienie przydzielenia zlecenia   |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przydzielenie/przypisanie wybranego zlecenia do konkretnego podwykonawcy |

Tabela 33. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.07

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.07  |
| Nazwa      | Przyjmowanie zlecenia  |
| Cel        | Umożliwienie przyjmowania zleceń   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przyjęcie/podjęcie się wykonania wybranego zlecenia – System rejestruje je jako przyjęte do wykonania |

Tabela 34. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.08

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.08  |
| Nazwa      | Dodanie wyników  |
| Cel        | Umożliwienie dodawania wyników wybranego zlecenia  |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu dodanie danych dotyczących wyników wybranego zlecenia |

Tabela 35. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.09

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.09   |
| Nazwa      | Wyszukiwanie podwykonawcy   |
| Cel        | Umożliwienie wyszukiwania podwykonawcy zlecenia   |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wyszukanie podwykonawcy dla konkretnego zlecenia |

Tabela 36. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.10

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.10  |
| Nazwa      | Sprawdzenie umowy  |
| Cel        | Umożliwienie sprawdzenia umowy   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu sprawdzenie umowy z wybranym podwykonawcą |

Tabela 37. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.11

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EZL.11   |
| Nazwa      | Sprawdzenie wyników   |
| Cel        | Umożliwienie sprawdzania wyników wybranego zlecenia                           |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu sprawdzenie wyników wybranego zlecenia |

Tabela 38. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.12

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.12  |
| Nazwa      | Rejestrowanie wyników w Repozytorium   |
| Cel        | Umożliwienie rejestracji wyników wybranego zlecenia w Repozytorium                                       |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu rejestrowanie/zapisanie wyników wybranego zlecenia w Repozytorium |

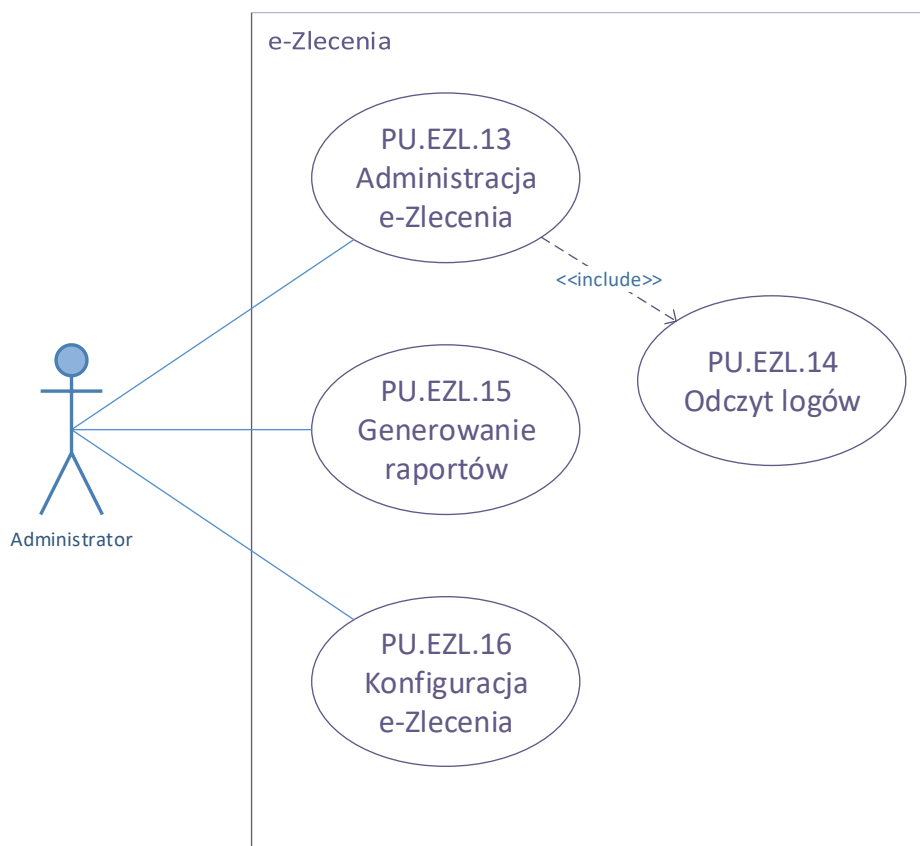


Tabela 39. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.13

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.13  |
| Nazwa      | Administracja e-Zlecenia   |
| Cel        | Umożliwienie administrowania e-Zlecenia  |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej wykonanie akcji administracyjnej w systemie e-Zlecenia |

Tabela 40. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.14

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.14  |
| Nazwa      | Odczyt logów   |
| Cel        | Umożliwienie odczytania logów  |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej odczyt logów w ramach wykonania akcji administracyjnej w systemie e-Zlecenia |

Tabela 41. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.15

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.15  |
| Nazwa      | Generowanie raportów   |
| Cel        | Umożliwienie generowania raportów  |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej wygenerowanie raportu z systemu e-Zlecenia |

Tabela 42. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.16

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EZL.16  |
| Nazwa      | Konfiguracja e-Zlecenia  |
| Cel        | Umożliwienie konfiguracji systemu e-Zlecenia                               |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie skonfigurowanie systemu e-Zlecenia |

## 6.7. Wymagania funkcjonalne

Poniższe wymagania funkcjonalne muszą zapewnić pełną realizację procesów biznesowych i usług aplikacji (usług systemu), o których mowa powyżej.

Tabela 43. Wymagania funkcjonalne dla usługi e-Zlecenia

| Nr | Nazwa  |
|----|--|
| 1  | System e-Zlecenia musi zapewnić <b>możliwość tworzenia, modyfikowania, podglądu i anulowania oraz dwustronnej wymiany zleceń (w tym wystanie i odbiór wyników zlecenia)</b> minimum w zakresie: numer zlecenia (nadawany automatycznie), nazwa usługi, dane Pacjenta (imię, nazwisko, PESEL, data urodzenia), priorytet zlecenia, preferowana data wykonania, preferowana jednostka wykonująca, lekarz kierujący.  |
| 2  | System e-Zlecenia musi zapewnić realizacji zleceń pomiędzy placówką i innymi podmiotami, gdzie Partner może być zarówno Zleceniodawcą jak i Podwykonawcą.  |
| 3  | System e-Zlecenia musi zapewnić realizację zleceń pomiędzy komórkami organizacyjnymi Partnera.   |
| 4  | System e-Zlecenia musi zapewnić możliwość prowadzenia rejestru umów oraz aneksów do umów zawieranych między Partnerem a innymi podmiotami (w roli Zleceniodawcy jak i Podwykonawcy). Każda umowa obejmuje m.in. listę usług medycznych, które mogą być zlecane i przyjmowane do realizacji oraz zakres dat w jakich realizacja danej usługi jest możliwa. Dane te wraz z informacją o Zleceniodawcy lub Podwykonawcy stanowią minimalny zakres walidacji e-zleceń.   |
| 5  | System e-Zlecenia musi umożliwiać wystanie zlecenia jedynie do Podwykonawcy, z którym Partner ma podpisaną obowiązującą Umowę, oraz jedynie w zakresie usług medycznych, które są objęte Umową jako w zakresie uzgodnionych terminów realizacji danej usługi medycznej. W przypadku rozpoczęcia procesu zlecenia przez użytkownika po stronie Partnera, system zweryfikuje listę możliwych Podwykonawców (na bazie danych o aktualnych Umowach) i wyświetli użytkownikowi dostępną listę Podwykonawców oraz dostępny (dla danego Podwykonawcy) katalog usług medycznych.   |
| 6  | System e-Zlecenia musi umożliwiać tworzenie umów na bazie innych, wcześniej zdefiniowanych – kopiowanie umów.  |
| 7  | System e-Zlecenia musi umożliwiać zarządzanie bazą Podwykonawców co najmniej w zakresie: nazwa, adres, NIP, REGON.   |
| 8  | System e-Zlecenia musi umożliwiać przechowywanie informacji o osobach kontaktowych po stronie Podwykonawcy co najmniej w zakresie: imię, nazwisko, telefon, e-mail, stanowisko, zakres kontaktów, okres obowiązywania.   |
| 9  | System e-Zlecenia umożliwi dostęp Podwykonawcy oraz Zleceniodawcy, poprzez serwis www lub przez interface API (do wyboru przez Podwykonawcę/Zleceniodawcę), do listy zleconych mu (Podwykonawca) lub odebranych od niego (Zleceniodawca) zleceń wraz z harmonogramem realizacji zleceń. Serwis www oraz interface API będzie posiadał dokumentację integracyjną opisującą rozwiązanie w stopniu wystarczającym do umożliwienia integracji dowolnej liczby Podwykonawców/Zleceniodawców.  |
| 10 | System e-Zlecenia musi być zintegrowany z systemem dziedzicznym (systemem źródłowym/HIS Partnera w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odbierania z systemu dziedzicznego przygotowanego zlecenia wraz z dokumentacją medyczną niezbędną do jego realizacji w celu przekazania go do Podwykonawcy,</li> <li>2. Przekazania do systemu dziedzicznego odebranego od Zleceniodawcy zlecenia w celu jego realizacji,</li> <li>3. Przekazania do systemu dziedzicznego wyniku realizacji zlecenia od Podwykonawcy (również załączników w formacie DICOM),</li> <li>4. Odebrania z systemu dziedzicznego wyniku realizacji zlecenia w celu przekazania go do Zleceniodawcy,</li> <li>5. Wymiany zleceń pomiędzy komórkami organizacyjnymi Partnera (zlecenia wewnętrzne).</li> </ol> |
| 11 | System e-Zlecenia musi przekazywać zlecenia do realizacji przez Podwykonawcę w formacie PIK HL7 CDA, HL7 i DICOM, właściwym dla danego dokumentu zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa lub obowiązującymi w podmiocie, lub innym formacie wymaganym w umowie z Podwykonawcą.  |
| 12 | System e-Zlecenia musi zapewnić weryfikację, czy otrzymane wyniki realizacji zlecenia: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zostały wysłane w formacie: PIK HL7 CDA, HL7 i DICOM, właściwym dla danego dokumentu zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa lub obowiązującymi w podmiocie, lub innym formacie wymaganym w umowie z Podwykonawcą/Zleceniodawcą,</li> <li>2. Zostały podpisane podpisem kwalifikowanym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa (m.in. Ustawa sioz).</li> </ol>  |
| 13 | System e-Zlecenia musi weryfikować czy otrzymywane od Zleceniodawcy zlecenia są w formacie PIK HL7 CDA, HL7 i DICOM, właściwym dla danego dokumentu zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa lub obowiązującymi w podmiocie, lub innym formacie wymaganym w umowie z Zleceniodawcą.  |



|    |  |
|----|--|
| 14 | System e-Zlecenia musi zapewnić, że wysyłane do Zleceniodawcy wyniki realizacji zleceń: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zostały wysłane w formacie: PIK HL7 CDA, HL7 i DICOM, właściwym dla danego dokumentu zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa oraz obowiązującymi w podmiocie, lub innym formacie wymaganym w umowie z Podwykonawcą/Zleceniodawcą o ile przepisy prawa pozwalają na zastosowanie takiego formatu,</li> <li>2. Zostały podpisane podpisem elektronicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa dla EDM.</li> </ol> |
| 15 | System e-Zlecenia musi umożliwiać Podwykonawcy załączenie do wyników realizacji zlecenia obrazów w formie plików DICOM.  |
| 16 | System e-Zlecenia musi umożliwiać załączanie poprzednich wyników badań Pacjenta do tworzonego zlecenia. Mogą to być również badania posiadające obrazy w formie plików DICOM.  |
| 17 | System e-Zlecenia musi umożliwić potwierdzenie przez Partnera, otrzymania i przyjęcia zlecenia od Zleceniodawcy. Potwierdzenie takie będzie widoczne dla Partnera oraz dla Zleceniodawcy.  |
| 18 | System e-Zlecenia musi umożliwić potwierdzenie otrzymania i przyjęcia zlecenia przez Podwykonawcę. Potwierdzenie takie będzie widoczne dla Partnera oraz dla Podwykonawcy.   |
| 19 | System e-Zlecenia musi umożliwiać podczas przygotowywania zlecenia, zanonimizowania danych Pacjenta. W takiej sytuacji Podwykonawca nie może zobaczyć imienia, nazwiska, PESELu i daty urodzenia Pacjenta.   |
| 20 | System e-Zlecenia musi umożliwiać zbiorcze wysyłanie zleceń.   |
| 21 | W przypadku dostępu przez serwis www, lista zleceń widocznych dla Podwykonawcy/Zleceniodawcy musi prezentować co najmniej: numer zlecenia, datę zlecenia, nazwę usługi, priorytet, status, datę wykonania, imię i nazwisko pacjenta, PESEL, datę urodzenia.  |
| 22 | W przypadku dostępu przez serwis www, system e-Zlecenia musi umożliwiać Podwykonawcy/Zleceniodawcy wyszukiwanie zleceń na liście zleceń przychodzących co najmniej według: numer zlecenia, daty zlecenia, nazwy usługi, priorytetu, statusu, daty wykonania, imienia i nazwiska Pacjenta, PESELu, daty urodzenia.  |
| 23 | W przypadku dostępu przez serwis www system e-Zleceń musi zapewnić weryfikację uprawnień użytkownika. Zalogowany użytkownik może widzieć na liście zleceń tylko zlecenia Podwykonawcy/Zleceniodawcy, u którego jest zatrudniony.   |
| 24 | W przypadku dostępu przez serwis www system e-Zlecenia musi umożliwiać Podwykonawcy/Zleceniodawcy wyświetlenie szczegółów zlecenia.  |
| 25 | W przypadku dostępu przez serwis www system e-Zlecenia musi umożliwiać Podwykonawcę dołączenie podpisanego elektronicznie załącznika jako wyniku realizacji zlecenia. System e-Zlecenia musi zweryfikować czy dołączany plik jest podpisany i odpowiednio oznaczyć taki załącznik. System e-Zlecenia nie będzie miał funkcjonalności samodzielnego podpisywania dołączanego pliku.   |
| 26 | System e-Zlecenia musi umożliwiać utworzenie oraz edycję zlecenia usługi medycznej do realizacji wewnętrznej przez Partnera (wewnątrz jego struktur). Wynik zrealizowanego zlecenia powinien być widoczny dla użytkownika zlecającego (pracownika/ komórki Partnera) bezpośrednio w systemie e-Zlecenia lub module systemu źródłowego /HIS Partnera.   |
| 27 | System e-Zlecenia musi zapewnić możliwość przeglądania historii zleceń oraz możliwość wyszukiwania zleceń co najmniej wg kryteriów wskazanych w PB.EZL.07.   |
| 28 | System e-Zlecenia musi zapewnić możliwość wydruku zlecenia i potwierdzenia jego realizacji wraz z wynikiem wykonanych usług medycznych.  |
| 29 | System e-Zlecenia musi być zintegrowany z Repozytorium w celu umożliwienia zapisu dokumentu będącego wynikiem zlecenia w formacie wymaganym dla danego dokumentu, określonym w wymaganiach funkcjonalnych dla usługi Przetwarzanie EDM. System e-Zlecenia nie będzie bezpośrednio zintegrowany z P1.   |
| 30 | System e-Zlecenia musi zapewnić możliwość przygotowywania raportów statystycznych (z możliwością wydruku) co najmniej w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liczby przekazanych zleceń (w podziale na okresy miesięczne, komórki organizacyjne i osoby zlecające),</li> <li>2. Liczby przyjętych zleceń (w podziale na okresy miesięczne i komórki organizacyjne),</li> <li>3. Terminowości realizowanych zleceń przez Podwykonawców oraz dla Zleceniodawców w relacji do terminów zawartych w odpowiednich umowach.</li> </ol>                                |
| 31 | System e-Zlecenia musi zapewnić integrację z istniejącymi aplikacjami szpitala wykorzystując mechanizm pojedynczego logowania.   |
| 32 | System e-Zlecenia musi umożliwić zdefiniowanie określonych ról dostępu do konkretnych funkcjonalności oraz możliwość przypisywania ich do konkretnych użytkowników zgodnie ze specyfikacją przygotowaną we współpracy z Partnerem.   |

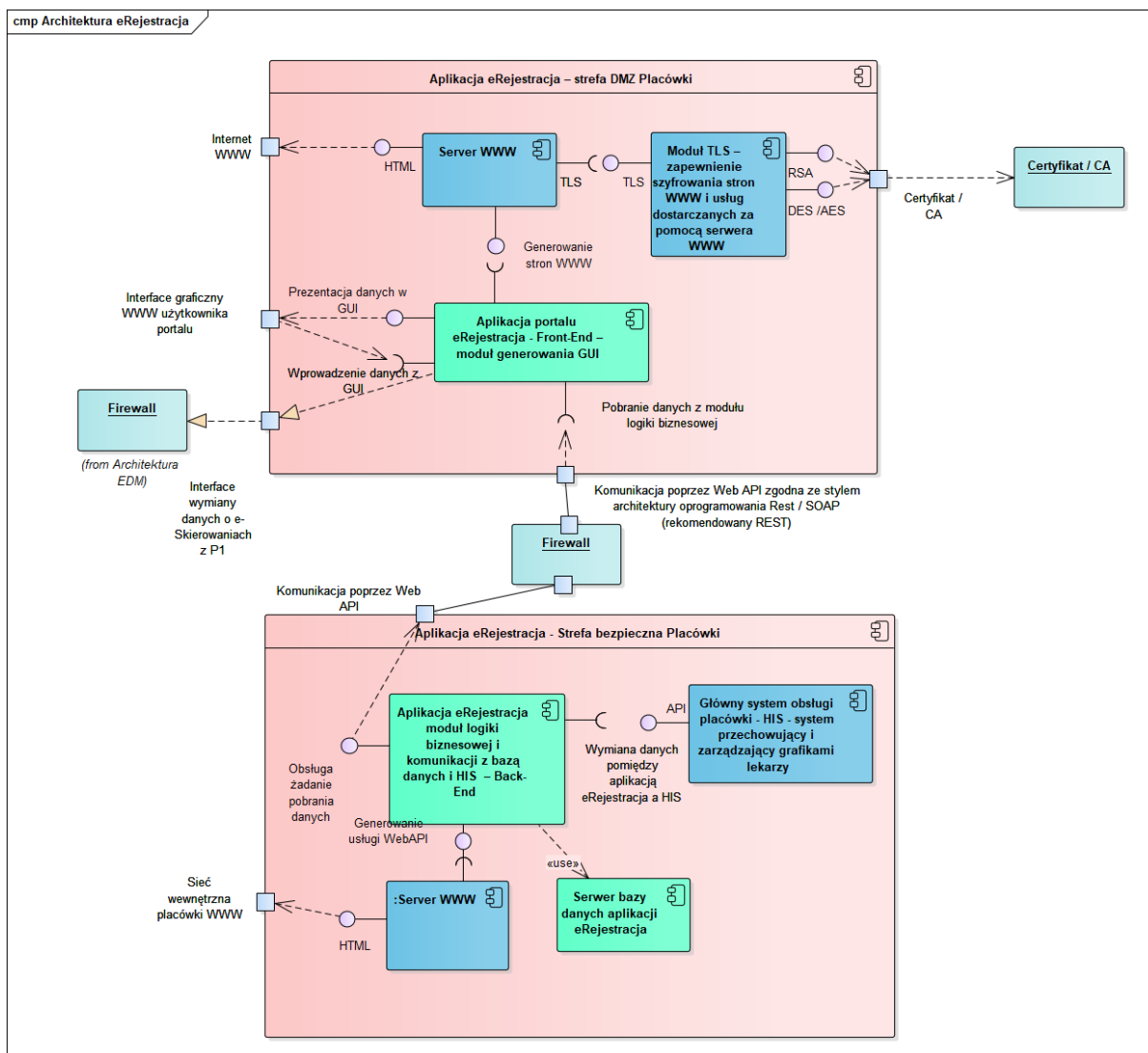
|    |  |
|----|--|
| 33 | System e-Zlecenia musi udostępniać personelowi medycznemu oraz Podwykonawcy/Zleceńodawcy dostęp do danych zgromadzonych w Systemie dopiero po wcześniejszym zalogowaniu się za pomocą użytkownika i hasła. |
|----|--|

## 6.8. Wymagania bezpieczeństwa

Wymagania bezpieczeństwa dla e-Usługi e-Zlecenia są identyczne jak dla e-Usługi Przetwarzanie EDM.

## 7. Usługa e-Rejestracja

### 7.1. Technologia



Rysunek 35. Komponenty techniczne e-Rejestracji

Rozwiązanie powinno być zgodne z dokumentem Minimalne wymagania techniczne.

#### 7.1.1. Strefa DMZ

Komponent: Serwer WWW. Aplikacja transportowa dla usług komunikacji wewnętrznej ze strefą bezpieczną oraz warstwę transportową dla GUI aplikacji dla Pacjenta

Komponent: Moduł TLS – zapewnienie szyfrowania stron WWW i usług dostarczanych za pomocą serwera WWW

Komponent: Aplikacja portalu e-Rejestracja - Front-End – moduł generowania GUI - obsługujący graficzny interfejs użytkowników oraz zapewniający utrzymanie sesji użytkownik-aplikacja, nie zawierający logiki biznesowej.

Komunikujący się z modułem back-end za pomocą usług webservice - zdefiniowanych w ramach realizacji zadania.

Typy webservice'ów możliwych do wykorzystania: SOAP, REST.

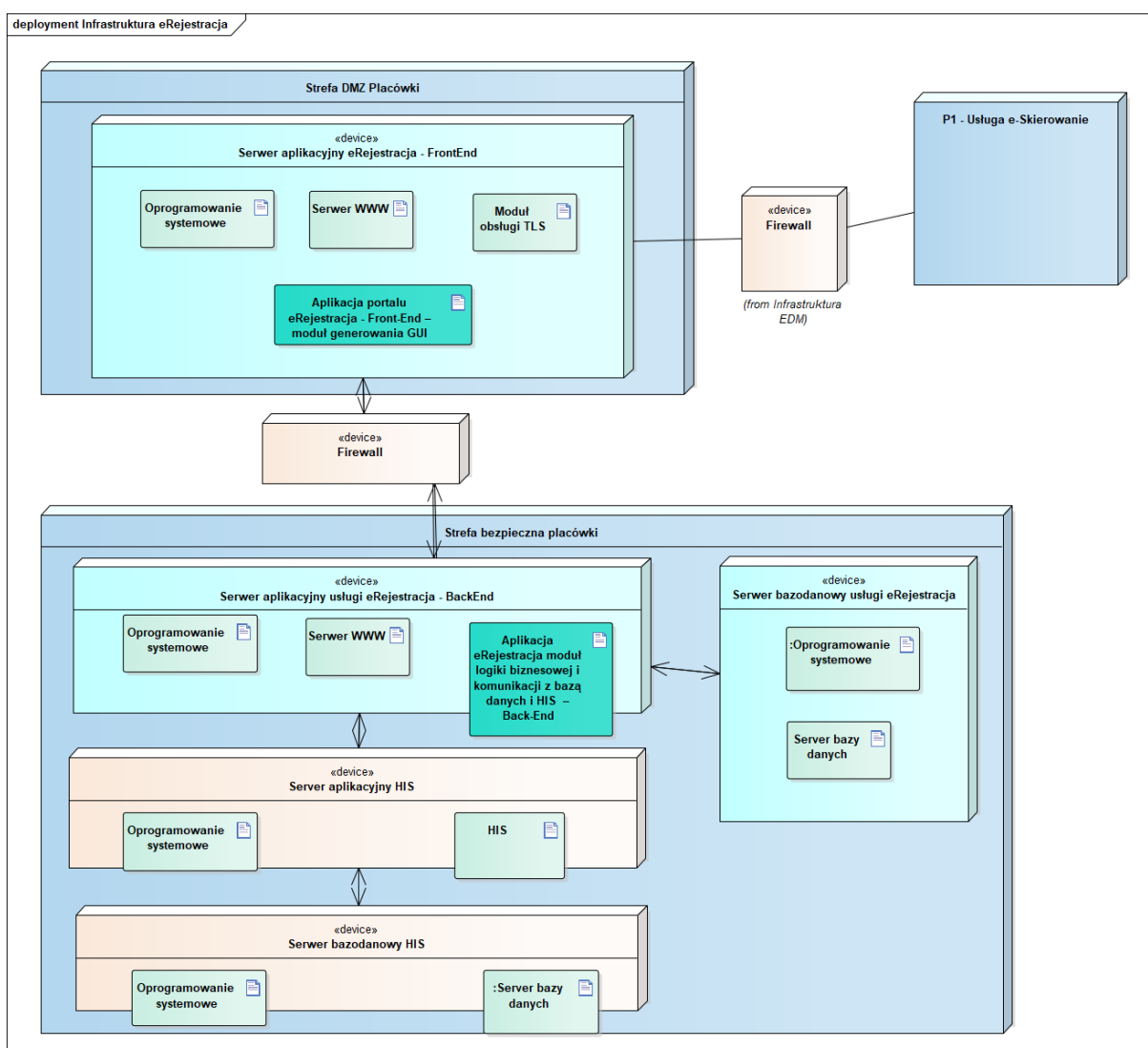
Rekomendowanym rozwiązaniem są usługi typu REST.

### 7.1.2. Strefa bezpieczna

Komponent: Serwer WWW. Aplikacja transportowa dla usług komunikacji wewnętrznej ze strefą DMZ

Komponent: Aplikacja e-Rejestracja obsługująca logikę biznesowej, komunikację z bazą danych i komunikację z systemami placówki (HIS) Według wzorca architektonicznego wykonany w modelu SOA albo mikro usług w postaci usługi WebAPI 2.0.

Komponent: Baza danych e-Rejestracja, przechowująca dane potrzebne do logowania, logi sesji i historii operacji. Jeżeli e-Rejestracja jest integralnym modułem HIS Architektura dopuszcza możliwość przechowywania tych danych w bazie HIS.



Rysunek 36. Komponenty aplikacyjne e-Rejestracji

### 7.1.3. Stos technologiczny

#### Wydzielona strefa DMZ

- Wirtualny serwer z usługą WWW i komunikacją bezpieczną szyfrowaną z wykorzystaniem certyfikatów zaufanego CA i usługi TLS.

#### Wydzielona strefa bezpieczna

- Wirtualny serwer z usługą WWW
- Serwer aplikacyjny HIS
- Serwer bazodanowy

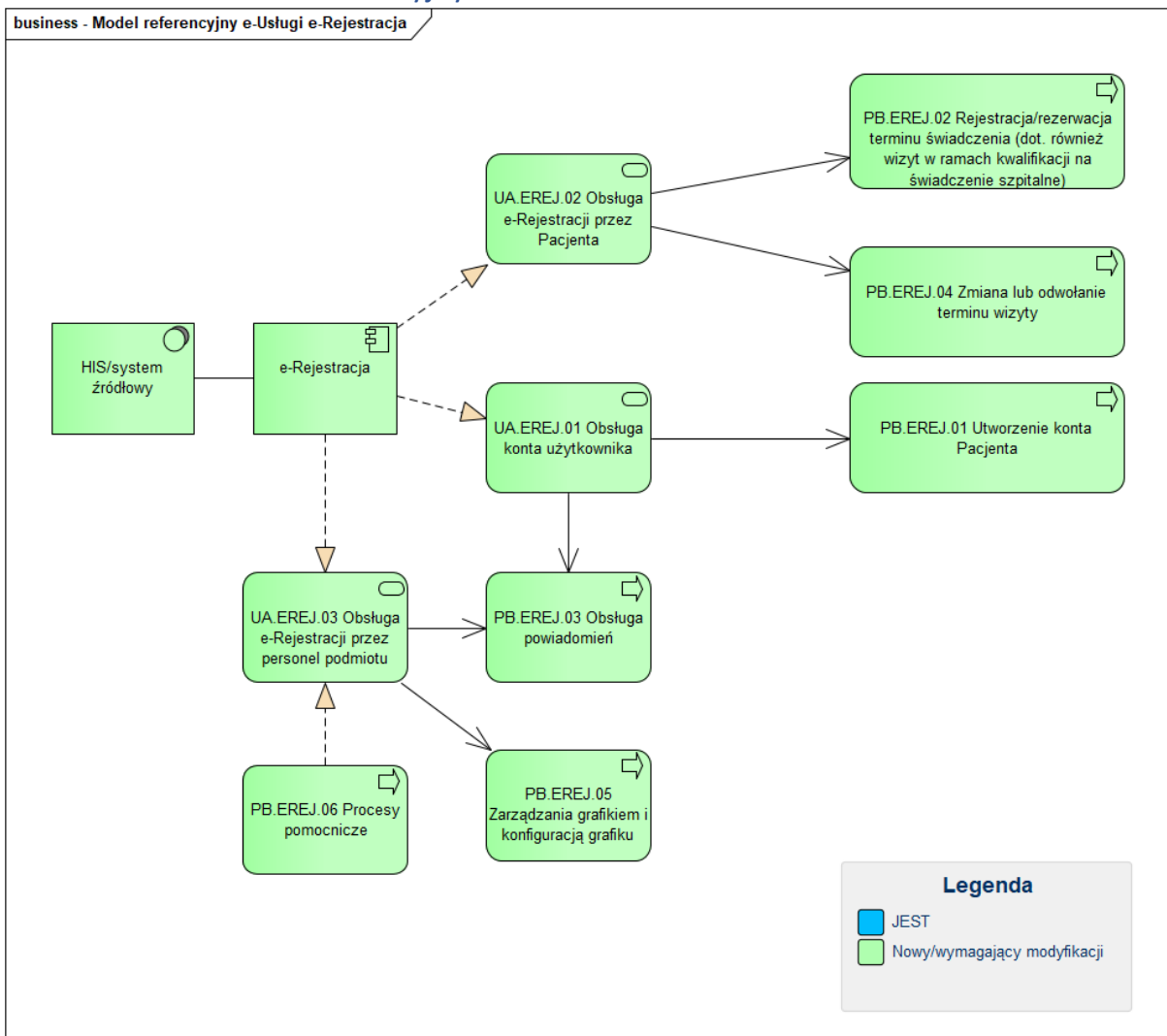
#### Architektura nie definiuje

- Producenta albo konkretnego rozwiązania WWW
- Producenta albo konkretnego rozwiązania Wirtualizacji
- Producenta albo konkretnego rozwiązania systemu operacyjnego
- Producenta albo konkretnego rozwiązania NAC
- Producenta albo konkretnego rozwiązania Firewall/NGF
- Producenta albo konkretnego rozwiązania IDS/IPS
- Producenta albo konkretnego rozwiązania DLP
- Producenta albo konkretnego rozwiązania SIEM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania DAM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania WAF
- Producenta albo konkretnego rozwiązania AV
- Producenta albo konkretnego rozwiązania EDR
- Producenta albo konkretnego rozwiązania PAM
- Producenta albo konkretnego rozwiązania bazy danych
- Producenta albo konkretnego dostawcy certyfikatów zaufanych

### 7.1.4. Minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa

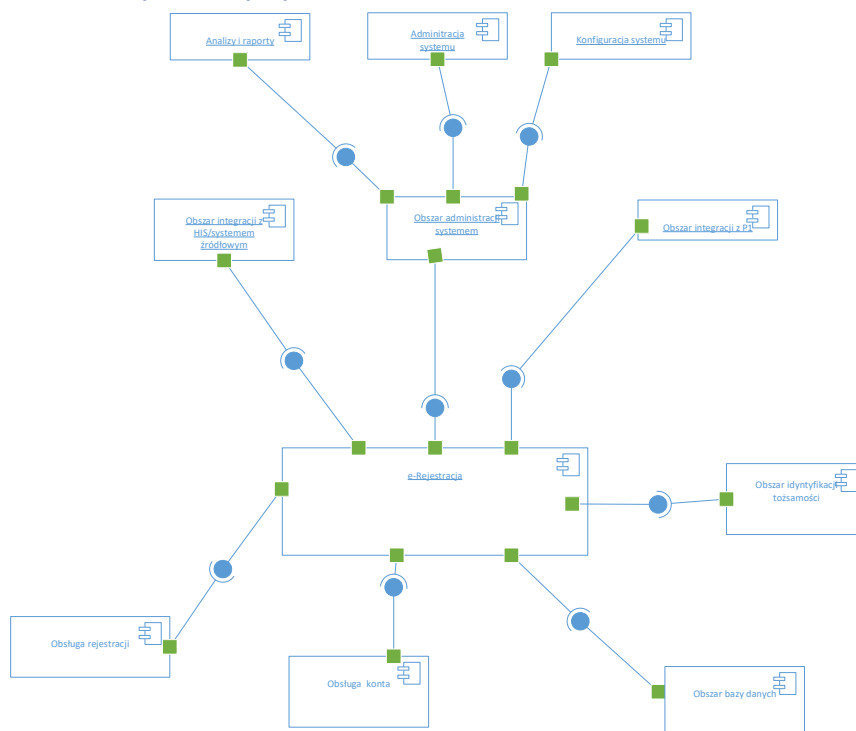
- Parametry bezpieczeństwa – identyczne jak dla e-usługi Przetwarzanie EDM.

## 7.2. Model referencyjny



Rysunek 37. Model referencyjny e-Rejestracji

### 7.3. Komponenty systemu



Rysunek 38. Diagram komponentów e-Rejestracji



## 7.4. Usługi systemu

### UA.EREJ.01 Obsługa konta użytkownika

Usługa aplikacyjna zapewnia:

1. Utworzenie konta
2. Autoryzację pacjenta z wykorzystaniem Węzła Krajowego oraz loginu i hasła,
3. Edycję danych konta,
4. Usunięcie konta.

### UA.EREJ.02 Obsługa e-Rejestracji przez Pacjenta

Usługa aplikacyjna zapewnia obsługę wszystkich aspektów związanych z e-rejestracją Pacjenta na świadczenie do Partnera od strony Pacjenta w zakresie:

1. Obsługi terminarza (wyszukaj, wybierz – wolne terminy; wyszukaj wg: terminu, pracownikowi medycznemu, rodzaju świadczenia),
2. Obsługi rezerwacji (rezerwacja, odwołanie, zmiana terminu, przeglądanie planowanych i zrealizowanych świadczeń, otrzymanie powiadomienia o terminie świadczenia i jego zmianie, informacja o liczbie osób oczekujących na dane świadczenie - kolejka).

### UA.EREJ.03 Obsługa e-Rejestracji przez personel podmiotu

Usługa aplikacyjna zapewnia obsługę wszystkich aspektów związanych z e-rejestracją Pacjenta na świadczenie do Partnera od strony personelu w zakresie:

1. Obsługi terminarza (wyszukaj, wybierz – wolne terminy; wyszukaj wg: terminu, pracownikowi medycznemu, rodzaju świadczenia),
2. Obsługi rezerwacji (rezerwacja, odwołanie, zmiana terminu, przeglądanie planowanych świadczeń, powiadomienie o terminie świadczenia i jego zmianie, informacja o liczbie osób oczekujących na dane świadczenie - kolejka),
3. Obsługi powiadomień do pacjentów,

### UA.EREJ.04 Obsługa konfiguracji e-Rejestracji

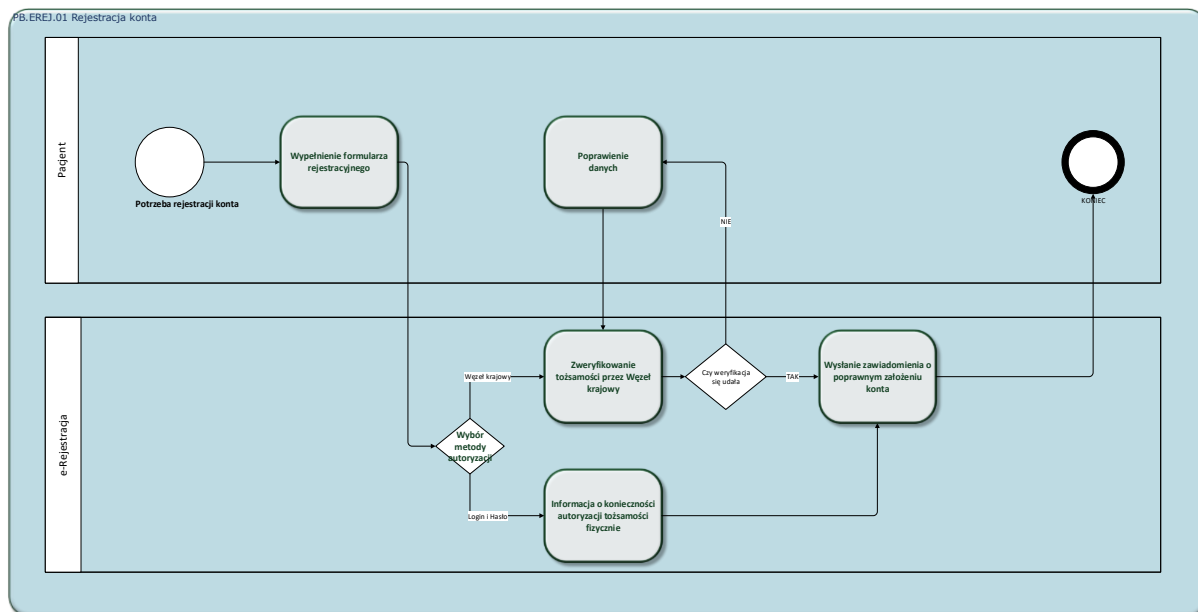
Usługa aplikacyjna zapewnia obsługę wszystkich aspektów związanych z administracją i integracją usługi z systemem HIS/systemem źródłowym Partnera w zakresie:

1. Zarządzanie grafikami (dodanie pracowników medycznych i ich terminów, integracja z centralnym grafikiem),
2. Zapewnienie spójności grafiku w usłudze e-Rejestracji i w systemie HIS/systemie źródłowym Partnera poprzez integrację i synchronizację danych,
3. Zarządzanie katalogiem (danymi słownikowymi) dostępnymi usługami medycznymi oraz dostępnymi terminami (definiowanie usług w słowniku, dni wolnych,
4. Zapewnienie spójności (wykorzystanie tych samych słowników) danych słownikowych usługi e-Rejestracji ze słownikiem systemu HIS/systemu źródłowego).

## 7.5. Procesy Biznesowe

### PB.EREJ.01 Utworzenie konta Pacjenta

Proces zapewnia utworzenie konta Pacjenta za pomocą Węzła krajowego lub Loginu i hasła.



Rysunek 39. Schemat rejestracji konta

### PB.EREJ.02 Rejestracja/rezerwacja terminu świadczenia (dot. również świadczeń w ramach kwalifikacji na świadczenie szpitalne)

Proces zapewnia kompleksową obsługę e-Rejestracji Pacjenta w zakresie usług udostępnionych przez Partnera, w zakresie:

1. Wyszukiwania wolnych terminów na świadczenia wg kryteriów wskazanych wyżej (porada specjalistyczna w poradni przyszpitalnej, konsultacja przed hospitalizacją, badania) – integracja z kalendarzami dostępnych terminów w systemach wewnętrznych Partnera,
2. Rejestracji/rezerwacji terminu:
  - 2.1. Wybór usługi medycznej, poradni lub pracowni diagnostycznej i terminu,
  - 2.2. Podanie danych dostępowych do e-Skierowania – jeżeli dotyczy,
  - 2.3. Zatwierdzenie wybranego terminu przez Pacjenta,
  - 2.4. Komunikacja z P1 w zakresie zmiany statusu e-Skierowania – jeżeli dotyczy,
  - 2.5. Informacja dla personelu Partnera, że należy skontaktować się z pacjentem jeżeli w terminie 14 dni od rezerwacji na świadczenie nie dostarczył skierowania w postaci papierowej – jeżeli dotyczy,
  - 2.6. Informacja dla Pacjenta o sposobie przygotowania się do usługi medycznej (np. „proszę przyjść na czczo”) – jeżeli dotyczy,
  - 2.7. Informacja dla pacjenta o liczbie oczekujących na daną usługę medyczną, (zgodnie z par. 2 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia o e-rejestracji).



Proces zapewnia automatyczne wysyłanie informacji do Pacjenta przez Partnera (SMS), w zakresie:

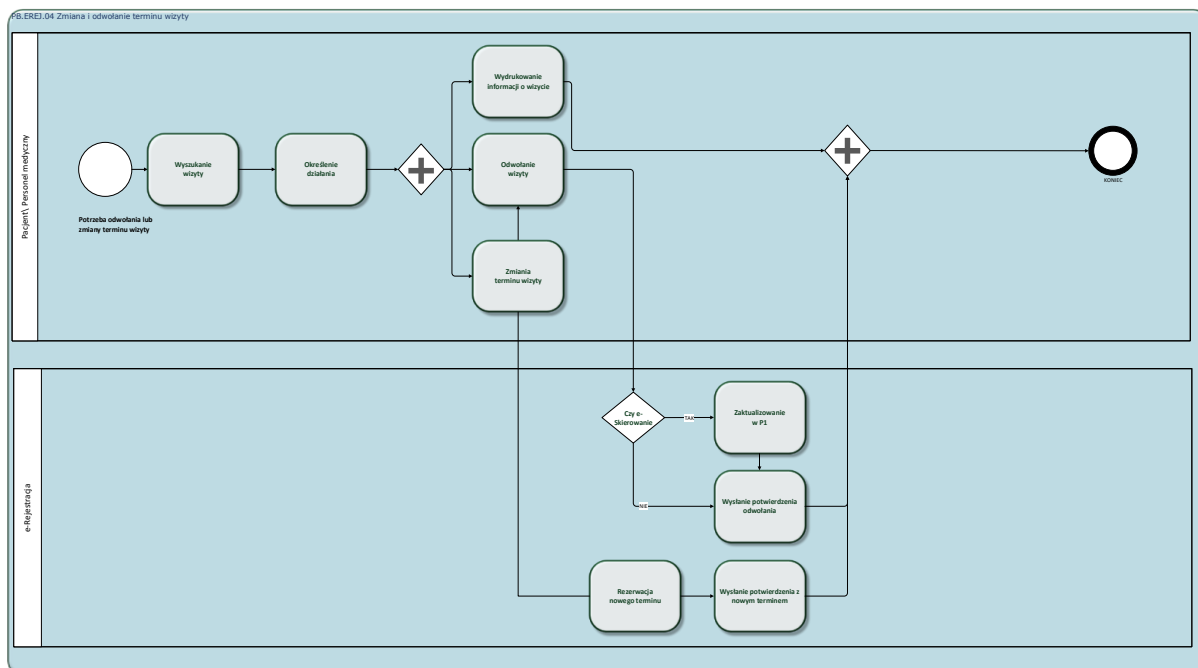
1. Potwierdzenia zarezerwowanego terminu świadczenia,
2. Przypomnienia o terminie świadczenia,
3. Informacji o anulowaniu ,
4. Informacje o zmianie terminu świadczenia,
5. Umożliwienie odwołania terminu świadczenia przez Pacjenta za pomocą SMS.



#### PB.EREJ.04 Zmiana lub odwołanie terminu świadczenia

Proces zapewnia zarządzanie zarezerwowanymi terminami świadczeń, w zakresie:

1. Zarządzania zarezerwowanymi terminami przez Pacjenta (przeglądanie, zmiana lub odwołanie terminu świadczenia),
2. Zarządzanie zarezerwowanymi terminami przez personel Partnera (przeglądanie, zmiana lub odwołanie terminu świadczenia),
3. Komunikacja z P1 w zakresie zmiany statusu e-Skierowania.



Rysunek 42. Schemat zmiany i odwołania terminu świadczenia

#### PB.EREJ.05 Zarządzania grafikami i konfiguracją grafiku

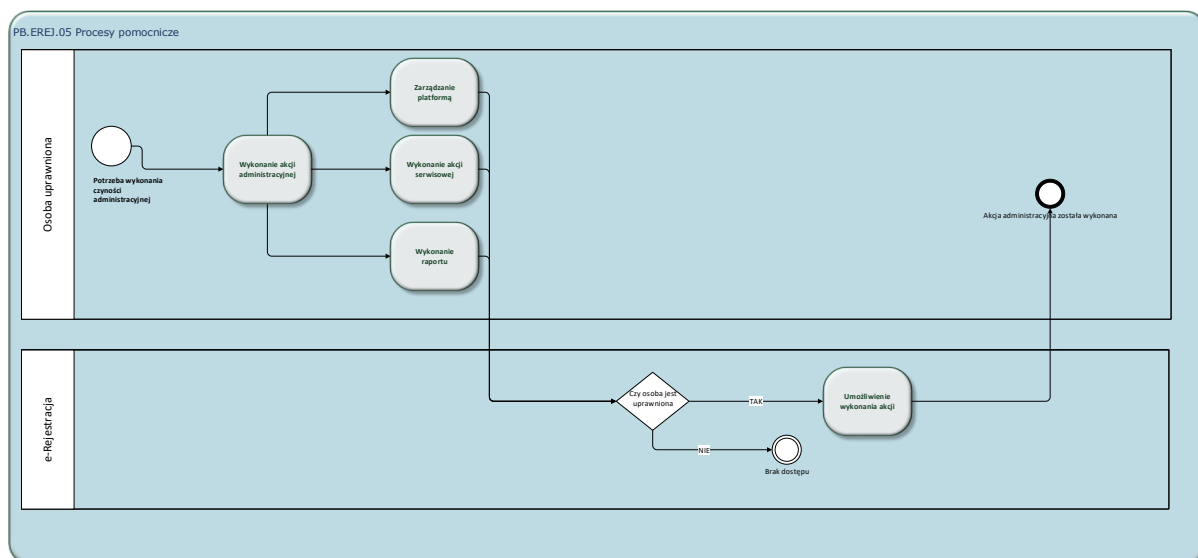
Proces zapewnia:

1. Zapewnienia jednolitych słowników wykorzystywanych w usłudze e-Rejestracji ze słownikami w systemie HIS/systemie źródłowym Partnera,
2. Zapewnienie spójności danych w usłudze e-Rejestracji oraz w HIS/systemie źródłowym Partnera w zakresie grafików prowadzonych w systemie HIS/systemie źródłowym Partnera (w zakresie m.in. terminów świadczenia usług, personelu Partnera).

#### PB.EREJ.06 Procesy pomocnicze

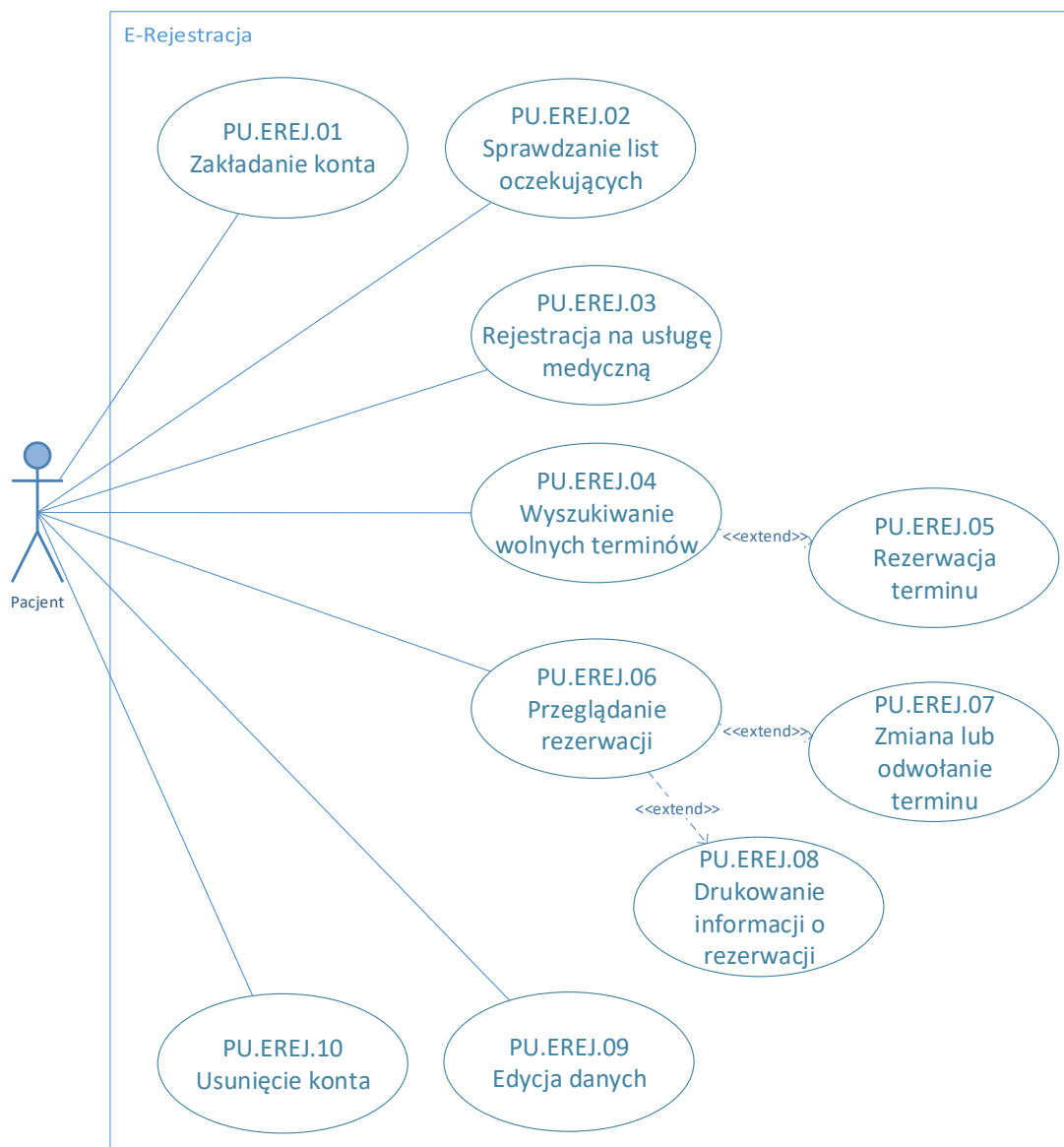
Proces zapewnia:

1. Administrację i konfigurację e-usługi (definiowanie poradni, definiowanie zakresu usług medycznych, nadawanie uprawnień, aktualizacja harmonogramu pracy lekarzy itp.)
2. Przesłanie informacji o dokonanej rezerwacji oraz harmonogramie terminów świadczeń do systemu HIS/systemów dziedzicznych,
3. Raportowanie.



Rysunek 43. Schemat procesów pomocniczych

## 7.6. Przypadki użycia



Rysunek 44. Przypadki użycia e-Rejestracji – perspektywa Pacjenta

Tabela 44. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.01

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.01  |
| Nazwa      | Zakładanie konta  |
| Cel        | Umożliwienie założenia konta w systemie e-Rejestracja               |
| Użytkownik | Pacjent   |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi założenie konta w systemie e-Rejestracja |

Tabela 45. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.02

|       |  |
|-------|--|
| ID    | PU.EREJ.02                                 |
| Nazwa | Sprawdzanie list oczekujących              |
| Cel   | Umożliwienie sprawdzania list oczekujących |

|            |   |
|------------|---|
| Użytkownik | Pacjent   |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi przeglądanie list oczekujących (oszacowanie czasu oczekiwania w kolejce) |

Tabela 46. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.03

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.03  |
| Nazwa      | Rejestracja na usługę medyczną  |
| Cel        | Umożliwienie rejestracji na usługę medyczną w systemie e-Rejestracja  |
| Użytkownik | Pacjent   |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi zarejestrowanie się na usługę medyczną (np. na świadczenie) w systemie e-Rejestracja |

Tabela 47. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.04

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.04   |
| Nazwa      | Wyszukiwanie wolnych terminów  |
| Cel        | Umożliwienie wyszukiwania wolnych terminów   |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi samodzielne sprawdzenie wolnego terminu (np. na świadczenie) w systemie e-Rejestracja |

Tabela 48. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.05

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.05   |
| Nazwa      | Rezerwacja terminu   |
| Cel        | Umożliwienie rezerwacji terminu  |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi samodzielne zarezerwowanie wolnego terminu na wybraną usługę medyczną |

Tabela 49. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.06

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.06   |
| Nazwa      | Przeglądanie rezerwacji  |
| Cel        | Umożliwienie przeglądania rezerwacji   |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi samodzielne sprawdzenie szczegółów swoich rezerwacji na usługi medyczne |

Tabela 50. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.07

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.07  |
| Nazwa      | Zmiana lub odwołanie terminu  |
| Cel        | Umożliwienie dokonania zmian w terminie rezerwacji  |
| Użytkownik | Pacjent   |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi samodzielną zmianę wybranego terminu rezerwacji usługi medycznej lub jej odwołanie |

Tabela 51. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.08

|       |   |
|-------|---|
| ID    | PU.EREJ.08                                      |
| Nazwa | Drukowanie informacji o rezerwacji              |
| Cel   | Umożliwienie drukowania informacji o rezerwacji |

|            |  |
|------------|--|
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi wydrukowanie informacji o rezerwacji na wybraną usługę medyczną |

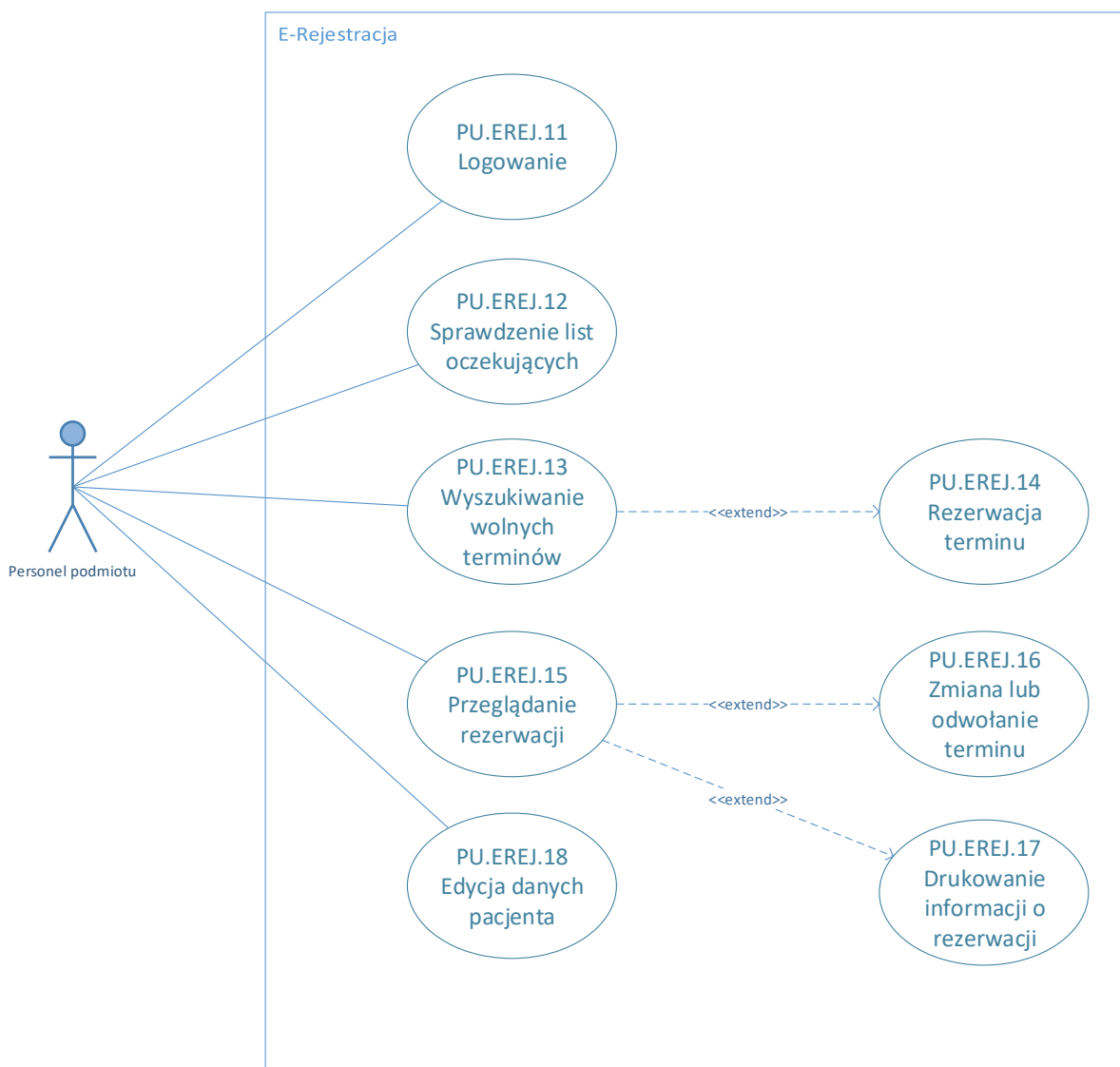
Tabela 52. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.09

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.09   |
| Nazwa      | Edycja danych  |
| Cel        | Umożliwienie edycji swoich danych                                  |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi edycję swoich danych (np. kontaktowych) |

Tabela 53. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.10

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.10   |
| Nazwa      | Usunięcie konta                                    |
| Cel        | Umożliwienie usunięcia konta                       |
| Użytkownik | Pacjent  |
| Opis       | System umożliwi Pacjentowi usunięcie swojego konta |





Rysunek 45. Przypadki użycia e-Rejestracji – perspektywa Personelu Medycznego

Tabela 54. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.11

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.11   |
| Nazwa      | Logowanie  |
| Cel        | Umożliwienie zalogowania się do systemu e-Rejestracja  |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu (autoryzowanemu użytkownikowi) zalogowanie się do systemu e-Rejestracja |

Tabela 55. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.12

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.12   |
| Nazwa      | Sprawdzenie list oczekujących  |
| Cel        | Umożliwienie sprawdzania list oczekujących   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przeglądanie list oczekujących na usługi medyczne pacjentów |

Tabela 56. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.13

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.13   |
| Nazwa      | Wyszukiwanie wolnych terminów  |
| Cel        | Umożliwienie wyszukiwania wolnych terminów   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wyszukanie wolnego terminu (i zapisanie pacjenta w kolejnym etapie) |

Tabela 57. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.14

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.14   |
| Nazwa      | Rezerwacja terminu   |
| Cel        | Umożliwienie rezerwacji terminu  |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu zarejestrowanie dla pacjenta wolnego terminu na wybraną usługę medyczną |

Tabela 58. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.15

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.15  |
| Nazwa      | Przeglądanie rezerwacji   |
| Cel        | Umożliwienie przeglądania rezerwacji  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu przeglądanie wybranej rezerwacji terminu danego pacjenta |

Tabela 59. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.16

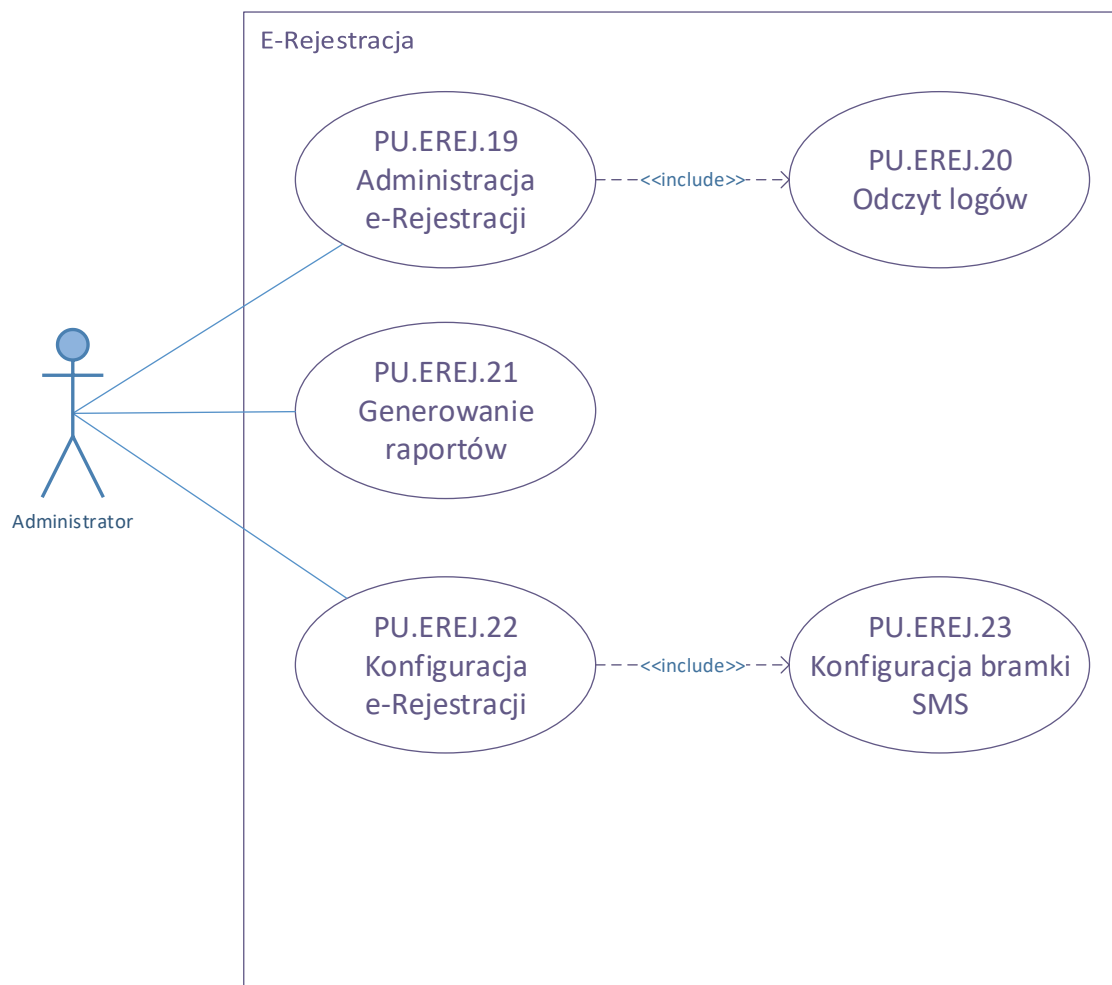
|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.16   |
| Nazwa      | Zmiana lub odwołanie terminu   |
| Cel        | Umożliwienie dokonania zmian w terminie rezerwacji   |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu zmianę lub odwołanie terminu rezerwacji wybranej usługi medycznej dla danego pacjenta |

Tabela 60. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.17

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.17   |
| Nazwa      | Drukowanie informacji o rezerwacji   |
| Cel        | Umożliwienie drukowania informacji o rezerwacji  |
| Użytkownik | Personel podmiotu  |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu wydrukowanie informacji o rezerwacji na wybraną usługę medyczną |

Tabela 61. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.18

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.18  |
| Nazwa      | Edycja danych pacjenta  |
| Cel        | Umożliwienie edycji danych  |
| Użytkownik | Personel podmiotu   |
| Opis       | System umożliwi Personelowi medycznemu edycję danych wybranego pacjenta |



Rysunek 46. Przypadki użycia e-Rejestracji – perspektywa Administratora

Tabela 62. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.19

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.19  |
| Nazwa      | Administracja e-Rejestracji   |
| Cel        | Umożliwienie administrowania systemem e-Rejestracja   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona  |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej wykonanie akcji administracyjnej w systemie e-Rejestracja |

Tabela 63. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.20

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.20  |
| Nazwa      | Odczyt logów  |
| Cel        | Umożliwienie odczytania logów   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona  |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej odczytanie logów w ramach akcji administracyjnej w systemie e-Rejestracja |

Tabela 64. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.21

|       |                      |
|-------|----------------------|
| ID    | PU.EREJ.21           |
| Nazwa | Generowanie raportów |

|            |  |
|------------|--|
| Cel        | Umożliwienie generowania raportów  |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej wygenerowanie raportów z systemu e-Rejestracja |

Tabela 65. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.22

|            |   |
|------------|---|
| ID         | PU.EREJ.22  |
| Nazwa      | Konfiguracja e-Rejestracji  |
| Cel        | Umożliwienie konfiguracji systemu e-Rejestracja   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona  |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej skonfigurowanie systemu e-Rejestracja |

Tabela 66. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.23

|            |  |
|------------|--|
| ID         | PU.EREJ.23   |
| Nazwa      | Konfiguracja bramki SMS  |
| Cel        | Umożliwienie konfiguracji połączenia/komunikacji systemu e-Rejestracja z bramy SMS   |
| Użytkownik | Administrator/osoba uprawniona   |
| Opis       | System umożliwi Administratorowi/osobie uprawnionej skonfigurowanie bramki SMS tak by łączyła się z systemem e-Rejestracja |

## 7.7. Wymagania funkcjonalne

Poniższe wymagania funkcjonalne muszą zapewnić pełną realizację procesów biznesowych i usług aplikacji (usług systemu), o których mowa powyżej.

Tabela 67. Wymagania funkcjonalne dla usługi e-Rejestracja

| Nr | Nazwa  |
|----|--|
| 1  | System e-Rejestracja musi zapewnić dostęp Pacjentowi do usługi e-Rejestracji za pomocą serwisu www za pośrednictwem indywidualnego konta z wykorzystaniem Węzła krajowego oraz loginu i hasła (do wyboru przez Pacjenta).  |
| 2  | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość zakładania konta Pacjenta za pomocą Węzła krajowego lub loginu i hasła (do wyboru przez Pacjenta).<br>W przypadku Węzła krajowego po autentykacji Pacjenta za pomocą narzędzi autentykacyjnych udostępnianych przez Węzeł krajowy Pacjent zostanie poproszony o uzupełnienie co najmniej: numeru telefonu i adresu e-mail (pozostałe dane zostaną pobrane z Węzła krajowego: imię, nazwisko, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia)<br>W przypadku loginu i hasła zostanie udostępniony na stronie głównej formularz rejestracyjny zawierający dane, które jednoznacznie identyfikują nowego użytkownika. Nowy użytkownik musi obowiązkowo uzupełnić co najmniej: imię, nazwisko, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia, numer telefonu oraz adres e-mail.<br>W przypadku loginu i hasła System e-Rejestracja zapewni możliwość resetu hasła przez Pacjenta bez konieczności wizyty u Partnera.   |
| 3  | System e-Rejestracja musi umożliwiać założenie konta dla opiekuna prawnego Pacjenta.   |
| 4  | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość utrzymania elektronicznej kartoteki kont Pacjentów (lub integrację z zewnętrznym źródłem w tym samym zakresie), zawierających co najmniej: imię, nazwisko, identyfikator pacjenta, nr telefonu, adres e-mail, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia, historia terminów świadczeń.<br>Pacjent będzie miał zapewniony dostęp do przeglądania i edycji swoich danych.   |
| 5  | System e-Rejestracja musi prowadzić rejestr aktywności użytkowników (Pacjent oraz personel Partnera). Rejestr musi umożliwiać przegląd co najmniej akcji: założenia konta, rejestracji terminu świadczenia, zmiany parametrów terminu świadczenia, anulowania terminu świadczenia, blokady konta, edycji danych konta, logowania do e-Rejestracji; nieudanego logowania do e-Rejestracji; wylogowania z e-Rejestracji.   |
| 6  | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość rejestracji zgody Pacjenta na przetwarzanie danych osobowych w zakresie związanym z e-Rejestracją.  |
| 7  | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość obsługi rezerwacji terminu świadczenia przez Pacjenta u Partnera w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyszukania wolnych terminów (data oraz godzina) na świadczenie filtrując co najmniej wg: terminu, pracownika medycznego, rodzaju świadczenia,</li> <li>2. Rezerwacji terminu świadczenia podając co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Termin świadczenia (daty i godziny w formacie gg:mm) – wybór z kalendarza,</li> <li>2.2. Usługę medyczną, poradnię lub pracownię diagnostyczną – wybór z list dostępnych opcji,</li> <li>2.3. Dane papierowego skierowania (w tym skanu skierowania) lub e-Skierowania (w szczególności kod przyczyny głównej według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych) – jeżeli dotyczy.</li> </ol> </li> <li>3. Obsługi rezerwacji: <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Przeglądania zaplanowanych terminów świadczeń i drukowania informacji o planowanych lub odbytych świadczeń,</li> <li>3.2. Zmiany terminu (daty i godziny) świadczenia,</li> <li>3.3. Dopisania lub usunięcia danych papierowego skierowania lub e-Skierowania;</li> <li>3.4. Odwołania terminu świadczenia.</li> </ol> </li> </ol> |
| 8  | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość zarządzania przez personel Partnera obsługą planu świadczeń w jednostce w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeglądania i drukowania informacji o zarezerwowanych terminach świadczeń,</li> <li>2. Zmiany terminu świadczenia, lekarza i innych parametrów terminu świadczenia,</li> </ol>   |

|    |  |
|----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Dopisania, modyfikacji lub usunięcia danych e-Skierowania,</li> <li>4. Dodania lub usunięcia skanu skierowania,</li> <li>5. Odwołania terminu świadczenia,</li> <li>6. Wysłania potwierdzenia do Pacjenta lub informacji o zmianie lub anulowaniu terminu świadczenia (SMS),</li> <li>7. Dostępu oraz edycji danych Pacjenta (minimum: imię, nazwisko, numer telefonu, dane adresowe, adres e-mail, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL).</li> </ul>  |
| 9  | System e-Rejestracja musi zapewnić, zgodnie z rozporządzeniem o e-rejestracji, możliwość udostępnienia pacjentowi informacji o liczbie osób obecnie zapisanych (oczekujących na liście) na daną usługę medyczną, do poradni lub pracowni diagnostycznej. Jest to liczba umówionych, ale jeszcze niezrealizowanych, umówionych terminów świadczeń na daną usługę medyczną, do poradni lub pracowni diagnostycznej, do terminu świadczenia rezerwowanego przez Pacjenta.   |
| 10 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość podglądu opisu rezerwowanej usługi medycznej oraz sposobu przygotowania się do danego świadczenia – jeżeli dotyczy (np. „proszę przyjść na czczo”).   |
| 11 | System e-Rejestracja musi zapewnić integrację z P1 w zakresie e-Skierowań zgodnie z Dokumentacją integracyjną P1 w zakresie e-skierowań, w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Przyjęcia e-Skierowania do realizacji na podstawie rezerwacji terminu świadczenia przez pacjenta,</li> <li>2. Zmiany statusu,</li> <li>3. Rezygnacja z realizacji e-Skierowania,</li> <li>4. Pobrania danych e-Skierowania.</li> </ul>  |
| 12 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość automatycznego wysyłania powiadomień do Pacjentów w formie SMS, w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Potwierdzenia zarezerwowania terminu świadczenia przez Pacjenta,</li> <li>2. Przypomnienie o terminie świadczenia,</li> <li>3. Zmiany terminu świadczenia (przez Pacjenta jak i przez personel Partnera),</li> <li>4. Odwołania terminu świadczenia (przez Pacjenta jak i przez personel Partnera).</li> </ul> System e-Rejestracja umożliwi Pacjentowi odwołanie terminu świadczenia poprzez wysłanie wiadomości o treści „NIE” (wielkość liter nie ma znaczenia) w odpowiedzi na SMS’a z przypomnieniem o wizycie. Dodatkowo System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość zdefiniowania szablonów wszystkich typów wiadomości oraz ich edycji przez administratora biznesowego. System musi zapewnić możliwość definiowania reguł dotyczących wysyłki wiadomości (liczba dni przed terminem świadczenia, kiedy przypomnienie SMS ma zostać wysłane do Pacjenta, oraz zakres godziny wysyłania SMS’ów do Pacjentów). |
| 13 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość utrzymywania katalogu usług medycznych, poradni oraz pracowni diagnostycznych w tym możliwość przypisania konkretnego personelu medycznego do danej usługi medycznej, poradni oraz pracowni diagnostycznych.  |
| 14 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość utrzymywania kalendarza usług medycznych, poradni oraz pracowni diagnostycznych u danego Partnera w zakresie: data, godzina, lekarz, rodzaj usługi medycznej (poradni lub pracowni diagnostycznej) oraz integrację w tym zakresie z systemami dziedzicznymi Partnera (np. HIS).   |
| 15 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość przygotowywania raportów statystycznych (przez personel Partnera) co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Liczby zarejestrowanych pacjentów,</li> <li>2. Liczby wykonanych rejestracji (w podziale na usługi medyczne, poradnie oraz pracownie diagnostyczne),</li> <li>3. Liczby anulowanych terminów (w podziale na: przez Pacjenta, przez personel Partnera) oraz liczba terminów świadczeń, na które pacjenci się nie zgłosili i ich nie anulował.</li> </ul>   |
| 16 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość administracji i konfiguracji przez personel Partnera, w zakresie definiowania dostępnych usług medycznych, poradni oraz pracowni diagnostycznych wraz z opisem i sposobem przygotowania Pacjenta do świadczenia oraz z oznaczeniem że dany typ świadczenia wymaga skierowania.  |
| 17 | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość przypominania personelowi o konieczności kontaktu z Pacjentem jeśli po 14 dniach od zapisania się na termin świadczenia Pacjent nie dostarczył danych skierowania (w przypadku rejestracji w oparciu o skierowania papierowe).  |
| 18 | System e-Rejestracja musi zapewnić realizację e-usługi zgodnie z przepisami prawa w tym wymaganiami rozporządzenia RODO, ustawy o świadczeniu usług drogą elektroniczną i ustawą o informatyzacji.   |

|    |  |
|----|--|
| 19 | System e-Rejestracja musi umożliwić zdefiniowanie określonych ról dostępów do konkretnych funkcjonalności oraz możliwość przypisywania ich do konkretnych użytkowników zgodnie ze specyfikacją przygotowaną we współpracy z Partnerem. |
| 20 | System e-Rejestracja musi udostępniać personelowi medycznemu dostęp do danych zgromadzonych w Systemie dopiero po wcześniejszym zalogowaniu się za pomocą użytkownika i hasła.   |

## 7.8. Wymagania bezpieczeństwa

Wymagania bezpieczeństwa dla e-Usługi e-Rejestracja są identyczne jak dla e-Usługi Przetwarzanie EDM oraz zgodność z Polityką bezpieczeństwa Węzła krajowego.



## 7.9. Wymagania нефункционалне e-Rejestracja i e-Zlecenia

Tabela 68. Wymagania нефункционалне dla usługi e-Rejestracja i e-Zlecenia

| Nr | Nazwa  |
|----|--|
| 1  | Przejrzysty interfejs użytkownika  |
| 2  | Dostarczone rozwiązanie (część udostępniona w postaci serwisu www) spełnia zasady - Responsive Web Design (RWD)  |
| 3  | Interfejs użytkownika jest w języku polskim  |
| 4  | Interface spełnienia wymogi w zakresie standardu WCAG 2.1 zgodnie z: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych</li> <li>Wytycznymi dla dostępności treści internetowych stosowanych dla stron internetowych i aplikacji mobilnych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych zawartych w Ustawie z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.</li> <li>standardem cyfrowym wskazanym w załączniku nr 2 „Standardy dostępności dla polityki spójności 2014-2020” do Wytycznych równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020).</li> </ul> |
| 5  | Dostępność (dla części udostępnionej w postaci serwisu www) za pomocą przeglądarek komputera typu desktop (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Internet Explorer, Microsoft Edge, Opera) w najnowszej wersji dostępnej na dzień 2020-04-01 (minimum trzech z wymienionej listy)  |
| 6  | Dostępność (dla części udostępnionej w postaci serwisu www) za pomocą przeglądarek urządzeń mobilnych (Chrome, Safari, Firefox, Opera Mini) w najnowszej wersji dostępnej na dzień 2020-04-01 (minimum dwóch z wymienionej listy)  |
| 7  | System musi spełniać wymagania prawne, w tym m.in. wymagania dot. polityki bezpieczeństwa i Rozporządzenia RODO  |

## 8. Uzasadnienie przyjętych rozwiązań

### 8.1. Przetwarzanie EDM

Przedstawiony model w zakresie usług Przetwarzania EDM oraz e-Rejestracji (usługi aplikacyjne, procesy biznesowe, wymagania funkcjonalne i poza funkcjonalne) bazuje na rozwiązaniu P1 i jest zgodny z jego założeniami oraz z dokumentacją wyszczególnioną w punkcie **Odniesienia do innych dokumentów**. Przy definiowaniu wymagań dla architektury przyjęto założenie, że zakres integracji będzie jednolity dla wszystkich Partnerów i uwzględnia elementy wspólne z przeprowadzonej analizy as-is. Założono, że docelowo przetwarzanie dokumentacji medycznej w podmiotach uczestniczących w projekcie będzie realizowane w postaci elektronicznej. Model zakłada elastyczność i uwzględnia specyfikę obecnych rozwiązań u konkretnych Partnerów. Zakładany model technologiczny zakłada dowolność przy wyborze technologii przy zachowaniu logiki relacji pomiędzy wymienionymi komponentami.

### 8.2. e-Zlecenie

Przedstawiony model w zakresie usługi e-Zlecenia (usługi aplikacyjne, procesy biznesowe, wymagania funkcjonalne i poza funkcjonalne) wynika ze zidentyfikowanych potrzeb Partnerów w zakresie obsługi zleceń wewnętrznych oraz zewnętrznych. Przy definiowaniu wymagań dla architektury przyjęto założenie, że zakres integracji będzie jednolity dla wszystkich Partnerów i uwzględnia elementy wspólne z przeprowadzonej analizy as-is. Założono, że docelowo zaproponowane rozwiązanie umożliwi komunikację z podwykonawcami i zleceniobiorcami za pomocą dwóch kanałów komunikacji: serwis www oraz API. Model zakłada elastyczność i uwzględnia specyfikę obecnych rozwiązań u konkretnych Partnerów. Zakładany model technologiczny zakłada dowolność przy wyborze technologii przy zachowaniu logiki relacji pomiędzy wymienionymi komponentami.

### 8.3. e-Rejestracja

Przedstawiony model w zakresie usługi e-Rejestracji (usługi aplikacyjne, procesy biznesowe, wymagania funkcjonalne i poza funkcjonalne) wynika ze zidentyfikowanych potrzeb Partnerów w zakresie obsługi rezerwacji terminów świadczeń przez Pacjentów drogą elektroniczną. Przy definiowaniu wymagań dla architektury przyjęto założenie, że zakres rozwiązania będzie jednolity dla wszystkich Partnerów i uwzględnia elementy wspólne z przeprowadzonej analizy as-is. Założono, że docelowo zaproponowane rozwiązanie umożliwi Pacjentom rezerwację terminów świadczeń w wykorzystaniu serwisu www poprawnie działającego również na urządzeniach mobilnych. Model zakłada elastyczność i uwzględnia specyfikę obecnych rozwiązań u konkretnych Partnerów. Zakładany model technologiczny zakłada dowolność przy wyborze technologii przy zachowaniu logiki relacji pomiędzy wymienionymi komponentami.

## 9. Spis tabel

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1. Zakres funkcjonalności dostępnych dla poszczególnych grup dokumentacji medycznej w ramach usługi Przetwarzanie EDM..... | 15 |
| Tabela 2. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.01.....  | 33 |
| Tabela 3. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.02.....  | 33 |
| Tabela 4. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.03.....  | 34 |
| Tabela 5. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.04.....  | 34 |
| Tabela 6. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.05.....  | 35 |
| Tabela 7. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.06.....  | 35 |
| Tabela 8. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.07.....  | 35 |
| Tabela 9. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.08.....  | 35 |
| Tabela 10. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.09.....   | 35 |
| Tabela 11. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.10.....   | 35 |
| Tabela 12. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.11.....   | 36 |
| Tabela 13. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.12.....   | 36 |
| Tabela 14. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.13.....   | 36 |
| Tabela 15. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.14.....   | 36 |
| Tabela 16. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.15.....   | 36 |
| Tabela 17. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.16.....   | 36 |
| Tabela 18. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.17.....   | 36 |
| Tabela 19. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.18.....   | 37 |
| Tabela 20. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.19.....   | 37 |
| Tabela 21. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.20.....   | 37 |
| Tabela 22. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.21.....   | 38 |
| Tabela 23. Opis przypadku użycia Przetwarzania EDM – PU.EDM.22.....   | 38 |
| Tabela 24. Wymagania funkcjonalne dla usługi Przetwarzania EDM.....   | 39 |
| Tabela 25. Wymagania нефункционалне dla usługi Przetwarzania EDM.....   | 42 |
| Tabela 26. Wymagania bezpieczeństwa dla usługi Przetwarzania EDM.....   | 43 |
| Tabela 27. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.01.....  | 60 |
| Tabela 28. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.02.....  | 60 |
| Tabela 29. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.03.....  | 60 |
| Tabela 30. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.04.....  | 61 |
| Tabela 31. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.05.....  | 61 |
| Tabela 32. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.06.....  | 61 |
| Tabela 33. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.07.....  | 61 |
| Tabela 34. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.08.....  | 61 |
| Tabela 35. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.09.....  | 61 |
| Tabela 36. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.10.....  | 62 |
| Tabela 37. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.11.....  | 62 |
| Tabela 38. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.12.....  | 62 |
| Tabela 39. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.13.....  | 63 |
| Tabela 40. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.14.....  | 63 |
| Tabela 41. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.15.....  | 63 |
| Tabela 42. Opis przypadku użycia e-Zlecenia – PU.EZL.16.....  | 63 |
| Tabela 43. Wymagania funkcjonalne dla usługi e-Zlecenia.....  | 64 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 44. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.01.....               | 78 |
| Tabela 45. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.02.....               | 78 |
| Tabela 46. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.03.....               | 79 |
| Tabela 47. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.04.....               | 79 |
| Tabela 48. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.05.....               | 79 |
| Tabela 49. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.06.....               | 79 |
| Tabela 50. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.07.....               | 79 |
| Tabela 51. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.08.....               | 79 |
| Tabela 52. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.09.....               | 80 |
| Tabela 53. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.10.....               | 80 |
| Tabela 54. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.11.....               | 81 |
| Tabela 55. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.12.....               | 81 |
| Tabela 56. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.13.....               | 82 |
| Tabela 57. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.14.....               | 82 |
| Tabela 58. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.15.....               | 82 |
| Tabela 59. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.16.....               | 82 |
| Tabela 60. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.17.....               | 82 |
| Tabela 61. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.18.....               | 82 |
| Tabela 62. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.19.....               | 83 |
| Tabela 63. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.20.....               | 83 |
| Tabela 64. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.21.....               | 83 |
| Tabela 65. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.22.....               | 84 |
| Tabela 66. Opis przypadku użycia e-Rejestracji – PU.EREJ.23.....               | 84 |
| Tabela 67. Wymagania funkcjonalne dla usługi e-Rejestracja .....               | 85 |
| Tabela 68. Wymagania нефункционалне dla usługi e-Rejestracja i e-Zlecenia..... | 89 |

## 10. Spis rysunków

|   |    |
|---|----|
| Rysunek 1. Schemat wysokopoziomowej architektury realizacji e-Uslug.....  | 13 |
| Rysunek 2. Warstwa architektury usługi Przetwarzania EDM .....  | 14 |
| Rysunek 3. Komponenty techniczne usługi Przetwarzania EDM .....   | 17 |
| Rysunek 4. Komponenty aplikacyjne usługi Przetwarzania EDM.....   | 19 |
| Rysunek 5. Model referencyjny usługi Przetwarzania EDM.....   | 22 |
| Rysunek 6. Diagram komponentów usługi Przetwarzania EDM .....   | 23 |
| Rysunek 7. Schemat zapisania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w Repozytorium ..  | 25 |
| Rysunek 8. Schemat wyszukiwania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej w P1 .....  | 26 |
| Rysunek 9. Schemat przeglądania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej .....   | 26 |
| Rysunek 10. Schemat obsługi zgód za pośrednictwem P1 .....  | 27 |
| Rysunek 11. Schemat zarządzania informacją o zdarzeniach medycznych.....  | 28 |
| Rysunek 12. Schemat zarządzanie informacją o indeksach EDM.....   | 29 |
| Rysunek 13. Schemat udostępnienia dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej dla pacjenta  | 30 |
| Rysunek 14. Schemat obsługi udostępniania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej<br>Partnera innemu podmiotowi udzielającemu świadczeń .....                 | 31 |
| Rysunek 15. Schemat obsługi pobierania dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej przez<br>Partnera udostępnionej przez inny podmiot udzielający świadczeń ..... | 32 |
| Rysunek 16. Schemat procesów pomocniczych .....   | 32 |
| Rysunek 17. Przypadki użycia Przetwarzania EDM – perspektywa Pacjenta .....   | 33 |

|   |    |
|---|----|
| Rysunek 18. Przypadki użycia Przetwarzania EDM – perspektywa Personelu Medycznego .....                                   | 34 |
| Rysunek 19. Przypadki użycia Przetwarzania EDM – perspektywa Administratora.....  | 37 |
| Rysunek 20. Warstwa architektury e-Zlecenia oraz e-Rejestracji .....  | 47 |
| Rysunek 21. Komponenty techniczne e-Zlecenia.....   | 49 |
| Rysunek 22. Komponenty aplikacyjne e-Zlecenia .....   | 50 |
| Rysunek 23. Model referencyjny e-Zlecenia .....   | 52 |
| Rysunek 24. Diagram komponentów e-Zlecenia.....   | 53 |
| Rysunek 25. Schemat zlecenia realizacji usługi medycznej przez Podwykonawcę .....   | 55 |
| Rysunek 26. Schemat odbierania wyników realizacji zlecenia .....  | 56 |
| Rysunek 27. Schemat rejestracji wyników w Repozytorium.....   | 56 |
| Rysunek 28. Schemat odebrania przez Partnera jako Podwykonawcy zlecenia realizacji usługi medycznej od Zleceniodawcy..... | 57 |
| Rysunek 29. Schemat przekazywania Zleceniodawcy wyników zlecenia z systemu HIS/systemu źródłowego/Repozytorium.....       | 57 |
| Rysunek 30. Schemat realizacji zlecenia wewnętrznego .....  | 58 |
| Rysunek 31. Schemat przeglądania zleceń.....  | 59 |
| Rysunek 32. Schemat procesów pomocniczych .....   | 59 |
| Rysunek 33. Przypadki użycia e-Zlecenia – perspektywa Personelu Medycznego .....  | 60 |
| Rysunek 34. Przypadki użycia e-Zlecenia – perspektywa Administratora.....   | 63 |
| Rysunek 35. Komponenty techniczne e-Rejestracji .....   | 68 |
| Rysunek 36. Komponenty aplikacyjne e-Rejestracji.....   | 69 |
| Rysunek 37. Model referencyjny e-Rejestracji .....  | 71 |
| Rysunek 38. Diagram komponentów e-Rejestracji .....   | 72 |
| Rysunek 39. Schemat rejestracji konta .....   | 74 |
| Rysunek 40. Schemat rejestracji/rezerwacji terminu świadczenia .....  | 75 |
| Rysunek 41. Schemat obsługi powiadomień.....  | 76 |
| Rysunek 42. Schemat zmiany i odwołania terminu świadczenia .....  | 76 |
| Rysunek 43. Schemat procesów pomocniczych .....   | 77 |
| Rysunek 44. Przypadki użycia e-Rejestracji – perspektywa Pacjenta.....  | 78 |
| Rysunek 45. Przypadki użycia e-Rejestracji – perspektywa Personelu Medycznego .....                                       | 81 |
| Rysunek 46. Przypadki użycia e-Rejestracji – perspektywa Administratora .....   | 83 |