

# **Dokumentacja integracyjna przyłączenia systemów dziedzinowych podmiotów lecniczych do Systemu e-KRN+**

**KRAJOWY REJESTR NOWOTWORÓW**

## Spis treści

1.	Metryka dokumentu.....	3
2.	Słownik pojęć.....	3
3.	Cel dokumentu .....	3
4.	Charakterystyka systemu e-KRN+ .....	4
4.1	Integracja z wykorzystaniem Uniwersalnego Interfejsu HIS-ZPRO (Moduł „S”) .....	4
4.2	Integracja w oparciu o usługę sieciową.....	5
5.	Przebieg procedury integracji z Systemem e-KRN+ .....	6
5.1	Etap I Realizacja testów w środowisku integracyjnym Systemu e-KRN+ .....	6
5.1.1	Uzyskanie dostępu do środowiska integracyjnego Systemu e-KRN+.....	6
5.1.2	Testy na środowisku integracyjnym .....	6
5.2	ETAP II – Uzyskanie dostępu do środowiska produkcyjnego .....	7
6.	Opis modeli integracyjnych .....	9
6.1	Ogólne założenie procesu integracji z system e-KRN+.....	9
6.2	Opis modeli integracyjnych .....	9
6.2.1	Integracja z wykorzystaniem Modułu „S” .....	9
6.2.2	Integracja z wykorzystaniem usług sieciowych WSDL.....	16
7.	Specyfikacja słowników używanych w procesie wymiany danych.....	25
8.	Bezpieczeństwo .....	26
8.1	Uwierzytelnienie i Autoryzacja Systemów .....	26
8.2	Integralność Danych .....	26
9.	Załączniki .....	27

## 1. Metryka dokumentu

<b>Wersja dokumentu</b>	<b>1.0</b>
<b>Autor dokumentu</b>	Krajowy Rejestr Nowotworów
<b>Data modyfikacji</b>	14.11.2025
<b>Status</b>	Zatwierdzony

## 2. Słownik pojęć

<b>Skrót</b>	<b>Opis</b>
CeZ	Centrum e-Zdrowia w Warszawie
EDM	Elektroniczna Dokumentacja Medyczna w rozumieniu Ustawy o SIOZ
Epizod	Pobyt pacjenta w podmiocie leczniczym związany z udzieleniem świadczenia zdrowotnego (hospitalizacja, porada itd.)
KRN	Krajowy Rejestr Nowotworów
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
RODO	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)
SIM	System Informacji Medycznej zgodnie z ustawą o SIOZ
SIOZ	System Informacyjny Ochrony Zdrowia
WRN	Wojewódzki Rejestr Nowotworów
WSDL	Web Services Description Language (WSDL) – opracowany przez Microsoft i IBM, oparty na XML język do definiowania usług sieciowych
Ustawa o SIOZ	Ustawa o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. 2018 poz. 1515)

## 3. Cel dokumentu

Niniejszy dokument opisuje zasady organizacji dostępu do środowiska integracyjnego oraz produkcyjnego systemu e-KRN+ dla producentów oprogramowania klasy Hospital Information System (HIS) oraz podmiotów leczniczych, które planują realizację w sposób elektroniczny obowiązku przekazywania danych i identyfikatorów przetwarzanych w rejestrze wynikającego z Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 14 czerwca 2018 r. w sprawie Krajowego Rejestru Nowotworów (t.j. Dz. U. 2024 poz. 160 - z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30 marca 2023 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie Krajowego Rejestru Nowotworów (Dz. U. poz. 661))

## 4. Charakterystyka systemu e-KRN+

System e-KRN+ powstał w ramach projektu pn. „Budowa nowoczesnej platformy gromadzenia i analizy danych z Krajowego Rejestru Nowotworów oraz onkologicznych rejestrów narządowych, zintegrowanej z bazami świadczeniodawców leczących choroby onkologiczne (e-KRN+)”. Jednym z celów projektu było wdrożenie nowoczesnych metod wymiany danych między systemem KRN a systemami dziedzinowymi jednostek medycznych HIS bez dodatkowego angażowania lekarzy, którzy zgodnie z obowiązującą w Polsce legislacją mają obowiązek zgłaszania przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe do KRN.

W ramach Systemu e-KRN+ utworzono nową aplikację dla rejestru KRN oraz pierwszy rejestr narządowy - Polski Rejestr Onko-Hematologiczny PROH.

System umożliwia raportowanie przypadków nowotworów w następujących modelach:

- Poprzez bezpośrednie wypełnienie formularza zgłoszenia nowotworu w aplikacji KRN (link do logowania: <https://app.ekrn.pl/>).
- Integrację systemu HIS z systemem e-KRN+ z wykorzystaniem Uniwersalnego Interfejsu HIS-ZPRO (Moduł „S”).
- Integracja systemu HIS z systemem w oparciu o usługę sieciową (WSDL).

### 4.1 Integracja z wykorzystaniem Uniwersalnego Interfejsu HIS-ZPRO (Moduł „S”)

Uniwersalny Interfejs HIS-ZPRO (Moduł „S”) to gotowy komponent, który jest dostarczany przez KRN Świadczeniodawcom, którzy zdecydują się na ten model integracji. Moduł „S” jest uruchamiany i funkcjonuje w środowisku IT Świadczeniodawcy, jest niezależny od systemu HIS eksploatowanego przez Świadczeniodawcę.

Podstawowe Funkcjonalność Modułu „S”:

- Pobieranie danych bezpośrednio z bazy danych systemu HIS do wewnętrznego repozytorium Modułu „S” (baza danych systemu HIS musi udostępniać wymagane dane w postaci widoków lub specjalnie zasilanych tabel).
- Walidacja danych.
- Przetworzenie danych do formatu zgodnego z API systemu e-KRN+.
- Podpisywanie danych przekazywanych do e-KRN+ zgodnie ze standardem WSS przy wykorzystaniu certyfikatu wystawionego przez Centrum Autoryzacji systemu P1.
- Przygotowanie i wysłanie komunikatu SOAP, który zostanie przekazany do usługi integracyjnej ZPRO w systemie e-KRN+.
- Konfiguracja i zarządzanie z poziomu GUI.
- Konfiguracja modułu.
- Połączenie do bazy danych systemu HIS.
- Instalacja klucza prywatnego wykorzystywanego przez WSS.
- Instalacja WSDL wykorzystywanego do budowania komunikatów przekazywanych do systemu e-KRN+.

- Zarządzanie użytkownikami – dodawanie i blokowanie.
- Zarządzanie uprawnieniami użytkowników.
- Tworzenie harmonogramów pobierania danych z systemu HIS do repozytorium Modułu „S”.
- Tworzenie harmonogramów przekazywania danych z repozytorium Modułu „S” do systemu e-KRN+.
- „Ręczne” inicjowanie przekazywania danych do systemu e-KRN+.
- Modyfikowanie poleceń SQL wykorzystywanych do pobierania danych z bazy danych systemu HIS (predefiniowane polecenia są dostarczane wraz z Modułem „S”).
- Monitorowanie stanu operacji realizowanych przez Moduł.
- Dostępność dziennika logów z operacji realizowanych przez Moduł „S”.

Wykorzystanie Modułu „S” niesie za sobą szereg korzyści w trakcie implementacji integracji z systemem e-KRN+ oraz zarządzania w czasie eksploatacji Modułu „S”, takiej jak:

- Zespół realizujący integrację nie musi znać szczegółów m.in. w zakresie:
  - budowy komunikatu SOAP przekazywanego do systemu e-KRN+;
  - podpisywania komunikatu zgodnie z WSS.
- Zespół administratorów Modułu „S” dysponuje GUI za pośrednictwem, którego realizuje większość czynności administracyjnych.

## 4.2 Integracja w oparciu o usługę sieciową

W modelu przyjęto założenie, że usługa przekazywania danych z systemu HIS do systemu e-KRN+ będzie zaimplementowana w pełnym zakresie w systemie Świadczeniodawcy zgodnie ze specyfikacją interfejsu udostępnioną przez Krajowy Rejestr Nowotworów. W tym przypadku Dostawca przygotowujący komponent będzie musiał stworzyć poprawny komunikat (SOAP), podpisać go przy wykorzystaniu certyfikatu WSS wystawionego przez Centrum Autoryzacji systemu P1 i przesłać go bezpośrednio na adres usługi integracyjnej udostępnionej przez system e-KRN+ <https://app.ekrn.pl:38243> (dla środowiska integracyjnego - testowego).

## 5. Przebieg procedury integracji z Systemem e-KRN+

Uzyskanie dostępu do systemu e-KRN+ jest realizowane w 2 etapach. Przejście do etapu II wymaga pozytywnego zakończenia realizacji Etapu I:

1. Etap I Realizacja testów w ramach środowiska integracji Systemu e-KRN+ - krok realizowany przez Dostawcę Systemu HIS oraz przez Podmiot leczniczy.
2. Etap II Uzyskanie dostępu do środowiska produkcyjnego – krok realizowany przez Podmiot Leczniczy, który planuje przekazywać dane do Systemu e-KRN+.

### 5.1 Etap I Realizacja testów w środowisku integracyjnym Systemu e-KRN+

#### 5.1.1. Uzyskanie dostępu do środowiska integracyjnego Systemu e-KRN+

Uprawnieni do uzyskania dostępu do środowiska integracyjnego Systemu e-KRN+ są dostawcy systemów dziedzinowych lub podmioty lecznicze, zwani dalej Integratorem.

W celu uzyskania dostępu do środowiska integracyjnego, Integrator składa podpisany elektronicznie wniosek zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 1 do dokumentacji integracyjnej. Wniosek należy przesłać drogą mailową na adres: [administratorkrn@nio.gov.pl](mailto:administratorkrn@nio.gov.pl)

Po wpłynięciu dokumentu KRN przekaże informacje niezbędne do podłączenia systemu HIS do środowiska integracyjnego osobie uprawnionej do komunikacji w imieniu Integratora, zgodnie z przekazanym wnioskiem.

Zakłada się, że procedura realizacji dostępu do środowiska integracyjnego powinna być realizowana w przeciągu 5 dni roboczych od daty przekazania wniosku oraz wszystkich niezbędnych certyfikatów Integratora.

#### 5.1.2 Testy na środowisku integracyjnym

Po uzyskaniu dostępu do środowiska integracyjnego Integrator zobowiązany jest do postępowania zgodnie z przekazywanymi informacjami z KRN, w tym:

- Dostarczenia części publicznych certyfikatów P1
- Przeprowadzenia testu poprawności połączenia

```
curl -X POST -v --cert certyfikat_p1_tls.cer --key certyfikat_p1_tls.key  
https://app.ekrn.pl:38243/services/zapisEpizodow --insecure
```

- Przekazania próbki danych. Zwykle wystarczy ok 100 zgłoszeń. Zaleca się wybrać zgłoszenia dla kilku pacjentów obejmujących wszystkie kontakty pacjenta z Placówką. Po zakończeniu testów wewnętrznych, prosimy o informację o przekazaniu próbki.

Dla każdego Podmiotu leczniczego, po potwierdzeniu prawidłowego zapisu epizodów personel **KRN przeprowadza sprawdzanie danych pod względem zawartości merytorycznej**. Personel KRN może wystosować prośbę do Podmiotu leczniczego o poprawę zawartości danych lub przekodowania pól wybieranych z systemu HIS. Końcowym etapem sprawdzenia danych jest potwierdzenie przez personel KRN prawidłowości zawartych danych w próbce (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie Krajowego Rejestru Nowotworów). KRN zastrzega sobie możliwość odstąpienia od niektórych wymagań przedstawionych w rozporządzeniu dla wybranych Podmiotów. Decyzja następuje na etapie prowadzonych testów integracyjnych.

Wszelkie pytania, problemy lub błędy w procesie integracji należy zgłaszać drogą mailową na adres: [administratorkrn@nio.gov.pl](mailto:administratorkrn@nio.gov.pl)

Podział odpowiedzialności przy realizacji integracji na środowisku integracyjnym jest następujący:

a. KRN zapewni:

- Dostęp dla Integratora do środowiska integracyjnego, na których będą przeprowadzane testy poprzez ustalony kanał dostępowy (możliwość przesyłania zgłoszeń).
- Wsparcie przy integracji.
- Przekazanie danych do integracji z właściwym środowiskiem.
- Potwierdzenia poprawności zapisu przesłanych epizodów.
- Niezwłoczne przeprowadzenie weryfikacji merytorycznej przekazanej próbki.
- Przekazanie wyników przeprowadzonych weryfikacji.

b. Integrator zapewni:

- Stosowanie się do regulaminu środowiska integracyjnego.
- Przekazanie danych niezbędnych do przyłączenia systemu.
- Przygotowanie aplikacji integrującej się z System e-KRN+ zgodnie z dokumentacją integracji.
- Przesłanie próbki epizodów z systemu HIS Podmiotu leczniczego do przeprowadzenia weryfikacji merytorycznej.

**Podstawą otrzymania pozytywnej opinii KRN z etapu testów na środowisku integracyjnym, a tym samym zgoda na przejście na środowisko produkcyjne, jest pozytywna opinia z weryfikacji merytorycznej.**

## 5.2 ETAP II – Uzyskanie dostępu do środowiska produkcyjnego

Po pomyślnym zrealizowaniu testów integracyjnych KRN wydaje opinię o możliwości przyłączenia Systemu HIS danego producenta oprogramowania do środowiska produkcyjnego.

Do złożenia podpisanego cyfrowo wniosku o podłączenie do środowiska produkcyjnego zobowiązany jest podmiot leczniczy, który będzie przekazywał dane do systemu e-KRN+. Wniosek powinien być sporządzony zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 2 do Dokumentacji Integracyjnej. Podmiot leczniczy może wystąpić o przyłączenie swojego systemu pod warunkiem, że pozytywnie zostały zrealizowane testy na środowisku integracyjnym.

Krajowy Rejestr Nowotworów zakłada przeprowadzenie konfiguracji dostępu do środowiska produkcyjnego w terminie do 5 dni roboczych od przekazania wniosku i pozytywnego zakończenia testów (również merytorycznych) na środowisku integracyjnym. Dane niezbędne do przyłączenia zostaną przekazane osobie upoważnionej do przeprowadzenia procesu integracji zgodnie z przekazanym wnioskiem.

Podmiot leczniczy przy wsparciu integratora zobowiązany jest do podłączenia systemu HIS do środowiska produkcyjnego Systemu e-KRN+ zgodnie z następującą procedurą:

- 1) Podmiot leczniczy składa wypełniony i podpisany wniosek o podłączenie systemu informatycznego do Systemu e-KRN+ zgodnie określonym wzorem.
- 2) Po uzyskaniu pozytywnej decyzji Integrator przy wsparciu dostawcy systemu informatycznego HIS realizuje w uzgodnieniu z KRN integrację ze środowiskiem produkcyjnym. KRN i Integrator wymieniają się danymi w zakresie certyfikatów oraz adresów IP usług produkcyjnych.
  - a. KRN przeprowadzi konfigurację nowego systemu podmiotu leczniczego w systemie produkcyjnym e-KRN+.
  - b. Podmiot leczniczy przy wsparciu dostawcy systemu przeprowadzi konfigurację swojego systemu HIS i skonfiguruje bezpieczne połączenie w oparciu o otrzymany komplet danych.
- 3) Podmiot leczniczy i KRN zweryfikują wspólnie poprawność wykonanych konfiguracji oraz potwierdzą pozytywny wynik przeprowadzonej weryfikacji.

Wszelkie pytania, problemy lub błędy w procesie przyłączenia do środowiska produkcyjnego należy zgłaszać drogą mailową na adres: [administratorkrn@nio.gov.pl](mailto:administratorkrn@nio.gov.pl)

## 6. Opis modeli integracyjnych

### 6.1 Ogólne założenie procesu integracji z system e-KRN+

Integracja rejestrów onkologicznych z systemami podmiotów leczniczych ma pozwolić na zgromadzenie wybranych informacji o każdym zdarzeniu związanym z diagnostyką i leczeniem pacjenta onkologicznego zgodnych z zakresem danych zbieranych przez rejestry. Pozwoli dopełnić obecnie gromadzone dane o informacje pominięte przez lekarza z powodu braku czasu, braku wiedzy o tym, że dane powinny być zgłaszane lub braku dostępu do informacji przechowywanej w innym systemie.

Aby zrealizować to założenie w procesie integracji należy uwzględnić następujące założenie biznesowe:

1. Do Systemu e-KRN+ przekazywane powinny być wszystkie epizody z rozpoznaniem głównym według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych w zakresie rozpoznań C00-C97, D00-D09, D37-D48 oraz Z51.0, Z51.1, Z51.2
  - a. Decyzją KRN część kodów może być wyłączona ze zgłaszania w danej placówce.
2. Epizody powinny być przekazywane po ich zakończeniu, tak by zawierały komplet informacji dotyczących leczenia pacjenta w ramach danego pobytu w podmiocie leczniczym.
  - a. Pomiędzy zakończeniem epizodu a przekazaniem do Systemu e-KRN+ zakłada się okres opóźnienia w przekazywaniu danych np. 2 miesiące, tak aby zapewnić kompletność przekazywanych danych i uniknąć przekazania niepełnych informacji (np. wstrzymanie przekazywanych danych do czasu pojawienia się w systemie HIS wyników zleconych badań: histopatologicznych, cytologicznych, obrazowych,...).
  - b. Okres opóźnienia w przekazywaniu danych nie powinien być większy niż 120 dni.
3. W przypadku gdy dane w opisie epizodu medycznego ulegną modyfikacji powinien on być powtórnie przekazany do Systemu e-KRN+ zgodnie z udostępnioną dokumentacją integracyjną (patrz str. 14 „Zasady przygotowania danych po stronie systemu HIS”, w szczególności punkty 4d-e oraz 5)

### 6.2 Opis modeli integracyjnych

Integracja systemów podmiotów leczniczych z Systemem e-KRN+ może być realizowana w ramach dwóch modeli. Mechanizm integracji może być oparty o:

- Uniwersalny interfejs HIS-ZPRO zainstalowany w podmiocie medycznym zwanym dalej Modułem „S” i służący do pobierania danych bezpośrednio z systemu HIS i przekazania ich do modułu integracyjnego ZPRO poprzez usługę sieciową.
- Usługi sieciowe przyjmujące dane z systemów dziedzinowych HIS podmiotów medycznych przekazywanych za pośrednictwem API udostępnianego przez platformę ZPRO.

#### 6.2.1 Integracja z wykorzystaniem Modułu „S”

Uniwersalny Interfejs HIS-ZPRO (Moduł „S”) działający po stronie podmiotu medycznego jest niezależny od systemu informatycznego HIS działającego w podmiocie medycznym. Dane do przetworzenia będą pobierane bezpośrednio z bazy HIS w zdefiniowanym formacie w postaci widoków (lub tabel specjalnie zasilanych). Następnie jest tworzony uniwersalny komunikat, który zostanie przekazany do usługi integracyjnej ZPRO.

W modelu tym Dostawca systemu HIS odpowiada za przygotowanie widoków, które muszą być zasilane poprzez mechanizmy systemu HIS oraz za instalację i konfigurację połączenia do bazy danych zawierającej widoki.

Moduł „S” dostarczany jest do podmiotu leczniczego w postaci dokera i po jego zainstalowaniu, konfiguracji zgodnie z udostępnioną instrukcją będzie on odpowiedzialny za proces przekazywania danych do Systemu e-KRN+.

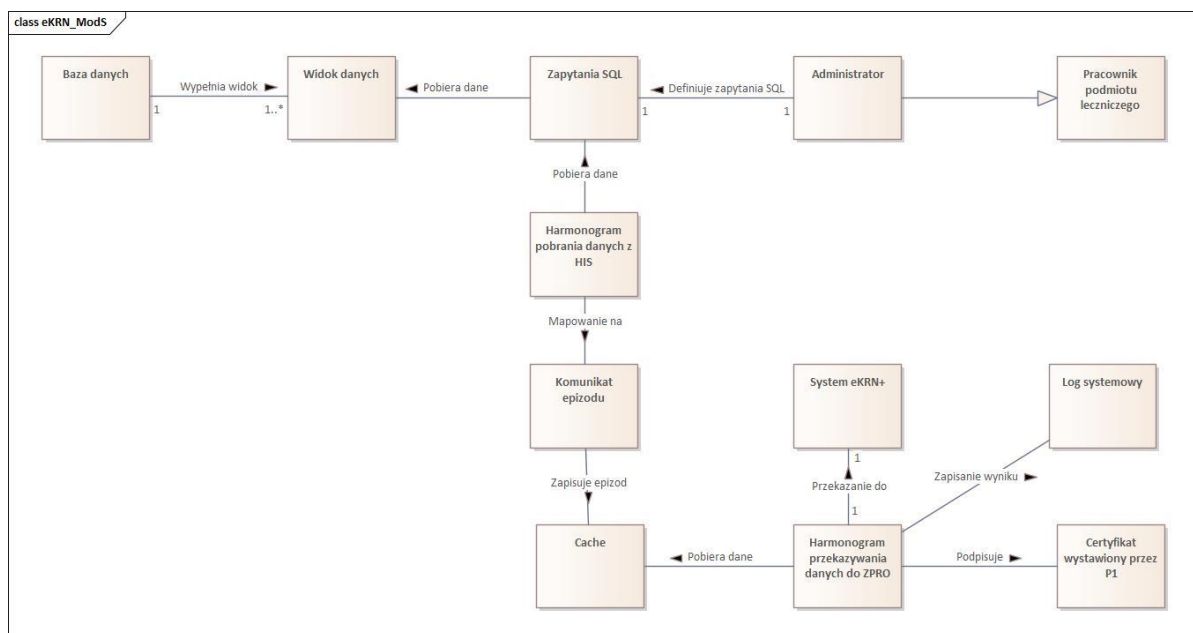
Moduł „S” pozwala na podłączenie sterownikami do następujących baz danych:

- Oracle.
- MS Sql Server.
- IBM DB2.
- MySQL/MariaDB.
- Postgresql.
- H2.
- SyBase.
- generyczny sterownik ODBC.

Instrukcja obsługi Modułu „S” stanowi załącznik nr 7 do dokumentacji integracyjnej. Instrukcja ta jest udostępniana wraz z Modułem „S”.

#### *6.2.1.1 Opis sposobu przygotowania widoków*

### **Model dziedziny**



Rysunek 1 Diagram modelu dziedziny funkcjonowania integracji

Poniższa tabela zawiera opis obiektów dziedziny:

Tabela 1. Opis obiektów dziedziny

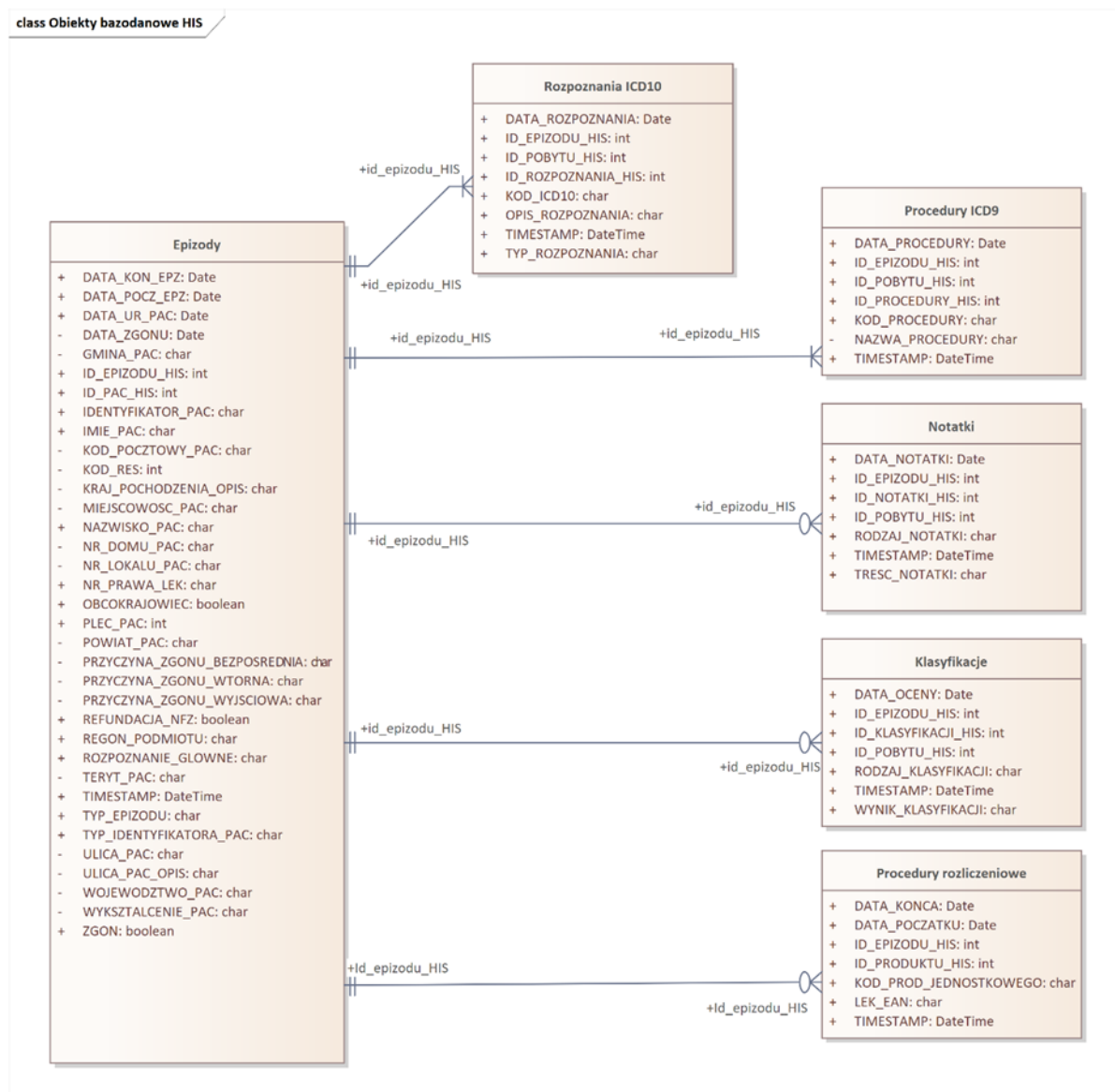
Lp.	Nazwa klasy	Znaczenie
1.	Baza danych	Szpitalny bank danych medycznych.
2.	Widok danych	Logiczny byt, osadzony na serwerze baz danych. Umożliwia dostęp do podzbioru kolumn i wierszy tabel lub tabeli na podstawie zapytania w języku SQL, które stanowi część definicji tego obiektu.
3.	Zapytanie SQL	Czynność polegająca na zbieraniu lub poszukiwaniu informacji w bazach danych poprzez wpisanie odpowiedniej komendy, na którą serwer odpowiada przesyłając oczekiwane dane.
4.	Administrator	Pracownik podmiotu leczniczego posiadającego system informatyczny, którego jest użytkownikiem o bardzo wysokich uprawnieniach.
5.	Pracownik podmiotu leczniczego	Lekarze i pielęgniarki, a także inni pracownicy posiadający konta użytkowników w systemach informatycznych podmiotu leczniczego.
6.	Harmonogram pobrania danych z HIS	Powtarzająca się w ustawionych okresach czasu czynność polegająca na nawiązaniu połączenia z system HIS w celu pobrania nowych danych podlegających zgłoszeniu wprowadzonych do systemu HIS od poprzedniego zgłoszenia.
7.	Komunikat epizodu	Paczka danych zawierające pojedyncze epizody, czyli elementy umożliwiające grupowanie danych medycznych dotyczących jednego kontaktu pacjenta z podmiotem leczniczym.
8.	System ZPRO	System informatyczny realizowany w ramach projektu „Budowa nowoczesnej platformy gromadzenia i analizy danych z Krajowego Rejestru Nowotworów oraz onkologicznych rejestrów narządowych, zintegrowanej z bazami świadczeniodawców leczących choroby onkologiczne (e-KRN+)”

		realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, oś priorytetowa II E-administracja i otwarty rząd, działanie 2.2 Cyfryzacja procesów back-office w administracji rządowej.
9.	Log Systemowy	Chronologiczny zapis zawierający informację o zdarzeniach i działaniach dotyczących systemu informatycznego.
10.	Cache	Pamięć podręczną systemu informatycznego.
11.	Harmonogram przekazania danych do ZPRO	Powtarzająca się w ustawionych okresach czynność polegająca na nawiązaniu połączenia z modułem ZPRO w celu pobrania nowych danych z modułu HIS (moduł „S”) lub z systemu szpitalnego HIS.
12.	Certyfikat wystawiony przez P1	Certyfikat WSS wystawiony dla Podmiotu przez Elektroniczną Platformę Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych.

*Tabela 2 Opis relacji między obiektami*

Lp.	Relacja między		Opis współdziałania
1.	Baza danych	Widok danych	Baza danych posiada zdefiniowane odpowiednie widoki danych.
2.	Widok danych	Zapytanie SQL	Na podstawie wprowadzenia odpowiedniej komendy (zapytania) do bazy danych następuje pobieranie zdefiniowanego w zapytaniu widoku.
3.	Zapytanie SQL	Administrator	Administrator wpisuje komendy zgodne z językiem SQL tworząc w ten sposób (definiując) zapytanie SQL.
4.	Harmonogram pobrania danych z HIS	Zapytanie SQL	Moduł „S” zgodnie z ustawionym okresem czasu (harmonogramem) pobiera dane za pomocą zdefiniowanych zapytań SQL.
5.	Harmonogram pobrania danych z HIS	Komunikat epizodu	Moduł „S” zgodnie z ustawionym okresem czasu (harmonogramem) dokonuje mapowania (powiązania) danych z uzyskanych wyników zapytań do bazy danych (widoki) na model komunikatu przekazywanego do systemu ZPRO.
6.	Komunikat epizodu	Cache	Epizody są zapisywane w pamięci podręcznej Moduł „S” w ramach procesu przygotowania do przesłania i podczas procesu przekazywania danych.
7.	Cache	Harmonogram przekazania danych do ZPRO	Moduł „S” zgodnie z ustawionym okresem czasu (harmonogramem) pobiera dane z cache i przesyła je do ZPRO.
8.	Harmonogram przekazania danych do ZPRO	System ZPRO	Moduł „S” zgodnie z ustawionym okresem czasu (harmonogramem) przekazuje do Systemu ZPRO komunikat epizodu.
9.	Harmonogram przekazania danych do ZPRO	Certyfikat wystawiony przez P1	Moduł „S” przekazuje do Systemu ZPRO komunikat epizodu za pomocą bezpiecznego połączenia TLS, które jest nawiązywane poprzez wykorzystanie certyfikatu wystawionego przez system P1 do identyfikacji nadawcy oraz odbiorcy komunikatu.
10.	Harmonogram przekazania danych do ZPRO	Log Systemowy	Moduł ZPRO każdorazowo zapisuje wynik przeprowadzonego przetwarzania i przesyłania danych tworząc w ten sposób Log Systemowy.

## Model danych



Ponieważ model ten ma wspierać KRN oraz Rejestry Narządowe koniecznym jest, by za jego pomocą można było przekazywać inne klasyfikacje postępowania chorób nowotworowych. Pola słownikowe w XSD będą miały swoje typy, jednak będą one traktowane jako TOKENY bez restrykcji. Dzięki temu wartości słownikowe będą mogły ulegać zmianie bez konieczności modyfikacji systemów klienckich, a wartości będą dostarczane innym kanałem.

### Zasady przygotowania danych po stronie systemu HIS

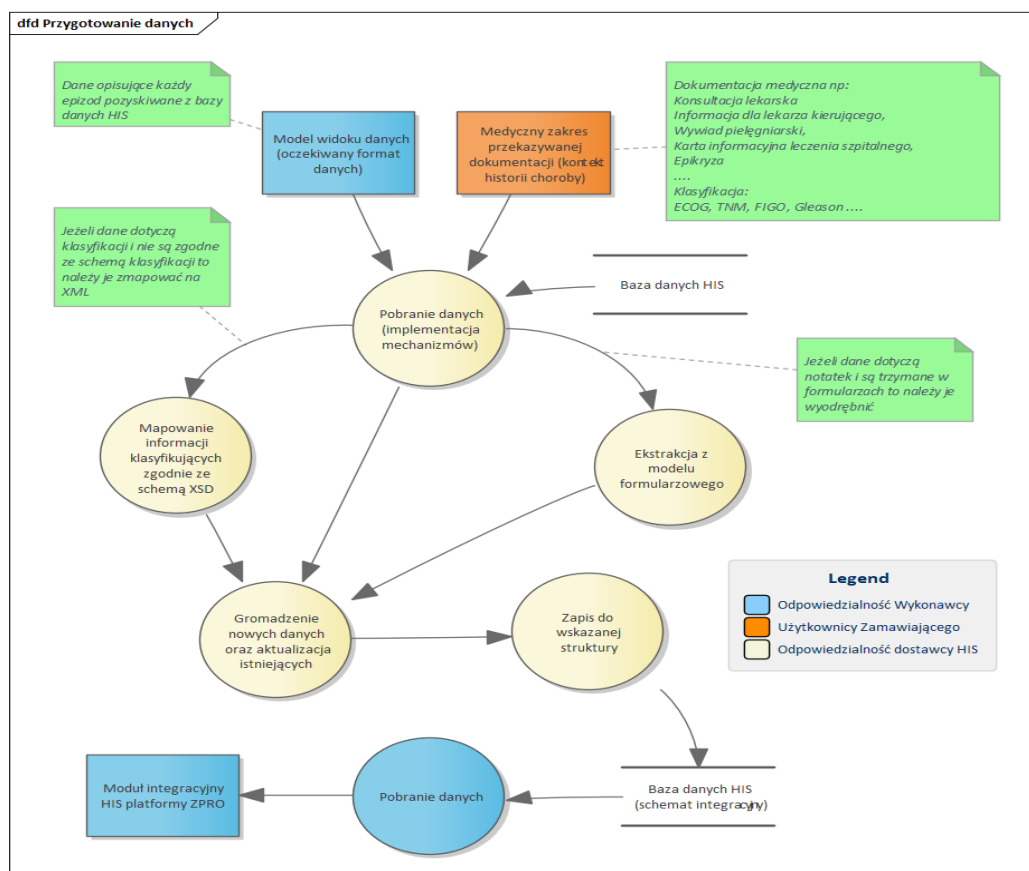
Procedury przygotowawcze oraz obsługa danych HIS:

1. Integrowane w projekcie systemy szpitalne przechowują dane oczekiwane w projekcie eKRN+ w różnych strukturach danych. Stosowana jest niezależna nomenklatura w kwestii nazywania

wewnętrznej dokumentacji medycznej. Możliwość samodzielnej konfiguracji systemu przez personel IT szpitala wymusza zatem konieczność współpracy między dostawcą systemu HIS oraz personelem IT szpitala w celu właściwego określenia miejsca przechowywania danych, które mają być brane pod uwagę, jeżeli chodzi o wypełnianie struktur integracyjnych.

2. Moduł integracyjny HIS ma być przygotowany na pozyskiwanie informacji z jak największej ilości systemów HIS. Nie może zatem być uzależniony od sposobu przechowywania w nich danych. Ustalono zostało, że notatki lekarskie i opisy badań będą zawsze udostępniane w formie tekstowej (gdyż ich format oraz zakres danych różni się bardzo w zależności od szpitala czy oddziału). Istotne jest to, by dane umieszczane we wskazanej kolumnie były zgodne z udostępnionymi przez moduł integracyjny szablonem XSD oraz dostarczonymi słownikami dla wybranych gałęzi.
3. Konieczne będzie przygotowanie przez Administratorów systemów HIS mapowania dla każdej integrowanej w projekcie jednostki medycznej. Na podstawie przekazanego przez Zamawiającego oczekiwanego zakresu dokumentacji, każdy szpital powinien bazując na swoim słowniku typów dokumentów oraz części historii choroby zmapować treść Epizodu, Rozpoznania ICD10, Procedury ICD9, Notatki, Klasyfikacja, Procedura rozliczeniowa.
4. Producent oprogramowania HIS na tej podstawie będzie mógł opracować i zaimplementować procedurę przygotowania modelu danych dla modułu integracyjnego HIS. Będzie wiedział jakie dane wyciągnąć (kontekst merytoryczny), skąd je wyciągnąć (kontekst konfiguracyjny) i w jaki sposób opracować (kontekst mapowania).
  - a. Jeżeli w systemie szpitalnym, ze względu na konfigurację, informacje stanowiące całość np.: opisu konsultacji lub badania diagnostycznego znajdować się będą w kilku polach tabeli lub w kilku tabelach bazy danych, to po stronie dostawcy systemu HIS będzie wymagane ich połączenie w jedną treść stanowiącą oczekiwaną przez Zamawiającego zawartość notatki. Łączenie musi mieć postać transformacji bezstratnej, tak by medyczne znaczenie informacji się nie zmieniło. Taka treść powinna zostać umieszczona w odpowiednim rekordzie encji Notatki.
  - b. Jeżeli w systemie szpitalnym stosowane jest odmienne podejście niż oczekiwane w module integracyjnym HIS to po stronie dostawcy systemu HIS będzie leżał obowiązek transformacji do oczekiwanego formatu (łączenia danych, ekstrakcji z XML do opisu słownego lub generowanie treści typu XML zgodnie z szablonem XSD) np.: dane z formularzy (jeżeli takowe są wykorzystywane) powinny zostać zapisane w formie tekstu bez znaczników formatu.
  - c. Udostępniane będą jedynie dane spełniające kryteria włączenia do zbioru danych KRN lub Rejestru Narządowego (wg klasyfikacji ICD-10) dla pobyków, które zostały zakończone – można je zdefiniować jako epizod leczniczy. Wszystkie oczekiwane dane powinny się znaleźć we właściwej encji z adnotacją, kiedy nastąpiła ostatnia zmiana co najmniej jednego atrybutu w encji.
  - d. Jeżeli jakaś informacja pojawi się już po zamknięciu pobytu i nie było jej wcześniej w rekordach udostępnionych do KRN, to należy dodać rekord we właściwej encji (z adnotacją zmiany daty w encji głównej). Należy przy tym pamiętać, że wartość pola id\_his musi być unikatowa dla każdego nowego rekordu.

- e. Jeżeli jakaś informacja pojawi się już po zamknięciu pobytu, ale aktualizuje jedynie wcześniejszą daną w rekordach udostępnionych już do KRN, należy ją zaktualizować, pamiętając o znacznikach modyfikacji każdej encji (w tym co najmniej encji głównej). Przy tym ważne jest, aby id\_his było unikatowe dla każdej modyfikacji, co pozwala na jednoznaczne identyfikowanie i śledzenie zmian.
5. Producent oprogramowania dba o to, aby informacja o epizodzie była zawsze jednoznaczna. Id\_his musi być unikatowe dla każdego rekordu, zapewniając, że nie ma więcej niż jednego głównego rekordu opisującego dany epizod. Może dochodzić do aktualizacji lub uzupełnienia danych, jednak każdy epizod musi być identyfikowany przez unikatowe id\_his.
  6. Na etapie początkowym system powinien umożliwiać wysyłkę danych historycznych (do 2 lat wstecz). Szczegóły będą przekazane na ostatnim etapie integracji w zależności od dotychczasowej zgłaszalności placówki.
  7. Integracja powinna umożliwić przekazanie zgłoszenia do eKRN, dopiero po zebraniu kompletu danych dla danego pobytu (odczekanie na wyniki zleceń z danego pobytu np. wynik badania Histopatologicznego lub obrazowego). Zwykle powinno wystarczyć 60-90 dni. Po tym terminie dane powinny zostać przekazane niezależnie od „kompletności” danych.
  8. Integracja powinna umożliwić zdefiniowanie terminu przekazywania danych do systemu eKRN+. Zespół eKRN może zwrócić się z prośbą o zmianę terminu przekazywanych danych po analizie obciążenia i przepustowości szyny integracyjnej.
  9. W ramach scalania epizodów w paczki integrator powinien mieć na uwadze maksymalne wartości, które wynoszą odpowiednio 1000 epizodów w jednej paczce, wielkość paczki max 20MB. W ciągu doby nie powinno być przekazane z placówki więcej niż 30 000 epizodów.
  10. Integracja powinna umożliwić wstrzymanie przekazywania epizodów w przypadkach zauważenia błędów w przekazywaniu danych jak i konieczności zmiany konfiguracji niezależnie po której stronie zostanie dostrzeżony problem.

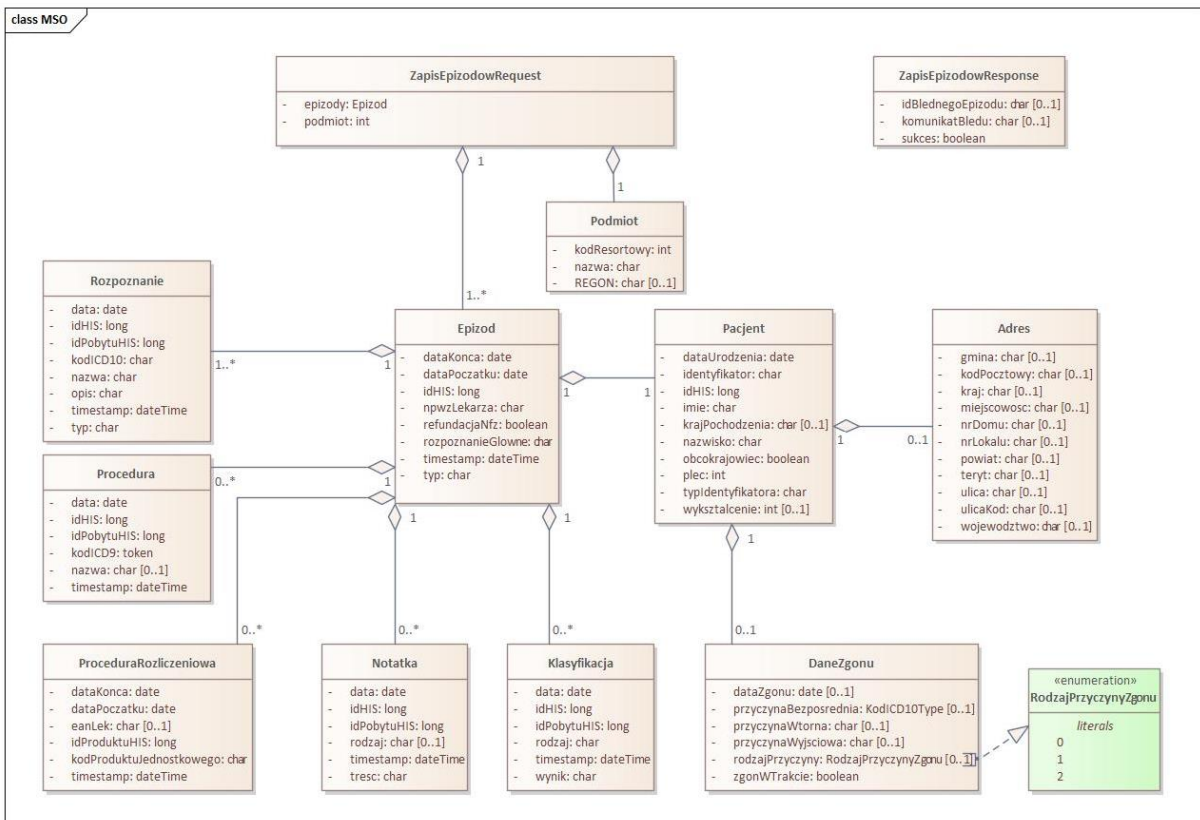


## 6.2.2 Integracja z wykorzystaniem usług sieciowych WSDL

Drugim możliwym sposobem integracji systemu HIS z Systemem e-KRN+ jest przekazywanie danych bezpośrednio z systemów dziedzinowych HIS do platformy ZPRO przy użyciu usług sieciowych zapewnianych przez moduł integracyjny ZPRO. W tym przypadku dostawca systemu HIS jest odpowiedzialny za wytworzenie poprawnego komunikatu, podpisanie go certyfikatem wydanym przez system P1 i przesłanie bezpośrednio na udostępnioną w ramach platformy ZPRO usługę integracyjną.

### 6.2.2.1. Model komunikatu SOAP

Na poniższym diagramie przedstawiono model komunikatu SOAP, który powinien być przekazywany do Systemu e-KRN+.



### 6.2.2.2 Specyfikacja komunikatu zgłoszenia danych do Krajowego Rejestru Nowotworów

	Znaczniki		Krotność	Nazwa	Format [Wartość domyślna]	Opis	Ograniczenia i inne zależności
	Element	Atrybuty					
0	root		1	Główny element komunikatu		Element główny komunikatu	
		xmlns:mz		Przestrzeń nazw	http://krn.gov.pl/KZNSZ/types	Definiuje przestrzeń nazw 'namespace'	Zawiera stałą wartość
		wersja	1	Numer wersji		Wersja komunikatu	Przyjmuje wartość np.: '1.0'
2	podmiot		1	Podmiot		Dane podmiotu, który przesłał komunikat	
		kodResortowy	0..1	Kod Resortowy		VIII część kodu resortowego	
		nazwa	1	Nazwa podmiotu		Nazwa podmiotu, który przesłał komunikat	
		REGON	1	Nr REGON podmiotu zgłaszającego epizod	14 cyfr	Numer REGON podmiotu zgłaszającego przypadek nowotworowy	Dziewięć lub czternastocyfrowy numer REGON zgodnie z danymi zgłoszonymi w Rejestrze Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą (RPWDL). W przypadku przekazania krótszej wartości zostanie ona uzupełniona do 9 lub 14 znaków.
2	Epizod		1	Epizod		Element zawierający informacje o jednym epizodzie, który znajduje się w pliku	
		idHIS	1	Identyfikator epizodu	Numer	Identyfikator kontaktu pacjenta z podmiotem leczniczym	<b>Unikalny</b> Identyfikator epizodu (kontaktu pacjenta z podmiotem leczniczym)
		dataPoczątku	1	Data rozpoczęcia epizodu	RRRR-MM-DD	Data rozpoczęcia epizodu (przyjęcie do ambulatorium lub do szpitala)	nie może być datą z przyszłości
		dataKonca	1	Data zakończenia epizodu	RRRR-MM-DD	Data zakończenia epizodu (wypis ze szpitala lub zakończenie wizyty ambulatoryjnej)	nie może być datą z przyszłości
		typ	1	Typ danego epizodu	1 znak	Wskazuje na typ danego epizodu	Typ epizodu: A – ambulatoryjny S – szpitalny
		rozpoznanieGlowne	1	Rozpoznanie główne	5 znaków	Kod rozpoznania głównego wg ICD10. Słownik ICD10	ICD10: C00-C97, D00-D09, D37-D48 oraz Z51.0, Z51.1, Z51.2. Walidacja: Pole obowiązkowe. Brak spełnienia walidacji stanowi powód odrzucenia rejestracji karty.

		refundacja Nfz	1	Refundacja_NFZ	1 znak	Czy epizod jest refundowany przez NFZ	Jeżeli epizod nie jest refundowany przez NFZ dane o epizodzie nie będą występować w zasobach NFZ Pole obligatoryjne typu Boolean . Możliwe opcje to True/False lub 1/0.
		npwzLekarza	1	Numer Prawa Wykonywania Zawodu Lekarza	7 cyfr	Nr prawa wykonywania zawodu lekarza prowadzącego	Wartość będzie sprawdzana w P1
		pacjent	1	Pacjent	Numer	Identyfikator techniczny pacjenta służący jako klucz.	KLUCZ Atrybut ten pełni funkcję klucza technicznego, a nie wartości biznesowej. Jego rola ogranicza się do identyfikacji rekordu w systemie i nie wpływa na interpretację danych biznesowych.
		rozpoznanie	1	Rozpoznanie	Numer	Identyfikator techniczny rozpoznania służący jako klucz	KLUCZ Atrybut ten pełni funkcję klucza technicznego, a nie wartości biznesowej. Jego rola ogranicza się do identyfikacji rekordu w systemie i nie wpływa na interpretację danych biznesowych.
		timestamp	1	Stempel czasowy	DateTime	Data utworzenia lub ostatniej modyfikacji epizodu	nie może być datą z przyszłości
3	Pacjent		1	Pacjent		Dane pacjenta jakiego dotyczy epizod	
		idHIS	1	Identyfikator pacjenta w systemie HIS	Numer	Unikalny numer pacjenta w systemie HIS z jakiego pochodzi dany epizod	
		typIdentyfikatora	1	Typ identyfikatora pacjenta	50 znaków	Typ identyfikatora pacjenta zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zakresu niezbędnych danych gromadzonych przez świadczeniodawców	Wartość ze słownika dokumentów identyfikujących pacjenta (PATIENTDATA_DOCUMENT)
		identyfikator	1	Identyfikator pacjenta	50 znaków	Identyfikator pacjenta	Identyfikator pacjenta – wartość identyfikująca pacjenta na podstawie dokumentu (typ_identyfikatora_pac), w szczególności 11 znakowy numer PESEL
		imie	1	Imię Pacjenta	50 znaków	Imię Pacjenta	Jeśli są dwa imiona lub więcej to będą w tym polu oddzielone spacją

		nazwisko	1	Nazwisko Pacjenta	50 znaków	Nazwisko Pacjenta	
		dataUrodzenia	1	Data urodzenia pacjenta	RRRR-MM-DD	Data urodzenia pacjenta	Powinna być zgodna z numerem PESEL o ile nie jest obcokrajowcem
		obcokrajowiec	1	Obcokrajowiec	1 znak	Wskazuje na to czy dany pacjent jest obcokrajowcem	Pole obligatoryjne typu Boolean . Możliwe opcje to True/False lub 1/0.
		plec	1	Płeć pacjenta	1 znak	Wartość ze słownika płci. Kodowanie płci z wytycznymi ENCR.	Dopuszczalne wartości słownikowe z przekazanego słownika PATIENTDATA_SEX
		krajPochodzenia	0..1	Kraj pochodzenia	4 cyfry	Wartość ze słownika kraju pochodzenia (COUNTRY)	Musi być wypełnione jeśli jest obcokrajowcem Należy podać kod kraju pochodzenia zgodnie ze słownikiem WHO używanym dla WHO Mortality Database <a href="https://www.who.int/data/data-collection-tools/who-mortality-database">https://www.who.int/data/data-collection-tools/who-mortality-database</a>
		daneZgonu	1	Dane zgonu	Numer	Identyfikator danych zgonu	KLUCZ Atrybut ten pełni funkcję klucza technicznego, a nie wartości biznesowej. Jego rola ogranicza się do identyfikacji rekordu w systemie i nie wpływa na interpretację danych biznesowych. Zgodnie z potrzebą Zamawiającego powiązanie obligatoryjne
		Adres	1	Adres pacjenta	Numer	Identyfikator adresu pacjenta	KLUCZ Atrybut ten pełni funkcję klucza technicznego, a nie wartości biznesowej. Jego rola ogranicza się do identyfikacji rekordu w systemie i nie wpływa na interpretację danych biznesowych.
		wykształcenie	0..1	Znacznik wykształcenia	1 cyfra	Wartość ze słownika wykształcenia pacjenta.	Dopuszczalne wartości słownikowe z przekazanego słownika PATIENTDATA_EDUCATION
4	Adres		0..1	Adres pacjenta			
		kodPocztowy	0..1	Kod pocztowy	6 znaków	Kod pocztowy miejsca zamieszkania pacjenta	

		miescowosc	0..1	Miejscowość	50 znaków	Miejscowość nazwa	
		ulicaKod	0..1	Ulica	10 znaków	Identyfikator jednostki podziału terytorialnego (na bazie słownika GUS). Kod ulicy(symUL)	
		ulica	0..1	Ulica Opis	50 znaków	Nazwa ulicy	
		nrDomu	0..1	Numer domu	10 znaków	Nr domu miejsca zamieszkania pacjenta	
		nrLokalu	0..1	Numer lokalu	10 znaków	Nr lokalu miejsca zamieszkania pacjenta	
		teryt	0..1	Teryt	7 znaków	Kod TERYT miejsca zamieszkania pacjenta (7 znaków)	
		wojewodztwo	0..1	Województwo	50 znaków	Nazwa województwa	
		powiat	0..1	Powiat	50 znaków	Powiat nazwa	
		gmina	0..1	Gmina	50 znaków	Gmina nazwa	
		kraj	0..1	Kraj adresu	50 znaków	Kraj adresu	aktualnie nie wykorzystywany
3	DaneZgonu		0..1	Opis zgonu			Wypełnione gdy epizod kończy się zgonem.
		DataZgonu	0..1	Data zgonu pacjenta	RRRR-MM-DD	Data zgonu pacjenta	
		rodzajprzyczyny	0..1	Przyczyna zgonu pacjenta	1 znak	Przyczyna zgonu pacjenta	Dopuszczalne wartości słownikowe z przekazanego słownika CAUSE_OF_DEATH  Przyjmuje wartości: 0 - brak danych 1 - nowotwór 2 – inna
		przyczynaWyjsciowa	0..1	Przyczyna zgonu pacjenta	5 znaków	Przyczyna zgonu wyjściowa wg ICD10. Słownik ICD10	Kod zgodny z klasyfikacją ICD 10 Wszystkie kody ICD10 w formacie „wielka litera*. **/np. I55.0
		przyczynaWtorna	0..1	Wtórna przyczyna zgonu	5 znaków	Przyczyna zgonu wtórna wg ICD10. Słownik ICD10	Kod zgodny z klasyfikacją ICD 10 Wszystkie kody ICD10 w formacie „wielka litera*. **/np. I55.0
		przyczynaBezposrednia	0..1	Bezpośrednia przyczyna zgonu	5 znaków	Przyczyna zgonu bezpośrednia wg ICD10. Słownik ICD10.	Kod zgodny z klasyfikacją ICD 10 Wszystkie kody ICD10 w formacie „wielka litera*. **/np. I55.0

		ZgonWTrakcie	1	Zgon pacjenta	1 znak	Czy w ramach epizodu nastąpił zgon pacjenta	Pole obligatoryjne typu Boolean . Możliwe opcje to True/False lub 1/0. Gdzie 1/True oznacza potwierdzenie zgonu w takcie epizodu.
3	Rozpoznanie		1..n	Rozpoznanie w ramach epizodu			
		idHIS	1	Identyfikator epizodu	Numer	Identyfikator epizodu	
		idPobytuHIS	1	Identyfikator pobytu	liczba	Identyfikator pobytu – wypełniany jeżeli rozpoznanie powiązane jest z pobytem a nie z całym epizodem	
		kodICD10	1	Kod rozpoznania wg ICD10	5 znaków	Kod rozpoznania wg ICD10. Słownik ICD10	
		typ	1	Typ rozpoznania	1 znak	Typ rozpoznania	Typ rozpoznania : G - Główne W - Współwystępujące D - Dodatkowe
		opis	1	Opis słowny rozpoznania	tekst	Opis słowny rozpoznania	
		timestamp	1	Stempel czasowy	DateTime	Data utworzenia lub ostatniej modyfikacji epizodu	
		data	1	Data rozpoznania choroby	RRRR-MM-DD	Data rozpoznania danej choroby (nie mylić z datą epizodu)	
3	Procedura		1..n	Przeprowadzone procedury w ramach epizodu			
		data	1	Data procedury	RRRR-MM-DD	Data wykonania procedury	
		idHIS	1	Identyfikator epizodu	Numer	Identyfikator epizodu	
		idPobytuHIS	1	Identyfikator pobytu	liczba	Identyfikator pobytu – wypełniany jeżeli rozpoznanie powiązane jest z pobytem a nie z całym epizodem	
		kodICD9	1	Kod procedury	liczba	Kod procedury wg ICD9	
		nazwa	0..1	Nazwa procedury	tekst	Nazwa procedury	
		timestamp	1	Stempel czasowy	DateTime	Data utworzenia lub ostatniej modyfikacji	

3	Notatka		0..n	Notatki przypisane do danego epizodu		Notatki przypisane do danego epizodu	
		idHIS	1	Identyfikator epizodu	Numer	Identyfikator epizodu	
		idPobytuHIS	1	Identyfikator pobytu	liczba	Identyfikator pobytu – wypełniany jeżeli rozpoznanie powiązane jest z pobytem a nie z całym epizodem	
		data	1	Data notatki	RRRR-MM-DD	Data zatwierdzenia notatki w systemie HIS	Nie może być datą sprzed początku epizodu
		rodzaj	1	Rodzaj Notatki	50 znaków	Rodzaj notatki na podstawie słownika notatek systemu ZPRO. Enumeracja	Dopuszczalne wartości słownikowe z przekazanego słownika Notes_type
		tresc	1	Treść notatki	Tekst	Treść notatki	
		timestamp	1	Stempel czasowy	DateTime	Data utworzenia lub ostatniej modyfikacji	
3	klasyfikacje		0..n			Skala pozwalająca określić stan ogólny i jakość życia pacjenta z chorobą nowotworową	
		idHIS	1	Identyfikator epizodu	Numer	Identyfikator epizodu	
		idPobytuHIS	1	Identyfikator pobytu	liczba	Identyfikator pobytu – wypełniany jeżeli rozpoznanie powiązane jest z pobytem a nie z całym epizodem	
		Data	1	Data oceny	RRRR-MM-DD	Data oceny pacjenta	
		rodzaj	1	Rodzaj klasyfikacji	50 znaków	Wartość określająca rodzaj klasyfikacji	Skale/klasyfikacje przetwarzane przez KRN zgodnie ze słownikiem „Classification”
		wynik	1	Wynik klasyfikacji	50 znaków	Wynik klasyfikacji – wartość tekstowa klasyfikacji w formie obowiązującej w placówce.	
		timestamp	1	Stempel czasowy	DateTime	Data utworzenia lub ostatniej modyfikacji	
3	Procedura Rozliczeniowa		1..n	Dane procedury rozliczeniowej danego epizodu		Dane procedury rozliczeniowej danego epizodu	
		idProduktuHIS	1	Identyfikator produktu	Numer (do 12 cyfr)	Identyfikator produktu w bazie HIS	

	kodProduktuJednostkowego	1	Kod produktu	50 znaków	Kod produktu jednostkowego wg NFZ	
	dataPoczątku	1	Data rozpoczęcia	RRRR-MM-DD	Data rozpoczęcia rozliczenia	
	dataKonca	1	Data końca	RRRR-MM-DD	Data końca rozliczenia	
	eanLek	1	Kod EAN leku lub inny kod odpowiadający kodowi EAN	50 znaków	Od 1 lipca 2012 r. kod EAN leku lub inny kod odpowiadający kodowi EAN, zgodnie z aktualnym obwieszczeniem ministra właściwego do spraw zdrowia, wydanym na podstawie art. 37 ust. 1 ustawy refundacyjnej, obowiązującym w dniu zastosowania (podania) leku, który został podany pacjentowi w ramach realizacji programu lekowego lub chemioterapii	
	timestamp	1	Stempel czasowy	DateTime	Data utworzenia lub ostatniej modyfikacji	

W zakresie integracji poprzez usługi sieciowe do dokumentacji integracyjnej załączone są następujące załączniki:

- Definicja usługi WSDL
- Schema XSD służąca do weryfikacji poprawności komunikatu
- Przykładowe komunikaty

## 7. Specyfikacja słowników używanych w procesie wymiany danych

Co do zasady całość procesu wymiany danych oparta jest na słownikach używanych w ramach zasad tworzenia i wymiany dokumentacji zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz. U. 2022 poz. 1304 z późn. zm.).
2. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie zakresu niezbędnych informacji przetwarzanych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych (tj. Dz. U. 2022 poz. 434 z późn. zm.).

W szczególności o takie słowniki jak:

- Międzynarodowa klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych ICD 10.
- Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych ICD 9 CM.

W wersjach używanych w procesie tworzenia i wymiany EDM zgodnie z wymaganiami Centrum e-Zdrowia w Warszawie.

## 8. Bezpieczeństwo

### 8.1 Uwierzytelnienie i Autoryzacja Systemów

Uwierzytelnienie Systemu zewnętrznego wywołującego usługi Systemu e-KRN+ następuje w warstwie transportowej połączenia za pomocą protokołu TLS w wersji 1.2 z obustronnym uwierzytelnieniem - oprócz uwierzytelnienia serwera przez system zewnętrzny następuje uwierzytelnienie klienta (Systemu zewnętrznego) przez serwer. Do nawiązania połączenia TLS system zewnętrzny zobowiązany jest użyć certyfikatu do uwierzytelnienia systemu wydanego przez Centrum Certyfikacji P1.

### 8.2 Integralność Danych

Integralność danych zapewniona jest na poziomie przekazywanych komunikatów dzięki wykorzystaniu TLS oraz WS-Security. Każde połączenie z Systemem e-KRN+ oraz pomiędzy podmiotami wymieniającymi dane musi być zabezpieczone z użyciem protokołu TLS i dwustronnego uwierzytelnienia w oparciu o certyfikaty do uwierzytelnienia systemów wystawione przez system P1.

W komunikacji z systemem, w celu zabezpieczenia integralności żądania, wymagane jest użycie rozszerzenia Web Services Security i profilu Web Services Security X.509 Certificate Token Profile. Podpisem powinno być objęte całe ciało komunikatu (element soap:Body). W nagłówku SOAP wymagany jest element WS-Security Signature. Informacja o certyfikacie, który służy do weryfikacji podpisu powinna być umieszczona jako BinarySecurityToken z następującymi parametrami:

- EncodingType=http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary.
- ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3".

## 9. Załączniki

1. Wzór wniosku o dostęp do środowiska integracyjnego Systemu e-KRN+.
2. Wzór wniosku o przyłączenie do środowiska produkcyjnego Systemu e-KRN+.
3. Regulamin środowiska integracyjnego Systemu e-KRN+.
4. Definicja usługi w postaci pliku WSDL epizody\_1.wsdl.
5. Definicja schemy XSD do weryfikacji poprawności komunikatu epizody.xsd.
6. Przykładowe komunikaty wymiany danych.
7. Instrukcja obsługi Modułu „S”.