

Rozdział 4

Dokumentacja interfejsu integracyjnego z systemem Teleradiologii

Do komunikacji z systemami zewnętrznymi wykorzystywana jest usługa Eskulap HL7 Gateway działająca niezależnie od systemu Eskulap. Komunikat zlecenia HL7 jest generowany na podstawie wykonania przekierowania obrazów DICOM przez użytkownika, do określonego serwera odbiorcy systemu teleradiologicznego. Usługa HL7 Gateway cały czas nasłuchuje na określonym w konfiguracji porcie komunikatów wyniku z systemu teleradiologicznego.

Integracja wymaga:

1. Połączenia z bramką kontrahenta
2. Konfiguracji słowników badań

4.1 Segmenty wspólne dla wszystkich komunikatów:

MSH – Nagłówek komunikatu

1. Separator pola (|)
2. Obsługiwane separatory (^~&)
3. Symbol aplikacji wysyłającej komunikat (ESKULAP)
4. Symbol instancji wysyłającej (np. RTG)
5. Symbol aplikacji odbierającej
6. Symbol aplikacji odbierającej (odbiorca)
7. Data/czas transakcji (RRRRMMDDGGMMSS)
- 9.1 Typ transakcji
- 9.2 Typ zdarzenia
10. Identyfikator transakcji
11. Rodzaj komunikatu P – komunikat produkcyjny, T – testowy
12. Wersja standardu HL7 (2.3)
17. Kod kraju (POL)

18. Strona kodowa (możliwość wyboru: windows-1250, UTF-8, iso-8859-2)

19. Język używany w integracji (PL)

Przykład:

```
MSH|^~\&|ESKULAP|RTG|APP_ZEW|UNIT_ZEW|20240419093240||ORM^O01|8834|P|2.3|||||POL|utf-8|PL|
```

4.2 Komunikaty sterujące:

4.2.1 MSA – Potwierdzenie transportowe

1. kod potwierdzenia (*CA* – zaakceptowano, *CE* – chwilowy błąd (po chwili komunikat zostanie ponownie przesłany), *CR* – trwały błąd (komunikat nie zostanie ponownie przesłany))
2. identyfikator potwierdzanego komunikatu
3. tekstowy opis błędu

Przykład:

```
MSA|CA|8452165|||||
```

4.3 Komunikaty zlecenia badań i wyniku

4.3.1 PID – Identyfikacja pacjenta

Nr pola	Wartość
2.1	Identyfikator pacjenta Identyfikator^Typ identyfikatora^Typ osoby^Kraj wydania dokumentu
2.2	Typ identyfikatora (<i>P</i> – PESEL, <i>T</i> – Numer paszportu, <i>R</i> – PIN UE, <i>D</i> – Seria i numer dowodu osobistego, <i>NN</i> – pacjent NN, <i>I</i> – Inny dokument)
2.3	Właściciel dokumentu (<i>P</i> – pacjent, <i>O</i> – opiekun)
3.	Identyfikator pacjenta w RIS
4.	Identyfikator pacjenta w HIS
5.1	Nazwisko pacjenta
5.2	Imię pacjenta
7.	Data urodzenia
8.	Płeć
11.1	Adres: Ulica
11.3	Adres: Miejscowość
11.5	Kod pocztowy
12.	Województwo
13.	Telefon prywatny
14	Telefon służbowy

Przykład:

```
PID||80112000000^P^P^PL^||S15419|Testowa^Joanna||19801120|F|||&2&2^^Testowo^^62-066|30|||||||||PL|
```

4.3.2 NTE – Uwagi

Nr pola	Wartość
1.	Identyfikator segmentu
3.	Treść uwagi

Przykład:

```
NTE|1||Ocena struktury guzka okolicy środkowej szyi\br\stan dobry
```

4.3.3 ORC – Segment zlecenia

Nr pola	Wartość
1	Status zlecenia (<i>NW</i> – nowe zlecenie, <i>XO</i> – zmiana danych, <i>CA</i> – anulowanie zlecenia, <i>RF</i> – aktualizacja dany)
2	Identyfikator zlecenia HIS (ID_SKIEROWANIA_ID_BADANIA)
4	Numer skierowania w systemie zlecającym
7.4	Planowana data wykonania
7.6	Priorytet (<i>R</i> – Rutynowo, <i>C</i> – cito)
9	Data zlecenia usługi/wystawienia skierowania
12.1.1	ID lekarza zlecającego
12.1.2	Rodzaj identyfikatora (<i>1</i> – NPWZ, <i>2</i> – PESEL, <i>9</i> – Inny)
12.2	Nazwisko lekarza zlecającego
12.3	Imię lekarza zlecającego
12.9.1	Numer prawa wykonywania zawodu (NPWZ)
12.9.2	Rodzaj identyfikatora (<i>1</i> – NPWZ, <i>2</i> – PESEL, <i>9</i> – Inny)
17.1	ID jednostki zlecającej
17.2	Typ jednostki (szpitalne, obce)
17.9.1	Rodzaj podmiotu (<i>PL</i> – podmiot leczniczy, <i>PR</i> – praktyka zawodowa, <i>OF</i> – osoba fizyczna inna niż PL, PR)
17.9.2	Nazwa jednostki zlecającej (szpital)
17.9.3	Nazwa komórki organizacyjnej
17.9.4	Symbol komórki
17.9.5	ID komórki organizacyjnej w HIS (wypełniane tylko dla jednostki szpitalnej)
17.10	REGON
17.11	Numer książki rejestrowej
17.12	Część V kodu resortowego
17.13	Część VII kodu resortowego
17.14	Część VIII kodu resortowego

Przykład:

Dla zlecenia szpitalnego

```
ORC|NW|37927_668||000545/TK/24|||^20240419090000^S||20240412000000|||1314&9^Tester^
↪Tadeusz^^^^^2401229&1|||0^szpitalne^^^^^^PL&NAZWA_SZPITALA&NAZWA_KOMÓRKI_
↪ORGANIZACYJNEJ&SYMBOL_KOMÓRKI&21^000317760^000000016115^04^027^1580|
```

Dla zlecenia obcego

```
ORC|NW|37852_882|002153/RTG/24|002153/RTG/24|||^^^20240415112000^^
↪R||20240415000000||5000&9^Testowy^Maciej^^^^^^9288272&1||||7404^obce^^^^^^PL&
↪NAZWA JEDNOSTKI KIERUJĄCEJ ZEWNĘTRZNEJ&&&^631204599^000000016248^^005^0012|
```

4.3.4 ORC – w transakcji ORU

Nr pola	Wartość
1	Typ zlecenia (<i>RE</i> – wyniki; <i>SC</i> – zmiana statusu)
2	Identyfikator zlecenia HIS (ID_SKIEROWANIA_ID_BADANIA)
4.1	Identyfikator zlecenia z systemu zewnętrznego

Przykład:

```
ORC|RE|37927_668|37927_668
```

4.3.5 OBR – Segment badania

Nr pola	Wartość
1	Liczba porządkowa wystąpienia segmentu
2	ID zlecenia usługi
3	Numer skierowania w systemie zlecającym
4.1	Identyfikator badania
4.2	Nazwa badania
4.3	Cena badania
13	Kody rozpoznania ICD-10 ze skierowania
15	Numer badania (Accession number)
16.1.1	ID lekarza zlecającego
16.1.2	Rodzaj identyfikatora (1 – NPWZ, 2 – PESEL, 9 – Inny)
16.2	Nazwisko lekarza zlecającego
16.3	Imię lekarza zlecającego
16.9.1	Numer prawa wykonywania zawodu (NPWZ)
16.9.2	Rodzaj identyfikatora (1 – NPWZ, 2 – PESEL, 9 – Inny)
24.1	Symbol pracownik wykonującej
24.2	Symbol grupy badań (modalność)
24.3	ID pracowni
24.4	ID grupy badań

Przykład:

```
OBR|1|37927_668|000545/TK/24|668^TK miednicy^0||||||S32.8|000545/TK/24|1314&9^
↪Tester^Tadeusz^^^^^^2401229&1||||||PTK^CT^81^55|
```

4.3.6 OBR – Segment badania (w transakcji ORU)

Nr pola	Wartość
1.	Liczba porządkowa wystąpienia segmentu
2	ID zlecenia usługi
3	Identyfikator zlecenia usługi w systemie wykonawcy
4.1	Identyfikator badania
4.2	Nazwa badania
7	Data wykonania badania
15	Numer badania (Accession number)
24.1	Kod jednostki wykonującej z systemu teleradiologii
24.2	Nazwa jednostki z systemu teleradiologii
24.3	Modalność
32.1.1	Identyfikator lekarza wykonującego
32.1.2	Rodzaj identyfikatora (1 – NPWZ, 2 – PESEL, 9 – Inny)
32.2	Nazwisko lekarza wykonującego
32.3	Imię lekarza wykonującego
33.1.1	Identyfikator lekarza opisującego
33.1.2	Rodzaj identyfikatora (1 – NPWZ, 2 – PESEL, 9 – Inny)
33.2	Nazwisko lekarza opisującego
33.3	Imię lekarza opisującego

Przykład:

```
OBR|1|37852_882|37852_882|882^RTG rąk porównawcze - A-P|||20240415112000|||37852_882|
↪882|||MRTG^Pracownia RTG^RTG|||3294041&1^Testowy^Paweł|3294041&1^Testowy^
↪Paweł
```

4.3.7 OBX – zawartość do komunikatu zlecenia (w transakcji ORM)

Nr pola	Wartość
1.	Liczba porządkowa
2.	Typ wartości (<i>FT</i> – w przypadku przekazywania identyfikatorów w tym identyfikatorów obrazów DICOM, <i>TX</i> – w przypadku przekazania wartości tekstowej, <i>ED</i> – załącznik kodowany Base64, <i>NM</i> – wartość numeryczna)
3.1	Identyfikator rodzaju zawartości – Pochodzenia (<i>L</i> – wartość pochodzi od zlecającego, <i>P</i> – wartość pochodzi od wykonującego zlecenie)
3.2	Rodzaj zawartości (<i>SIID</i> – StudyInstanceUID dla badania głównego, <i>SIIDA</i> – StudyInstanceUID dla badań porównawczych, <i>DOC</i> – dokument (wymagane podanie formatu), <i>PICT</i> – obraz (wymagane podanie formatu), <i>REPTXT</i> – tekstowa treść wyniku (wymagane podanie formatu), <i>REPDOC</i> – dokument wyniku (wymagane podanie formatu), <i>CONSULTTXT</i> – tekstowa treść wyniku konsultacji, <i>CONSULTDOC</i> – dokument wyniku (wymagane podanie formatu), <i>TXT</i> (wymagane podanie formatu) – dane tekstowe, <i>VAL</i> – wartość)
3.3	Format
3.4	Nazwa
3.5	Typ dokumentu
4	Unikalny identyfikator zawartości
5	Zawartość zgodna z typem zawartości określonego formatu w polu OBX.2.1

Przykład:

```
OBX|1|FT||L^SIID^Obrazy DICOM|1.2.276.0.7230010.3.1.2.37852.20240415.882.59775||
```

4.3.8 OBX – segment wyniku (w transakcji ORU)

Nr pola	Wartość
1.	Liczba porządkowa
2.	Typ wartości (TX – w przypadku przekazania wartości tekstowej, FT – tekst formatowany, ED – Załącznik, RP – Odnosnik (np. URL))
3.1	Dla OBX.2 TX, FX – Identyfikator wykonanego badania Dla OBX.2 ED, RP – typ załącznika
3.2	Dla OBX.2 TX, FX – Nazwa badania Dla OBX.2 ED, RP – nazwa załącznika
5	Wynik (zgodny z typem określonym w OBX.2)
11	Status wyniku (F – Zatwierdzony, C – wynik zmieniony)
14	Data wykonania wyniku
16.1.1	ID osoby odpowiedzialnej za wynik
16.1.2	Rodzaj identyfikatora (1 – NPWZ, 2 – PESEL, 9 – Inny)
16.2	Nazwisko osoby odpowiedzialnej za wynik
16.3	Imię osoby odpowiedzialnej za wynik
16.7	Tytuł
16.21	Specjalizacja

Przykład:

Wynik tekstowy:

```
OBX|1|FT|882^RTG rąk porównawcze - A-P||Badanie RTG\br\Dane kliniczne: Z03 -  
↳ Obserwacja medyczna i ocena przypadków podejrzanych o chorobę lub stany podobne;  
↳ ZWYRODNIE?? ;\br\Opis badania:\br\ \br\Okołostawowe rozrzedzenie struktury  
↳ kostnej. Zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze w stawie łódeczkowato-czworobocznym i CMC  
↳ I obustronnie, ze zwężeniem szczelin stawowych i wzmożeniem podchrzęstnej  
↳ powierzchni stawowych. Skąpe zmiany wytwórcze w stawach DIP palców obu rąk.  
↳ Niewielkie torbiele w obrębie wybranych kości obu rąk, głównie o lokalizacji  
↳ okołostawowej.\br\|||||F|||20240419103023
```

Załącznik:

```
OBX|2|ED|ZAL^Wynik PDF||application^application/pdf^PDF^Base64^{...PDF.BASE64...}  
↳ |||||F  
  
OBX|3|ED|ZAL^Wynik HL7CDA||application^application/xml^XML^Base64^{...XML.BASE64...}  
↳ |||||F
```

4.4 Przykłady komunikatów

1. Komunikat zlecenia z RIS Eskulap do Teleradiologii (ORM^O01),

```
MSH|^~\&|ESKULAP|RTG|APP_ZEW|UNIT_ZEW|20240419093240||ORM^O01|8834|P|2.  
↳ 3||||POL|utf-8|PL|  
PID||80112000000^P^PL^||S15419|Testowa^Joanna||19801120|F|||&2&2^Testowo^62-  
↳ 066|30|||||||||PL|  
IN1||||15R||
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```
ORC|NW|37927_668|000545/TK/24|000545/TK/24|||^^^20240419090000^^
→S||20240412000000|||1314&9^Tester^Tadeusz^^^^^2401229&1|||0^szpitalne^^^^^^
→PL&NAZWA_SZPITALA&NAZWA_KOMÓRKI_ORGANIZACYJNEJ&SYMBOL_KOMÓRKI&21^000317760^
→000000016115^04^027^1580|
OBR|1|37927_668|000545/TK/24|668^TK miednicy^0|||S32.8||000545/TK/24|1314&9^
→Tester^Tadeusz^^^^^2401229&1|||PTK^CT^81^55|
OBX|1|FT||L^SIID^Obrazy DICOM|1.2.276.0.7230010.3.1.2.37927.20240419.668.15419||
NTE|||Priorytet: CITO\br\Miejsce:\br\7220\br\Pracownia tomografii komputerowej\
→br\Rodzaj procedury:\br\ICD9:\br\88.010\br\TK jamy brzusznej lub miednicy
→małej bez wzmocnienia kontrastowego\br\Cel badania (uzasadnienie):\br\TK
→miednicy - ocena stawu krzyżowo-biodrowego prawego.\br\|
```

2. Potwierdzenie z Teleradiologii do RIS Eskulap

```
MSH|^~\&|APP_ZEW|UNIT_ZEW|ESKULAP|RTG|20240419093241.504||ACK|20240419093241.
→504|P|2.3 MSA|AA|8834
```

3. Wynik z Teleradiologii do RIS Eskulap (ORU^R01)

```
MSH|^~\&|APP_ZEW|UNIT_ZEW|ESKULAP|RTG|20240420171239||ORU^
→R01|451ee8dd5c2a4b0aef53|P|2.3||AL|AL|PL|utf-8|PL PID|1|80112000000^P^
→P|S15419||Testowa^Joanna||19801120|F IN1|1|um PV1|1|O ORC|RE|37927_668|37927_
→668 OBR|1|37927_668|37927_668|668^Tomografia Komputerowa
→miednicy|||20240419090000|||37927_668|||MTK^Pracownia TK^
→TK|||4179365&1^Tester^Mariusz|4179365&1^Tester^Mariusz OBX|1|FT|668^
→Tomografia Komputerowa miednicy|| \br\Opis badania:\br\ \br\TK MIEDNICY
→MAŁEJ : \br\ Uchylki esicy.\br\Regionalne węzły chłonne niepowiększone.\br\
→Przestrzenie tłuszczowe otaczające narządy - zachowane.\br\Uwidocznione
→struktury kostne bez cech metastatycznej przebudowy.\br\Zmiany zwyrodnieniowe
→w stawach krzyżowo-biodrowych.\br\|||F|||20240420171215 OBX|2|ED|ZAL^Wynik
→PDF||application^application/pdf^PDF^Base64^{...PDF.BASE64...}|||F
→OBX|3|ED|ZAL^Wynik HL7CDA||application^application/xml^XML^Base64^{...XML.
→BASE64...}|||F
```

4. Potwierdzenie z RIS Eskulap do Teleradiologii

```
MSH|^~\&|ESKULAP|RTG|APP_ZEW|UNIT_ZEW|20240420171239||ACK|8943|P|2.
→3||NE|NE|POL|utf-8|PL| MSA|CA|451ee8dd5c2a4b0aef53|||
```