



CompuGroup
Medical



Interfejs HL7 pomiędzy szpitalnym systemem informatycznym (HIS) a innymi systemami/modułami

Ver. 2.0

Spis treści

1.	Wstęp.....	4
1.1.	Oznaczenia i definicje.....	4
1.2.	Podstawowe informacje o HL7.....	5
2.	Informacje ogólne	6
3.	Transakcje System szpitalny (HIS) -> Moduł diagnostyczny	8
3.1.	Transakcje zmiany danych pacjenta – ADT^A31 (HIS->DIS)	8
3.2.	Transakcje zlecenia (nowe zlecenie, zmiana danych zlecenia) – ORM^O01 (HIS -> DIS)	11
3.3.	Anulowanie zlecenia – ORM^O01 (HIS -> DIS).....	17
4.	Transakcje Moduł diagnostyczny -> System szpitalny HIS	19
4.1.	Transakcje zmiany danych pacjenta – ADT^A31 (DIS->HIS)	19
4.2.	Transakcje zlecenia (nowe zlecenie, zmiana danych zlecenia) – ORM^O01 (Moduł diagn. -> HIS)	20
4.3.	Zmiana statusu zlecenia – ORM^O01 (Moduł diagn. -> HIS).....	26
4.4.	Transakcja z wynikami – ORU^R01 (Moduł diagnostyczny -> HIS)	28
4.5.	Wyniki mikrobiologiczne – ORU^R01 (Moduł diagnostyczny -> HIS)	33
5.	Inne transakcje systemu szpitalnego (HIS).....	37
5.1.	Zamówienie posiłku – ORM^O01	37
6.	Opis komunikacji HL7	40
6.1.	Serwer odbierający transakcje HL7	40
6.2.	Klient wysyłający transakcje HL7	40
6.3.	Komunikacja TCP/IP.....	41

Copyright ©

Przedstawiony dokument zawiera informacje opracowane i przygotowane w ramach projektu HL7PL. Tym samym zawarte w dokumencie informacje nie mogą być kopiowane ani zmieniane bez wcześniejszej zgody grupy HL7PL.

Udostępnianie i publikowanie dokumentu jest dozwolone pod warunkiem podania wyraźnej informacji o źródle pochodzenia dokumentów postaci:

‘Dokument opracowany w ramach projektu HL7PL, <http://hl7pl.cgmpolska.pl>’

Dokument powstał na bazie dokumentu firmy CompuGroup Medical Polska sp. z o.o. opisującego wymianę danych pomiędzy systemem szpitalnym a specjalizowanymi systemami diagnostycznymi.

Aktualna wersja dokumentu wytworzona została w ramach projektu **HL7PL** (tymczasowa strona <http://hl7pl.cgmpolska.pl>).

Nad aktualną wersją dokumentacji czynny udział brały firmy członkowskie grupy HL7PL min. :

- bioMérieux Polska
- DPC DIAGNOSTYKA
- INFO-PUBLISHING
- KAMSOFT
- MARCEL
- SPIN
- CompuGroup Medical Polska¹

¹ Firma CompuGroup Medical Polska jest koordynatorem prac grupy HL7PL

1. Wstęp

Dokument zawiera opis transakcji HL7 wykorzystywanych w komunikacji pomiędzy systemem szpitalnym a dedykowanymi modułami diagnostycznymi (laboratorium, radiologia, itd.). Jest on w całości oparty na wersji 2.3 specyfikacji HL7 (Health Level Seven) stanowiącej standard elektronicznej wymiany informacji w środowiskach medycznych (przykł. ref. <http://www.medinfo.rochester.edu/hl7/v2.3/httoc.htm>, www.hl7.org).

Przedstawione zostały podstawowe transakcje interfejsu HIS (system szpitalny) – moduł diagnostyczny wraz z opisem ich zawartości i przykładami użycia. W specyfikacji zawarto jedynie pola potencjalnie wykorzystywane przez w/w interfejs.

Struktura dokumentu jest następująca:

Rozdział 2. zawiera ogólne informacje na temat koncepcji i struktury zawartych segmentów transakcji. Omówione również zostały generalne standardy HL7.

Rozdział 3. przedstawia specyfikację zbioru transakcji zleceń przesyłanych z systemu szpitalnego i otrzymywanych przez moduły diagnostyczne.

Rozdział 4. specyfikuje zbiór transakcji zawierających dane kliniczne pacjenta, m.in. onserwacje i wyniki badań przesyłane z modułów diagnostycznych do systemu szpitalnego.

Rozdział 5. zawiera typowe przykłady użycia i opisuje praktyczne zastosowanie komunikacji HL7.

Rozdział 6. opisuje komunikację TCP/IP środowiska klient-server.

1.1. Oznaczenia i definicje

HL7 – Health Level Seven, standard elektronicznej wymiany informacji w środowiskach medycznych (przykł. ref. <http://www.medinfo.rochester.edu/hl7/v2.3/httoc.htm>).

HIS – Hospital Information System, system szpitalny (np. CliniNET)

DIS – Diagnostic Information System, moduł diagnostyczny (np. LAB, RAD, itd.).

LAB – System Laboratoryjny

RAD – System Radiologiczny

Profil – zlecenie złożone zawierające zestaw testów, np. biochemia – Na, K, itd.

1.2.Podstawowe informacje o HL7

Health Level 7 jest organizacją skupiającą różne instytucje medyczne, powstałą celem tworzenia jednolitych standardów wymiany informacji medycznej. HL7 utworzona została w 1987 roku w USA, i w tym samym roku stworzony został pierwszy standard o numerze 1.0. Nazwa organizacji i standardu nawiązuje do siódmej warstwy - aplikacji - modelu systemu komunikacji (OSI - Open System Interconnection) zaproponowanego przez ISO. Kolejne wersje normy HL7 przedstawiały metody prezentacji i wymiany danych medycznych pomiędzy różnymi działami i jednostkami służby zdrowia. Norma ta przyjęła się z czasem jako podstawa budowy lokalnych systemów informacyjnych. Od 1994 roku kolejne wersje normy HL7 posiadają status standardów ogólnokrajowych w USA (przyjęte przez ANSI - American National Standards Institute). HL7 ma również afiliowane grupy na całym świecie pracujące nad narodowymi wersjami standardu HL7 (w Europie min. Niemcy, Holandia, Czechy, Finlandia, Litwa, Szwajcaria, Wielka Brytania, ...)

Szczegóły dotyczące HL7 można znaleźć min. pod adresami <http://www.hl7.org>, <http://www.hl7.pl> (Stowarzyszenie HL7 POLSKA)

2. Informacje ogólne

Pełny opis standardu HL7 jest udostępniony na stronie internetowej wymienionej w *Oznaczenia i definicje*. Jednakże ogólne zasady i opis segmentów przedstawiony jest poniżej.

Komunikat HL7 stanowi jednostkę danych przesyłaną pomiędzy systemami. Jest on złożony z grupy segmentów ułożonych w określonej kolejności. Każdy komunikat zawiera nagłówek specyfikujący typ wiadomości a co za tym idzie jej przeznaczenie. Na przykład komunikaty ORM używane są do przesyłania zleceń a komunikaty ORU zawierają wyniki obserwacji. Segment jest logiczną grupą pól, z których każde może być opcjonalne albo obowiązkowe. Pole segmentu może również być określonego typu a w szczególności może zawierać pewne komponenty i podkomponenty. Każdy segment jest jednoznacznie identyfikowany trzyliterowym oznaczeniem zwanym *identyfikatorem segmentu*. Lista użytych segmentów w niniejszym dokumencie została opisana poniżej:

MSH – nagłówek komunikatów HL7, definiuje jednostkę źródłową i docelową wiadomości (ustalona nadrzędna instytucja powinna ustalić listę jednostek źródłowych i docelowych nadając każdej z nich unikalny kod identyfikacyjny). Segment ten opisyuje również stronę kodową przesyłanych danych oraz specyfikuje typ i rodzaj komunikatu, które jednoznacznie określają cel transakcji.

PID – segment używany przez wszystkie aplikacje, zawierający ogólne dane identyfikacyjne i demograficzne pacjenta.

PV1 – segment opisujący dane pobytu pacjenta używany przez aplikację rejestrującą w celu wymiany informacji np. o pobycie pacjenta.

IN1 – segment zawierający dane ubezpieczenia pacjenta, w szczególności przynależność do Kasy Chorych.

ORC – segment zlecenia używany do przesyłania atrybutów wspólnych dla wszelkiego rodzaju zleceń. Jest on niezbędny w transakcjach zleceń (ORM) oraz wyników obserwacji (ORU). W przypadku konieczności przesłania szczegółowych danych określonego typu zlecenia kolejny segment powinien być zawarty w komunikacie (np. OBR).

OBR – segment szczegółowych danych zlecenia używany do przesyłania informacji dotyczących zlecenia badania diagnostycznego lub obserwacji.

OBX – segment opisu obserwacji lub wyniku, opisuje pojedynczy wynik.

NTE – komentarz, pozwala na zawarcie dodatkowych notatek czy uwag do zlecenia.

EVN – segment zawierający informacje o wystąpieniu zdarzenia – rodzaj zdarzenia, datę jego zarejestrowania, wykonania oraz rzeczywistego wystąpienia. W segmencie znajduje się również informacja na temat osoby odpowiedzialnej za zajście zdarzenia (aktualnie informacja ta jest opcjonalna).

Do tworzenia komunikatów używane są specjalne znaki. Są to znaki końca segmentu, separatory pól, komponentów i podkomponentów, znak powtarzania oraz tzw. *“escape character”*. Znakiem końca segmentu jest zawsze znak końca wiersza,

pozostałe są definiowane w nagłówku komunikatu. Szczegółowy opis segmentu MSH jest zawarty w specyfikacji transakcji zlecenia (rozdz. 3.1).

3. Transakcje System szpitalny (HIS) -> Moduł diagnostyczny

3.1. Transakcje zmiany danych pacjenta – ADT^A31 (HIS->DIS)

Transakcja jest wysyłana do Zakładu Diagnostyki w przypadku zmiany danych osoby zarejestrowanej w systemie						
Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	1		0001	Separator pola		
	2	^~\&	0002	Znaki specjalne		^~\&
	3	<aplikacja wysyłająca>	0003	Aplikacja wysyłająca	Identyfikator aplikacji wysyłającej zlecenia	np. CliniNET <i>system szpitalny</i>
	4	<instancja wys.>	0004	Instancja wysyłające	Identyfikuje wystąpienia tej samej aplikacji w sieci internetowej	np. UHC
	5	<aplikacja odbierająca>	0005	Aplikacja odbierająca	Może być wykorzystywane do identyfikacji przez funkcje zależne systemowo	np. LAB
	6	<instancja odb.>	0006	Instancja odbierające	j. w.	np. UHC
	7	<data/czas transakcji>	0007	Data/czas transakcji	w formacie YYYYMMDDHHMMSS	data/czas utworzenia transakcji
	9	ADT^A31	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ADT^A31
	10	<id transakcji>	0010	Identyfikator transakcji	można użyć czas utworzenia transakcji	np.: CN <data/czas>
	11	<id procesu>	0011	Identyfikator procesu	P – system produkcyjny T – system treningowy	np.: P dla produkcji

	12	2.3	0012	Wersja HL7		2.3
	15	<rodzaj potw. akceptacyjnego>	0015	Rodzaj potwierdzenia aplikacyjnego	AL – Zawsze NE – Nigdy ER – Błąd/odmowa SU – Zakończone sukcesem	np.: AL jeżeli komunikat zwrotny jest wymagany każdorazowo przy wysyłaniu wiadomości
	16	<rodzaj potw. aplikacyjnego>	0016	Rodzaj potwierdzenia aplikacyjnego	Te same kody co <i>MSH-15</i> powinny być użyte, ale dotyczą potwierdzenia aplikacyjnego (nie komunikacyjnego)	np. NE jeżeli żadne potwierdzenia aplikacyjne nie są wymagane
	17	<kod kraju>	0017	Kod kraju		np.: POL dla Polski
	19	<kod języka>	0693	Główny język transakcji		np.: PL dla j. polskiego
EVN	1	A31	0099	Typ zdarzenia	Pole pozostawione ze względu na wsteczną kompatybilność	ADT^A31
	2	<data/godz. zdarzenia>	0100	Czas zajścia zdarzenia	Można użyć bieżącego czasu systemu, format pola: YYYYMMDDHHMMSS	np. 20060301165412
	3	<planowana data/godz. zdarzenia>	0101	Zaplanowany czas zajścia zdarzenia	Można użyć bieżącego czasu systemu, format pola: YYYYMMDDHHMMSS	np. 20060301165412
	4	0	0102	Kod przyczyny zajścia zdarzenia	Aktualnie zawsze 0 .	0
	5	<id oper.^ nazw.oper.^ imie oper.^ inicjały oper.^^^ tytuł oper.^ kod systemu>	0103	Osoba dokonująca zmiany danych w systemie wysyłającym transakcję		np. 1233^Nazwisko^Imie^A.^^^ dr med.^^HIS

	6	<data/godz. zajścia>	1287	Czas zajścia zdarzenia	Można użyć bieżącego czasu systemu, format pola: YYYYMMDDHHMMSS	np. 20060301165412
PID	1	<id segm.>	0104	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. PID	1, 2, etc.
	2	<id zewn. pacjenta ^^^^kod typu ident.>	0105	Identyfikator zewnętrzny pacjenta	pole może służyć jako PESEL pacjenta	np.: 51042105193^^^^PESEL
	3	<id pacjenta ^^^kod systemu>	0106	Identyfikator pacjenta	Identyfikator jednoznacznie identyfikujący pacjenta w systemie szpitalnym	
	5	<nazwisko^imię^ inicjały^^^ tytuł (np. dr)>	0108	Imię i nazwisko pacjenta		np.: Kowalski^Jan^A.^^^dr med.
	7	<data/godz. urodzenia>	0110	Data/godz. urodzenia	data w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	8	<płeć>	0111	Płeć	F – Kobieta M – Mężczyzna U – Nieznana	
	11	<ulica&nr domu& nr mieszkania ^^miasto^^ kod pocztowy^kraj>	0114	Adres pacjenta		

Przykład transakcji ADT^A31 (zmiana danych osoby):

MSH|^~\&|CliniNET|UHC|NetRAAD|NetRAAD|20060302145513||ADT^A31|CliniNET20060302145513|P|2.3||||POL|CP1250|PL
 EVN|A31|20060302145513|20060302145513|0|-1^Administrator^^^^^^^^^^^^^^|20060302145513
 PID|1||98343||Kowalski^Jan||19120426|F||Witosa&12&11&^^Ustrzyki dolne^^01-234||997998112

3.2. Transakcje zlecenia (nowe zlecenie, zmiana danych zlecenia) – ORM^O01 (HIS → DIS)

Transakcja jest wysyłana do Zakładu Diagnostyki w przypadku wprowadzenia nowego zlecenia lub zmiany danych zlecenia.						
Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment MSH jest taki sam jak dla transakcji zmiany danych osoby (3.1.) . Różnice zaznaczone są poniżej					
	9	ORM^O01	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ORM^O01
PID	Segment PID jest taki sam jak dla transakcji zmiany danych osoby (3.1.) .					
PV1	1	<id segm.>	0131	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. PV1	1, 2, etc.
	2	<kat. pacjenta>	0132	Kategoria pacjenta	E – Izba przyjęć I – Pacjent szpitalny O – Pacjent ambulatoryjny	
	3	<id jednostki^^^^^^ odcinek^ nazwa jednostki& kod jednostki& kod systemu>	0133	Lokalizacja pacjenta (np. oddział, poradnia)	istnieje możliwość rozbudowania tego pola o dodatkowe informacje	(odcinek może być polem opcjonalnym dla niektórych kategorii pacjenta) np.: <12456^^^^^^ Ginekologia&GIN&HIS>
IN1	1	<id segm.>	0426	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. PV1	1, 2, etc.
	3	<id ubezpieczyciela& kod systemu>	0428	Identyfikator ubezpieczyciela	Identyfikator kasy chorych w programie szpitalnym	np.: 134&HIS dla Mazowieckiej Regionalnej Kasy Chorych
	4	<nazwa ubezp.& kod ubezp.>		Kod, nazwa ubezpieczyciela		np.: Mazowiecka Kasa Chorych&07R

ORC	1	<typ zlecenia>	0215	Typ zlecenia	NW – Nowe zlecenie XO – Zmiana danych zlecenia	np. NW dla nowego zlecenia
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie szpitalnym. <i>To samo co w polu OBR-2</i>	np.: 75364^HIS
	4	<numer grupy zleceń^ kod systemu>	0218	Numer grupy zleceń	Numer jednoznacznie identyfikujący grupę zleceń np. z danego ekranu, jedna sesja zleceniowa	Przykładowo może być użyty numer sesji wprowadzania zleceń, np.: 13235782^HIS
	7	<^^sugerowana data wyk.^id priorytetu& nazwa priorytetu& kod priorytetu& kod systemu>	0221	Ilość/Czas	sugerowana data wykonania w formacie YYYYMMDDHHMMSS	np.: ^^200110191339^^12& RUTYNOWE&RUT&HIS
	8	<numer zlecenia głównego& kod systemu>	0222	Numer zlecenia głównego	Numer <i>ORC-2</i> zlecenia głównego grupującego inne zlecenia, np. testy	np.: 75300&HIS
	9	<data zlecenia>	0223	Data/czas transakcji	data zlecenia w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	12	<id lekarza^ nazwisko^imię^ inicjały^^ tytuł (np. dr)^^kod systemu>	0226	Lekarz zlecający	<i>to samo co w polu OBR-16</i>	np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^ dr med^^HIS

	13	<id jednostki^^^^^^ odcinek^ nazwa jednostki& kod jednostki& kod systemu>	0227	Jednostka wprowadzająca zlecenie	Może być wpisana lokalizacja pacjenta w momencie wprowadzania zlecenia <i>np. to samo co w PVI-3</i>	(odcinek może być polem opcjonalnym dla niektórych kategorii pacjenta) np.: <12456^^^^^^ ^ Ginekologia&GIN&HIS>
	17	<id jednostki^ nazwa jednostki& kod_jednostki^ kod systemu>	0231	Jednostka lekarza wprowadzającego zlecenie	Może być wpisany oddział pacjenta, na którym przebywał w momencie wprowadzania zlecenia <i>np. to samo co w PVI-3</i>	np.: 1234^Ginekologia&GIN^HIS
OBR	1	<id segm.>	0237	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBR	1, 2, etc.
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	<i>To samo co w polu ORC-2</i>	np.: 75364^HIS
	4	<id usługi^nazwa usługi&kod usługi^kod systemu>	0238	Identyfikator usługi		np.: 1234^Morfologia& MORF^HIS
	7	<data/czas wykonania>	0241	Data/czas wykonania	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS <i>ta sama co w polu ORC-7.4 (sug. data wykonania)</i>	
	10	<id osoby^ nazwisko^imię^ inicjały^^^ tytuł (np. dr)^^ kod systemu>		Dane osoby pobierającej materiał		np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^^ dr med^^HIS

	13	<klucz&wartość~ klucz&wartość~...>	0247	Dodatkowe informacje kliniczne	Parametry przekazywane do systemu wykonującego usługę, nie objęte innymi segmentami, np. dobową ilość moczu	
	14	<data/czas pobrania próbki>	0248	Data/czas pobrania próbki	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	15	<id materiału^nazwa materiału&kod materiału^kod systemu^ SampleID&id próbki ~klucz&wartość&~... >	0249	Próbka	identyfikator materiału z katalogu materiałów przyjmowanych przez zakład diagnostyczny; SampleID określa identyfikator próbki (najczęściej kod kreskowy), w pozostałych parametrach – dodatkowe atrybuty	np.: 2323^Krew&KREW^HIS ^^^^ SampleID&123456~ Comment&komentarz...
	16	<id lekarza^ nazwisko^imię^ inicjały^^^tytuł (np. dr)^^^kod systemu>	0226	Lekarz zlecający	<i>to samo co w ORC-12</i>	np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^^ dr med.^^HIS
	17	<numer telefonu>	0250	Numer telefonu jednostki zlecającej	numer telefonu jednostki zlecającej	
	24	<id jedn. wykonującej^nazwa jednostki&kod jednostki^kod systemu>	0257	Jednostka wykonująca	kod jednostki wykonującej	np.: 232^Hematologia&HEM^HI S

	29	<numer zlecenia głównego& kod systemu>	0261	Numer zlecenia głównego	Numer <i>ORC-2</i> zlecenia głównego grupującego inne zlecenia, np. testy <i>to samo co w ORC-8</i>	np.: 75300&HIS
	30	<sposób transportu pacjenta>	0262	Transport		
	39	<komentarz>	1030	Komentarz pobierającego materiał	np.: procedura pobrania	
NTE	1	<id segm.>	0096	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. NTE	1, 2, etc.
	2	P	0097	Źródło komentarza	P – Instytucja zlecająca jest źródłem komentarza	P
	3	<komentarz>	0098	Komentarz		

Przykład transakcji ORM^O01 (zlecenie proste):

MSH|^~\&|CLININET|UHC|Moduł diagn.||20020603121707||ORM^O01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
PID||73051213886^^^^PESEL|17741||FINDABAIR^FRANCESCA||19730512|F||REDAŃSKA&34^^MIEŚCINA^^20-457|||||||
PV1|1|I|12113^^^^^^Ginekologia&GIN&HIS|||||||||||||||||||||||||||||||||||||
IN1||134&HIS|Mazowiecka Kasa Chorych&07R
ORC|NW|17741-1-249^HIS||13235782^HIS||^200110191339^^13&RUTYNOWE&R&HIS^||200110191340||132^Kowalski^Jan^A.^dr
med^^HIS||||1234^Ginekologia&GIN^HIS||
OBR|1|17741-1-249^HIS||1234^Badanie
moczu&BSPMOCZ^HIS||20011019|||||Antykoagulanty&NIE~Infuzje&NIE~Went.wspomagana&NIE~Went.kontrolowana&TAK~Tlenoterapia&TAK~F
ototerapia&TAK||2323^Krew&KREW^HIS^^^^SampleID&123456~Comment&komentarz|132^Kowalski^Jan^A.^dr med^^HIS |||||||||||

Przykład transakcji ORM^O01 (zlecenie złożone - profil z testami):

MSH|^~\&|CLININET|UHC|Moduł diagn.||20020603121707||ORM^O01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
PID||73051213886^^^^PESEL|17741||FINDABAIR^FRANCESCA||19730512|F||REDAŃSKA&34^^MIEŚCINA^^20-457|||||||
PV1|1|O|||||||||||||||||||||||||||||||||||||
IN1||134&HIS|Mazowiecka Kasa Chorych&07R

ORC|NW|17741-2-1^HIS||1345782^HIS|||^200110041555^13&RUTYNOWE&R&HIS^|200110041556||132^TISSA^^^^dr
med^^HIS||||1234^Pracownia Pulmonologiczna&P-PA^HIS||
OBR|1|17741-2-1^HIS||232^Biochemia&BIOCH^HIS||20011004|||||132^Kowalski^Jan^A.^dr med^^HIS |||||||||||||||
ORC|NW|17741-2-2^HIS||1345782^HIS|||^200110041555^13&RUTYNOWE&R&HIS^|17741-2-1&HIS|200110041556||132^Kowalski^Jan^A.^dr
med^^HIS||||1234^Pracownia Pulmonologiczna&P-PA^HIS||
OBR|2|17741-2-2^HIS||2323^Alat&ALAT^HIS||20011004|||||132^Kowalski^Jan^A.^dr med^^HIS |||||||17741-2-1&HIS|||||
ORC|NW|17741-2-3^HIS||1345782^HIS|||^200110041555^13&RUTYNOWE&R&HIS ^|17741-2-1&HIS|200110041556||132^Kowalski^Jan^A.^dr
med^^HIS ||||1234^Pracownia Pulmonologiczna&P-PA^HIS||
OBR|3|17741-2-3^HIS||2324^Aspat&ASPAT^HIS||20011004|||||132^Kowalski^Jan^A.^dr med^^HIS|||||17741-2-1&HIS|||||
ORC|NW|17741-2-4^HIS||1345782^HIS|||^200110041555^13&RUTYNOWE&R&HIS ^|17741-2-1&HIS|200110041556||132^Kowalski^Jan^A.^dr
med^^HIS||||1234^Pracownia Pulmonologiczna&P-PA^HIS||
OBR|4|17741-2-4^HIS||2345^Krea&KREA^HIS||20011004|||||132^Kowalski^Jan^A.^dr med^^HIS|||||17741-2-1&HIS|||||

Przykład transakcji ORM^O01 (zmiana danych zlecenia):

MSH|^~\&|CLININET|UHC|Moduł diagn.||20020603121707||ORM^O01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
PID||73051213886^^^^PESEL|17741||FINDABAIR^FRANCESCA||19730512|F||REDAŃSKA&34^^MIEŚCINA^^20-457|||||
PV1|1|O|||||||||||||||||||||
IN1||134&HIS|Mazowiecka Kasa Chorych&07R
ORC|XO|23-2-83^HIS||3242232^HIS|||200109261114||132^SACH1^^^^dr med^^HIS|12456^^^^^^1^Ginekologia&GIN&HIS|||1234^Pracownia
1&ADA^HIS||
OBR|1|23-2-83^HIS||2324^Aspat&ASPAT^HIS|||||132^SACH1^^^^dr med^^HIS|||||

3.3. Anulowanie zlecenia – ORM^O01 (HIS -> DIS)

Transakcja jest wysyłana do Zakładu Diagnostyki w przypadku anulowania zlecenia w systemie HIS.

Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment MSH jest taki sam jak dla transakcji zmiany danych osoby (3.1.) . Różnice zaznaczone są poniżej					
	9	ORM^O01	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ORM^O01
ORC	1	<typ zlecenia>	0215	Typ zlecenia	CA – Anulowanie zlecenie	CA
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie szpitalnym <i>To samo co w polu OBR-2</i>	np.: 75364^HIS
OBR	1	<id segm.>	0237	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBR	1, 2, etc.
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	<i>To samo co w polu ORC-2</i>	
	4	<id usługi^nazwa usługi&kod usługi^kod systemu>	0238	Identyfikator usługi		np.: 1234^Morfologia& MORF^HIS
NTE	1	<id segm.>	0096	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. NTE	1, 2, etc.
	2	P	0097	Źródło komentarza	P – Instytucja zlecająca jest źródłem komentarza	P
	3	<komentarz>	0098	Komentarz		

Przykład transakcji ORM^O01 (anulowanie zlecenia):

```
MSH|^~\&|CLININET|UHC|Moduł diagn.||20020603121707||ORM^O01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
ORC|CA|17770-1-158^HIS|||||||
OBR||17770-1-158^HIS||2324^Aspat&ASPAT^HIS|||||||||||||||||
NTE|1|P|*** Testowa przyczyna anulowania L1 ***
NTE|2|P|*** Testowa przyczyna anulowania L2 ***
```

4. Transakcje Moduł diagnostyczny -> System szpitalny HIS

4.1. Transakcje zmiany danych pacjenta – ADT^A31 (DIS->HIS)

Transakcja jest wysyłana do Zakładu Diagnostyki w przypadku zmiany danych osoby zarejestrowanej w systemie						
Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment analogiczny do segmentu MSH komunikatu ADT^A31 (HIS->DIS) (punkt 3.1)					
	3	<aplikacja wysyłająca>	0003	Aplikacja wysyłająca	Identyfikator aplikacji wysyłającej zlecenia	np. LAB
	4	<instancja wys.>	0004	Instancja wysyłające	Identyfikuje wystąpienia tej samej aplikacji w sieci internetowej	np. UHC
	5	<aplikacja odbierająca>	0005	Aplikacja odbierająca	Wykorzystywane przez funkcje zależne systemowo	np. CliniNET
	6	<instancja odb.>	0006	Instancja odbierające	j. w.	np. UHC
EVN	Segment identyczny z segmentem EVN komunikatu ADT^A31 (HIS->DIS) (punkt 3.1)					
PID	Segment identyczny z segmentem PID komunikatu ADT^A31 (HIS->DIS) (punkt 3.1)					

Przykład transakcji ADT^A31 (zmiana danych osoby):

MSH|^~\&|NetRAAD|NetRAAD|CliniNET|UHC|20060302145513||ADT^A31|CliniNET20060302145513|P|2.3||||POL|CP1250|PL

EVN|A31|20060302145513|20060302145513|0|-1^Administrator^^^^^^^^^^^^^^|20060302145513

PID|1||98343||Kowalski^Jan||19120426|F|||Witosa&12&11&^^Ustrzyki dolne^^01-234||997998112

4.2. Transakcje zlecenia (nowe zlecenie, zmiana danych zlecenia) – ORM^O01 (Moduł diagn. -> HIS)

Transakcja jest wysyłana do systemu HIS w przypadku wprowadzenia nowego zlecenia lub zmiany danych zlecenia.

Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment analogiczny do segmentu MSH komunikatu ADT^A31 (zmiana danych osoby, 4.1). Zmiany w stosunku do segmentu z komunikatu A31 wyszczególnione zostały poniżej.					
	9	ORM^O01	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ORM^O01
PID	1	<id segm.>	0104	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. PID	1, 2, etc.
	2	<id zewn. pacjenta ^^^^kod typu ident >	0105	Identyfikator zewnętrzny pacjenta	pole może służyć jako PESEL pacjenta	np.: 51042105193^^^^PESEL
	3	<id pacjenta>	0106	Identyfikator pacjenta	Identyfikator jednoznacznie identyfikujący pacjenta w systemie HIS	
	5	<nazwisko^imię^ inicjały^^^ tytuł (np. dr)>	0108	Imię i nazwisko pacjenta		np.: Kowalski^Jan^A.^^^dr med.
	7	<data/godz. urodzenia>	0110	Data/godz. urodzenia	data w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	8	<płeć>	0111	Płeć	F – Kobieta M – Mężczyzna U – Nieznana	
	11	<ulica&nr domu& nr mieszkania ^^miasto^^ kod pocztowy>	0114	Adres pacjenta		
PV1	1	<id segm.>	0131	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. PV1	1, 2, etc.

	2	<kat. pacjenta>	0132	Kategoria pacjenta	E – Izba przyjęć I – Pacjent szpitalny O – Pacjent ambulatoryjny	
	3	<id jednostki^^^^^^ odcinek^ nazwa jednostki& kod jednostki& kod systemu>	0133	Lokalizacja pacjenta (np. oddział, poradnia)	istnieje możliwość rozbudowania tego pola o dodatkowe informacje	(odcinek może być polem opcjonalnym dla niektórych kategorii pacjenta) np.: <12456^^^^^^ Ginekologia&GIN&HIS>
IN1	1	<id segm.>	0426	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. PV1	1, 2, etc.
	3	<id ubezpieczyciela& kod systemu>	0428	Identyfikator ubezpieczyciela	Identyfikator kasy chorych w programie HIS	np.: 134&HIS dla Mazowieckiej Regionalnej Kasa Chorych
	4	<nazwa ubezp.&kod ubezp>		Kod, nazwa ubezpieczyciela		np. Mazowiecka Kasa Chorych&07R
ORC	1	<typ zlecenia>	0215	Typ zlecenia	NW – Nowe zlecenie XO – Zmiana danych zlecenia	np. NW dla nowego zlecenia
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie szpitalnym (w przypadku zmiany danych zlecenia) <i>To samo co w polu OBR-2</i>	np.: 75364^HIS

	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie diagnostycznym (LAB, RAD, itd.) <i>Musi być wypełnione jeżeli ORC-2 jest niezdefiniowany</i>	np.: A2374^LAB
	4	<numer grupy zleceń^ kod systemu>	0218	Numer grupy zleceń	Numer jednoznacznie identyfikujący grupę zleceń np. z danego ekranu, jedna sesja zleceniowa	Przykładowo może być użyty numer sesji wprowadzania zleceń np.: 13235782^HIS
	7	<^^sugerowana data wyk.^id priorytetu& nazwa priorytetu& kod priorytetu& kod systemu>	0221	Ilość/Czas	sugerowana data wykonania w formacie YYYYMMDDHHMMSS	np.: ^^200110191339^^12& RUTYNOWE&RUT&HIS
	8	<numer zlecenia głównego&kod systemu^numer zlecenia gł. diagn.& kod systemu>	0222	Numer zlecenia głównego	Numer ORC-2 i/lub ORC-3 zlecenia głównego grupującego inne zlecenia, np. testy	75300&HIS^A23/1&LAB
	9	<data zlecenia>	0223	Data/czas transakcji	data zlecenia w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	12	<id lekarza^ nazwisko^ imię^ inicjały^^ tytuł (np. dr)^kod systemu>	0226	Lekarz zlecający	to samo co w polu OBR-16	np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^ dr med^^HIS

	13	<id jednostki^^^^^^ odcinek^ nazwa jednostki& kod jednostki& kod systemu>	0227	Jednostka wprowadzająca zlecenie	może być wpisana lokalizacja pacjenta w momencie wprowadzania zlecenia (np. to samo co w <i>PVI-3</i>)	(odcinek może być polem opcjonalnym dla niektórych kategorii pacjenta) np.: <12456^^^^^^ ^ Ginekologia&GIN&HIS>
	17	<id jednostki^ nazwa jednostki& kod_jednostki^ kod systemu>	0231	Jednostka lekarza wprowadzającego zlecenie	Może być wpisany oddział pacjenta, na którym przebywał w momencie wprowadzania zlecenia <i>np. to samo co w PVI-3</i>	np.: – 1234^Ginekologia&GIN^HIS
OBR	1	<id segm.>	0237	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBR	1, 2, etc.
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	<i>To samo co w polu ORC-2</i>	np.: 75364^HIS
	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	<i>To samo co w polu ORC-3</i>	np.: A2374^LAB
	4	<id usługi^nazwa usługi&kod usługi^kod systemu>	0238	Identyfikator usługi		np.: 1234^Morfologia& MORF^HIS
	7	<data/czas wykonania>	0241	Data/czas wykonania	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS ta sama co w polu <i>ORC-7.4</i> (sug. data wykonania)	
	10	<id osoby^ nazwisko^ imię^ inicjały^^^ tytuł (np. dr)^kod systemu>		Dane osoby pobierającej materiał		np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^^ dr med^^HIS

	13	<klucz&wartość~ klucz&wartość~...>	0247	Dodatkowe informacje kliniczne	Parametry przekazywane do systemu wykonującego usługę, nie objęte innymi segmentami, np. dobową ilość moczu	
	14	<data/czas pobrania próbki>	0248	Data/czas pobrania próbki	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	15	<id materiału^nazwa materiału&kod materiału^kod systemu^ SampleID&id próbki ~klucz&wartość~...>	0249	Próbka	identyfikator materiału z katalogu materiałów przyjmowanych przez zakład diagnostyczny; SampleID określa identyfikator próbki (najczęściej kod kreskowy), w pozostałych parametrach – dodatkowe atrybuty	np.: 2323^Krew&KREW^HIS^ ^^ SampleID&123456~ Comment&komentarz...
	16	<id lekarza^ nazwisko^ imię^ inicjały^ tytuł (np. dr)^ kod systemu>	0226	Lekarz zlecający	to samo co w <i>ORC-12</i>	Np 132^Kowalski^Jan^A.^ dr med.^HIS
	17	<numer telefonu>	0250	Numer telefonu jednostki zlecającej	numer telefonu jednostki zlecającej	
	24	<id jedn. wykonującej^nazwa jednostki&kod jednostki^kod systemu>	0257	Jednostka wykonująca	kod jednostki wykonującej	np.: 232^Hematologia&HEM^HI S

	29	<numer zlecenia głównego&kod systemu^numer zlecenia gł. diagn.&kod systemu>	0261	Numer zlecenia głównego	Numer <i>ORC-2</i> i/lub <i>ORC-3</i> zlecenia głównego grupującego inne zlecenia, np. testy <i>to samo co w ORC-8</i>	75300&HIS^A23/1&LAB
	30	<sposób transportu pacjenta>	0262	Transport		
	39	<komentarz>	1030	Komentarz pobierającego materiał	np.: procedura pobrania	
NTE	1	<id segm.>	0096	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. NTE	1, 2, etc.
	2	P	0097	Źródło komentarza	P – Instytucja zlecająca jest źródłem komentarza	P
	3	<komentarz>	0098	Komentarz		

Przykład transakcji ORM^O01 (zlecenie proste):

MSH|^~\&|Moduł diagn.||CLININET|UHC|20020603121707||ORM^O01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
PID||73051213886^^^^PESEL|17741||FINDABAIR^FRANCESCA||19730512|F|||REDAŃSKA&34^^MIEŚCINA^^20-457|||||||
PV1|1|I|12113^^^^^^Ginekologia&GIN&HIS|||||||||||||||||||||||||||||||||||||
IN1||134&HIS|Mazowiecka Kasa Chorych&07R
ORC|NW||17741-1-249^LAB|||^^^200110191339^^13&RUTYNOWE&R&HIS^|200110191340||132^Kowalski^Jan^A.^dr
med^^HIS||||1234^Ginekologia&GIN^HIS|||
OBR|1||17741-1-249^LIS|1234^Badanie moczu&BSPMOCZ^HIS|||20011019|||||200110190900|
2323^Krew&KREW^HIS^^^^SampleID&123456~Comment&krew pobrano po zjedzeniu cukierka|132^Kowalski^Jan^A.^dr med^^HIS |||||||||

4.3. Zmiana statusu zlecenia – ORM^O01 (Moduł diagn. → HIS)

Transakcja jest wysyłana do systemu HIS w przypadku zmiany statusu zlecenie, tj. w sytuacji, gdy:

1. Wprowadzono wyniki jeszcze nie zweryfikowane
2. Ktoś ręcznie zmienił status zlecenia

Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment MSH jest taki sam jak dla transakcji nowego/zmiany danych zlecenia (4.2.) .					
ORC	1	SC	0215	Typ zlecenia	SC – zmiana statusu zlecenia	SC
	2	<numer zlecenia^kod systemu>	0216	Numer zlecenia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie szpitalnym <i>To samo co w polu OBR-2</i>	np.: 75364^HIS
	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie diagnostycznym (LAB, RAD, itd.) <i>Musi być wypełnione jeżeli ORC-2 jest niezdefiniowany</i>	np.: A2374^LAB
	5	<status zlecenia>	0038	Status zlecenia	CM – wykonano RNV – wyniki bez weryfikacji END – zamknięto badanie	status zlecenia (jeden z właściwych kodów)
OBR	1	<id segm.>	0237	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBR	1, 2, etc.
	2	<numer zlecenia^coding system id>	0216	Numer zlecenia	<i>To samo co w polu ORC-2</i>	e.g.: 75364^MIS

	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	<i>To samo co w polu ORC-3</i>	np.: A2374^LAB
	4	<id usługi^nazwa usługi&kod usługi^kod systemu>	0238	Identyfikator usługi		np.: 1234^Morfologia& MORF^HIS
NTE	1	<id segm.>	0096	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. NTE	1, 2, etc.
	2	P	0097	Źródło komentarza	P – Instytucja zlecająca jest źródłem komentarza	P
	3	<komentarz>	0098	Komentarz		

Przykład transakcji ORM^O01:

```
MSH|^~\&|Moduł diagn.||CliniNET|UHC|20020603121707||ORM^O01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
ORC|SC|17770-1-158^HIS||CM|||||
OBR||17770-1-158^HIS||2324^Aspat&ASPAT^HIS|||||||||||||
NTE|1|P|*** Testowa przyczyna zmiany statusu L1 ***
NTE|2|P|*** Testowa przyczyna zmiany statusu L2 ***
```

4.4. Transakcja z wynikami – ORU^R01 (Moduł diagnostyczny -> HIS)

Wysyłana do systemu HIS w przypadku zmiany statusu zlecenia na:

1. Wprowadzono wyniki (w przypadku gdy ktoś wprowadził lub zweryfikował wyniki)
2. Zmieniono wyniki (w przypadku, gdy ktoś zmienił wyniki)

Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment MSH jest analogiczny do segmentu MSH transakcji nowego/zmiany danych zlecenia (4.2.) . Różnice zaznaczone są poniżej					
	9	ORU^R01	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ORU^R01
ORC	1	RE	0215	Typ zlecenia	RE – Wyniki	RE
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie szpitalnym <i>To samo co w polu OBR-2</i>	np.: 75364^HIS
	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie diagnostycznym (LAB, RAD, itd.) <i>Musi być wypełnione jeżeli ORC-2 jest niezdefiniowany</i>	np.: A2374^LAB
OBR	1	<id segm.>	0237	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBR	1, 2, etc.
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	<i>To samo co w polu ORC-2</i>	np.: 75364^HIS
	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	<i>To samo co w polu ORC-3</i>	np.: A2374^LAB

	4	<id usługi^nazwa usługi&kod usługi^kod systemu>	0238	Identyfikator usługi		np.: 1234^Morfologia& MORF^HIS
	7	<data/czas wykonania>	0241	Data/czas wykonania	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
	25	<status zlecenia>	0258	Status zlecenia	F – wyniki zweryfikowane C – wyniki zmienione	
	34	<id wykonującego usługę^nazwisko ^imię^inicjały^^^ tytuł (np. dr) ^^kod systemu>	0266	Wykonawca zlecenia		np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^^ tech. anal.^LIS
OBX	1	<id segm.>	0569	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBX	1, 2, etc.
	2	<typ wyniku>	0570	Typ wyniku	NM – wyniki numeryczne TX – wyniki tekstowe FT – teks formatowany	
	3	<id wyniku^nazwa wyniku&kod wyniku^kod systemu>	0571	Identyfikator wyniku	Identyfikator jednoznacznie identyfikujący wynik w systemie	np.: 335^Erytrocyty&ERYT ^LAB
	5	<wynik^opis>	0573	Wynik	w opisie zawarte mogą być rozszerzone informacje dotyczące wyniku	
	6	<jednostka>	0574	Jednostka	dotyczy jedynie wyników numerycznych	np. 10e3/uL
	7	<zakres>	0575	Zakres	dotyczy jedynie wyników numerycznych	Np. 4,2 - 5,7

	8	<flaga wyniku>	0576	Flaga wyniku	<p><u>Dla wyników numerycznych:</u></p> <p>L – Poniżej normy</p> <p>H – Powyżej normy</p> <p>LL – Poniżej niebezpiecznej granicy</p> <p>HH – Powyżej niebezpiecznej granicy</p> <p>< – Poniżej absolutnej skali aparatury</p> <p>> – Powyżej absolutnej skali aparatury</p> <p>N – W normie</p> <p>A – Poza normą</p> <p>AA – Bardzo poza normą</p> <p>null – Nie zdefiniowana norma, albo norma się nie stosuje</p> <p>U – Znacząca zmiana w górę</p> <p>D – Znacząca zmiana w dół</p> <p>B – Lepiej – używane, gdy kierunek nie ma znaczenia</p> <p>W – Gorzej – używane, gdy kierunek nie ma znaczenia</p>	
--	---	----------------	------	--------------	---	--

					<p><u>Dla wyników nienumerycznych:</u> N – W normie A – Poza normą AA – Bardzo poza normą (analog. do to niebezp. granic)</p> <p><u>Dla wyników mikrobiologicznych:</u> S – Podatny R – Odporny I – pośredni MS – miernie podatny VS – Bardzo podatny</p>	
	11	<status wyniku>	0579	Status wyniku	F – wyniki zweryfikowane C – wyniki zmienione P – wyniki nieautoryzowane	
	14	<data/czas wykonania>	0582	Data/czas wykonania	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS to samo co w polu <i>OBR-7</i>	
	16	<id lekarza^ nazwisko^ imię^ inicjały^^^ tytuł (np. dr)>^^ <kod systemu>	0226	Osoba odpowiedzialna za wyniki		np. lekarz odpowiedzialny za wyniki 132^Kowalski^Jan^A.^^^ dr med.^^HIS
NTE	1	<id segm.>	0096	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. NTE	1, 2, etc.
	2	P	0097	Źródło komentarza	P – Instytucja zlecająca jest źródłem komentarza	P

	3	<komentarz>	0098	Komentarz		
--	---	-------------	------	-----------	--	--

Przykład transakcji ORU^R01 (wyniki liczbowe):

MSH|^~\&|Moduł diagn.||CliniNET|UHC|20020603121707||ORU^R01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|

ORC|RE|17578-1-49^HIS|

OBR|1|57520-1-18^HIS||25454^Morfologia&MORF^HIS^||20010925000000|||||GIN|||||OBX|1|NM|335^HCT&HCT&LAB|N|39.4|%(36 - 46)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|2|NM|336^HGB&HGB^LAB|N|13.30|g/dl|(11,5 - 15,0)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|3|NM|337^MCH&MCH^LAB|N|29.9|pg|(27 - 31)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|4|NM|338^MCHC&MCHC^LAB|N|33.8|g/dl|(32 - 36)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|5|NM|339^MCV&MCV^LAB|N|88.5|fl|(84 - 98)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|6|NM|340^PLT&PLT^LAB|N|239.0|10e3/uL|(130 - 400)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|7|NM|341^RBC&RBC^LAB|N|4.45|10e6/uL|(3,7 - 5,0)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

OBX|8|NM|342^WBC&WBC^LAB|N|9.70|10e3/uL|(4,0 - 10,0)|||F||20010926240000||132^Kowalski^Jan^A.^dr med.^HIS

Przykład transakcji ORU^R01 (wyniki tekstowe):

MSH|^~\&|Moduł diagn.||CliniNET|UHC|20020603121707||ORU^R01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|

ORC|RE|17578-1-49^HIS|

OBR||17578-1-49^HIS||25422^Morfologia&MORF^HIS||200203061549|||||

OBX|1|FT||Wprowadzenie wyników z polskimi znaczkami: żżąęŻŻĄŚĘŃŃń.br\--- test 1 ---\br\radiolog Jan||||F||200203061549|

4.5. Wyniki mikrobiologiczne – ORU^R01 (Moduł diagnostyczny -> HIS)

Wysyłana do systemu HIS w przypadku wprowadzenia wyników mikrobiologicznych, tj. zmiany statusu zlecenia na:

1. Wprowadzono wyniki (w przypadku gdy ktoś wprowadził lub zweryfikował wyniki)
2. Zmieniono wyniki (w przypadku, gdy ktoś zmienił wyniki)

Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment MSH jest taki sam jak dla transakcji z wynikami (4.3.), z uwzględnieniem poniższych:					
	3	<aplikacj wys.>	0003	Aplikacja wysyłająca	Identyfikator aplikacji wysyłającej zlecenia	np. LAB
	5	<aplikacja odb.>	0005	Aplikacja odbierająca	zależy od specyfikacji klienta	np. CLININET
	9	ORU^R01	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ORU^R01
ORC	1	RE	0215	Typ zlecenia	RE – Wyniki	RE
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zlecenia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie szpitalnym <i>To samo co w polu OBR-2</i>	np.: 75364^HIS

	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie w systemie diagnostycznym (LAB, RAD, itd.) <i>Musi być wypełnione jeżeli ORC-2 jest niezdefiniowany</i> W przypadku wypełnionego ORC-8 jest to numer zlecenia dodatkowego z systemu diagnostycznego!	np.: A2374^LAB
	8	<numer zlecenia głównego&kod systemu^numer zlecenia gł. diagn.&kod systemu>	0222	Numer zlecenia głównego	Numer ORC-2 i/lub ORC-3 zlecenia głównego <i>Uwaga: to nie jest to samo co ORC-3 powyżej</i>	75364&HIS^A2370&LAB
OBR	1	<id segm.>	0237	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. OBR	1, 2, etc.
	2	<numer zlecenia^kod systemu>	0216	Numer zlecenia	<i>To samo co w polu ORC-2</i>	np.: 75364^HIS
	3	<numer zlecenia diagn.^kod systemu>	0217	Numer zlecenia diagn.	<i>To samo co w polu ORC-3</i>	np.: A2374^LAB
	4	<id usługi^nazwa usługi&kod usługi^kod systemu>	0238	Identyfikator usługi		np.: 1234^Lekowrażliwość&LEKW^HIS
	7	<data/czas wykonania>	0241	Data/czas wykonania	data/czas w formacie YYYYMMDDHHMMSS	

	15	<id materiału^nazwa materiału&kod materiału^kod systemu^>>>>>> SampleID&id próbki ~klucz&wartość~...>	0249	Próbka	identyfikator materiału z katalogu materiałów przyjmowanych przez zakład diagnostyczny; SampleID określa identyfikator próbki (najczęściej kod kreskowy), w pozostałych parametrach – dodatkowe atrybuty	np.: 2323^Krew&KREW^HIS^^ ^^ SampleID&123456~ Comment&komentarz...
	26	<id wyniku&nazwa wyniku&kod wyniku&kod systemu^id grupy wyników^opis wyniku>	00259	Wynik nadrzędny	Identyfikacja organizmu którego dotyczy badanie lekowrażliwości	np.: 2870&Organizm&ORG&LAB^1^Candida glabrata
	29	<numer zlecenia głównego&kod systemu^numer zlecenia gł. diagn.&kod systemu>	0261	Numer zlecenia głównego	Numer <i>ORC-2</i> i/lub <i>ORC-3</i> zlecenia głównego grupującego inne zlecenia, np. testy <i>to samo co w ORC-8</i>	75300&HIS^A2370&LAB
OBX	Segment OBX z wynikami identyfikacji organizmu oraz lekowrażliwości taki sam jak w transakcji z wynikami (4.3). Pole <i>OBX-8</i> ograniczone jest do kodów odpowiadającym wynikom mikrobiologicznym.					

Przykład transakcji ORU^R01 (wyniki mikrobiologiczne):

MSH|^~\&|Moduł diagn.||CliniNET|UHC|20020603121707||ORU^R01|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
 ORC|RE|75364^HIS|A2370&LAB|
 OBR|1|75364^HIS|A2370&LAB|1082^Posiew w kier grzybów-plwocina&116.01^CN|||20041203121850|||109^Plwocina&PLW^CN|||F|
 OBX|1|TX|4732^W warunkach tlenowych:~STWIERD^LAB||Uzyskano wzrost kolonii|||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^LAB

OBX|2|TX|2870^Organizm~ORG^LAB|1|Candida glabrata|||||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB
OBX|3|TX|2880^Liczebność~LICZ^LAB|1|Bardzo liczne kolonie|||||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB
OBX|4|TX|2872^Organizm~ORG^LAB|2|Candida parapsilosis|||||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB
OBX|5|TX|2882^Liczebność~LICZ^LAB|2|Pojedyncze kolonie|||||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB
ORC|RE|75364^HIS|A2374^LAB|
OBR|1|75364^HIS|A2374^LAB|9998^Lekowrażliwość~LEKW^HIS|||20041203121850|||||||||||2870&Organizm&ORG&LAB^1^Candida
glabrata||75364&HIS^A2370&LAB||
OBX|1|CE|amp^Ampicillin MIC^LAB||32|ug/ml||R||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB
OBX|2|CE|amoxcl^Amoxicillin+Clav MIC^LAB||2|ug/ml||S||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB
OBX|3|CE|cef^Cefazolin MIC^LAB||8|ug/ml||S||F|||20041203121850||1461^Kowalski^Jan^^^^LAB

5. Inne transakcje systemu szpitalnego (HIS)

5.1. Zamówienie posiłku – ORM^O01

Transakcja jest wysyłana do systemu obsługującego diety w zależności od potrzeb bądź:

1. na pacjenta w momencie zlecenia diety (segment PID z danymi pacjenta musi być wtedy wypełniony)
2. zbiorczo w formie zamówienia na posiłki

Segment	l.p.	Zawartość	Nr	Opis	Uwagi	Przykładowa wartość
MSH	Segment MSH jest taki sam jak dla transakcji zmiany danych osoby (3.1.) . Różnice zaznaczone są poniżej					
	9	ORM^O01	0009	Typ transakcji	<typ transakcji^ typ zdarzenia>	ORM^O01
PID	Segment PID jest taki sam jak dla transakcji zmiany danych osoby (3.1.) . <i>Nie pojawia się w przypadku zbiorczego zamówienia na posiłki.</i>					
ORC	1	<typ zlecenia>	0215	Typ zamówienia	NW – Nowe zamówienie XO – Zmiana danych zamówienia posiłku	np. NW dla nowego zamówienia diety
	2	<numer zlecenia^ kod systemu>	0216	Numer zamówienia	Numer jednoznacznie identyfikujący zlecenie (numer zamówienia)	np.: 75364^HIS
	9	<data zlecenia>	0223	Data/czas transakcji	data zamówienia w formacie YYYYMMDDHHMMSS	

	12	<id lekarza^ nazwisko^imię^ inicjały^^^ tytuł (np. dr)^^kod systemu>	0226	Lekarz zamawiający	Osoba odpowiedzialna za zamówienie w systemie	np.: 132^Kowalski^Jan^A.^^^ dr med^^HIS
	13	<id jednostki^^^^^^ odcinek^ nazwa jednostki& kod jednostki& kod systemu>	0227	Jednostka zamawiająca	Jednostka, z której pochodzi zamówienie	np.: 12456^^^^^^ ^ Oddział chirurgiczny 1 &CHIR1&HIS
RQD	1	<id segm.>	0275	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. RQD	1, 2, etc.
	2	<id diety^ nazwa diety^ kod systemu>	0276	Nazwa diety (wewnętrzna)	Nazwa zamawianej diety z systemu szpitalnego	np.: 12^Dieta cukrzycowa^HIS
	5	<ilość>	0279	Ilość	Ilość zamawianych posiłków	np.: 5
	6	<jedn. miary>	0280	Jednostka miary		np.: szt.
	7	<kod jednostki kosztowej>	0281	Kod jednostki kosztowej	Jednostka, z której pochodzi zamówienie <i>to samo co w ORC-13</i>	np.: 12456
	10	<data dostarczenia>	0284	Oczekiwana data realizacji zamówienia	data w formacie YYYYMMDDHHMMSS	
NTE	1	<id segm.>	0096	Identyfikator segmentu	ID kolejnego segm. NTE	1, 2, etc.
	2	P	0097	Źródło komentarza	P – Instytucja zlecająca jest źródłem komentarza	P
	3	<komentarz>	0098	Komentarz	Opis dodatkowych uwag do zamówienia posiłków	np.: Dodatkowe jajko

Przykład transakcji ORM^O01 (zamówienie posiłków):

MSH|^~\&|CliniNET|UHC|DietSystem|20060829181227||ORM^O01|CLININET20060829181227|P|2.3||AL|NE|POL||PL|
ORC|NW|75364^CN|||||20060829181227||132^Kowalski^Jan^A.^^^dr med^^CN|12456^^^^^^^ ^ Oddział chirurgiczny 1&CHIR1&CN|||
RQD|1|12^Dieta cukrzycowa^CN||5|szt.|12456||20060830150000|||||
NTE|1|P|dodatkowa zupa||
RQD|1|15^Dieta bezglutenowa^CN||11|szt.|12456||20060830150000|||||
RQD|1|7^Dieta wysokobiałkowa^CN||8|szt.|12456||20060830150000|||||

6. Opis komunikacji HL7

6.1. Serwer odbierający transakcje HL7

Serwer odbierający utrzymywać powinien stabilne połączenie TCP/IP. Odebrane transakcje powinny być składowane w kolejce, a następnie przetwarzane przez dany system szpitalny. Dla każdej otrzymanej transakcji powinna być wysłana transakcja potwierdzająca (acknowledgment) – pozytywna lub negatywna.

- Pozytywna transakcja potwierdzająca (CA) jest wysyłana, gdy transakcja hl7 została odebrana poprawnie i zapisana w kolejce (gotowa do przetwarzania)
- Pozytywna transakcja potwierdzająca (CE) jest wysyłana w przypadku błędów (np. błąd zapisu w kolejce, błędy związane z komunikacją HL7)

Przykładowa transakcja potwierdzająca została przedstawiona poniżej:

```
MSH|^~\&|CLININET|UHC|Moduł  
diagn.||20020603121707||ACK|CLININET20020603121707|P|2.3||AL|NE|POL||PL|  
MSA|CA|||
```

6.2. Klient wysyłający transakcje HL7

Za każdym razem, gdy utworzona zostaje transakcja HL7 klient wysyłający transakcje powinien połączyć się z serwerem odbierającym, wysłać transakcje a następnie czekać na potwierdzenie (acknowledgment). Jeżeli w trakcie wysyłania transakcji połączenie zostało przerwane transakcja powinna zostać wysłana ponownie. W przypadku otrzymanie ACK negatywnego, transakcja powinna zostać zapisana w kolejce transakcji błędnie przetworzonych i po weryfikacji wysłana ponownie.

6.3. Komunikacja TCP/IP

Transakcje HL7 powinny być wysyłane z użyciem poniżej przedstawionego protokołu:

<i>open socket</i>			
<i>send</i>	bajty początku trans.	komunikat hl7	bajty końca trans.
<i>Get</i>	bajty początku trans.	trans. potwierdzająca (acknowledgment)	bajty końca trans.
<i>send</i>	bajty początku trans.	komunikat hl7	bajty końca trans.
<i>Get</i>	bajty początku trans.	trans. potwierdzająca (acknowledgment)	bajty końca trans.
... itd ...			
<i>close socket</i>			

gdzie 'bajty początku/końca trans.' oznaczają zbiór bajtów identyfikujących początek i koniec właściwego komunikatu hl7.

Najczęściej używane są:

- #11 - jako bajt początku transakcji
- #28#13 - jako bajty końca transakcji