

Aktualnie w Narodowym Instytucie Onkologii im. Marii Skłodowskiej- Curie – Państwowym Instytucie Badawczym Oddział w Krakowie używane jest oprogramowanie do cytostatyki firmy Cypro Medical GmbH, w razie wymiany oprogramowania na inne wymagane będzie pełne wdrożenie nowego rozwiązania u Zamawiającego.

- 1) Oprogramowanie.
 - a) Zamawiający wymaga, aby dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w najnowszej wersji.
 - b) Jakość wykonania zgodna z normami systemu zarządzania jakością ISO 13485 (lub równoważną) i 9001 (lub równoważną) dotyczącej wyrobów medycznych, oznaczenie CE.
 - c) System wyposażony jest w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem.
 - d) Możliwość zdefiniowania zakresu uprawnień dla użytkowników przez administratora systemu.
 - e) Obsługa systemu w języku polskim.
 - f) Polskie znaki diakrytyczne dostępne w każdym miejscu i dla każdej funkcji w systemie łącznie z wyszukiwaniem, sortowaniem (zgodnie z kolejnością liter w polskim alfabecie), drukowaniem i wyświetlaniem na ekranie.
- 2) Program przechowuje dane dotyczące pacjentów, min.:
 - a) Imię i nazwisko,
 - b) Płeć,
 - c) Data urodzenia,
 - d) Adres zamieszkania,
 - e) PESEL,
 - f) Numer telefonu,
 - g) Email,
 - h) Uwagi.
- 3) Program przechowuje informacje o pobycie pacjenta w szpitalu, min.:
 - a) Data i czas przyjęcia,
 - b) Jednostka (oddział, poradnia lub gabinet),
 - c) Data i czas wypisu,
 - d) Identyfikator pobytu (numer księgi głównej lub przypadku).
- 4) Program przechowuje dane o rozpoznaniach, min.:
 - a) Kod ICD10,
 - b) Opis jednostki chorobowej.
- 5) Program przechowuje wyniki badań i pomiarów pacjenta, min.:
 - a) Data i czas wykonania badania/pomiaru
 - b) Nazwa badania/pomiaru
 - c) Wynik badania/pomiaru z jednostką miary
 - d) Historia zmienności wyniku badania/pomiaru w zadanym okresie czasu
 - e) Graficzna prezentacja historii zmienności wyniku badania/pomiaru w zadanym okresie czasu, z możliwością wydruku.
 - f) Prezentacja informacji przedawnieniu lub nieważności wyniku badania/pomiaru.
 - g) Możliwość wykonywania automatycznej kalkulacji wartości zależnych od innych wyników badań/pomiarów, np. BSA, GFR, dawki karboplatyny, itp. Wzory kalkulacji możliwe do wprowadzania i edycji przez użytkownika. Możliwość definiowania dowolnej ilości wartości kalkulowanych.
- 6) Plany terapii.

- a) Plan terapii mogą być tworzone na dwa sposoby:
 - a1) poprzez adaptację wprowadzonego uprzednio przez użytkownika schematu terapii (protokołu)
 - a2) poprzez ręczną konfigurację indywidualnej terapii pacjenta.
- b) Przy tworzeniu planu terapii z użyciem predefiniowanego schematu terapii (protokołu) możliwe jest jego szybkie wyszukanie po nazwie i użycie filtra wg diagnozy lub oddziały.
- c) Przy tworzeniu planu terapii z użyciem predefiniowanego schematu terapii (protokołu) możliwa jest zmiana ilości cykli.
- d) Stworzony plan terapii może być dowolnie modyfikowany przez użytkownika, posiadającego odpowiednie uprawnienia/rolę w systemie. Przechowywana jest pełna informacja o wprowadzonych zmianach, w szczególności:
 - d1) data i czas dokonania zmiany,
 - d2) identyfikator użytkownika dokonującego zmiany,
 - d3) opis modyfikacji, umożliwiający w jednoznaczny sposób określenie stanu przed i po dokonaniu zmiany.
- e) Elementy tworzące plan terapii:
 - definicje cykli wraz z okresami przerw między nimi,
 - definicje zasad przesunięcia cyklu w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np.: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest przesunięcie cyklu o 2 dni”; zasady są automatycznie weryfikują aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta powodując pojawienie się informacji dla użytkownika,
 - definicje podań leków jednoskładnikowych do przygotowania lub wydania (gotowych) zgrupowane w obrębie konkretnego dnia cyklu, obejmujące:
 - datę i opcjonalnie czas podania,
 - substancję czynną i opcjonalnie konkretny preparat handlowy,
 - dawkę w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, AUC, itp.), konkretna dawka jest obliczana i prezentowana automatycznie w oparciu o aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta lub zgłaszany jest błąd jeżeli brak jest nieprzedawnionych wyników takich badań/pomiarów,
 - jednostki miary dawki (np. mg, jednostka międzynarodowa),
 - formę leku (min. worek/butelka, bolus, perfuzor, pompa, inny pojemnik),
 - dozwolonych rozpuszczalników lub ich kombinacji (w przypadku substancji nieplłynnych), z możliwością określenia koncentracji (objętości rozpuszczalnika na określoną ilość substancji czynnej),
 - dozwolonych roztworów nośnych lub ich kombinacji z możliwością określenia konkretnej objętości (w wariantach “in” oraz “ad”) i koncentracji (objętości roztworu nośnego na określoną ilość substancji czynnej),
 - sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”),
 - czasu trwania podania,
 - kolejności leku w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii,
 - zasady modyfikacji dawki leku w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np.: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest zmniejszenie dawki do 90%”; zasady automatycznie weryfikują aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta powodując pojawienie się informacji dla użytkownika,

priorytet: rutynowy/pilny,
dodatkowy komentarz.

definicje podań leków złożonych do przygotowania, za leki złożone uważa się dwie lub trzy substancje czynne podawane w tym samym pojemniku (np. worku/butelce),

definicje wlewów (infuzji), obejmujące:

rodzaj płynu infuzyjnego (np. NaCl 0,9%, glukoza 10%) i objętość podaną w formie absolutnej lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, itp.), konkretna dawka jest obliczana i prezentowana automatycznie w oparciu o aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta lub zgłaszany jest błąd jeżeli brak jest nieprzedawnionych wyników takich badań/pomiarów, możliwe są kombinacje roztworów (minimum dwa),

opcjonalne dawki ewentualnych domieszek (minimum dwie), czyli substancji czynnych, jonów, suplementów dodawanych do wlewu (infuzji) w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała), konkretna dawka jest obliczana i prezentowana automatycznie w oparciu o aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta lub zgłaszany jest błąd jeżeli brak jest nieprzedawnionych wyników takich badań/pomiarów,

formę wlewu (infuzji) (worek/butelka, inny pojemnik),

sposobu podania (np. "i.v.", "i.a.", "p.o."),

czasu trwania podania,

kolejności wlewu (infuzji) w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii,

priorytet: rutynowy/pilny.

- f) Istnieje możliwość anulowania planu terapii, co skutkuje anulowaniem leków zaplanowanych i nie podanych.
- g) Drukowanie planu terapii jest możliwe z użyciem filtrów, minimalnie: całość; konkretny cykl; zadany okres czasu; leki o określonym statusie (planowany, zlecony, wyprodukowany, podany).
- h) Na wydruku planu terapii obecne są informacje dotyczące danych pacjenta, jego pobytu i aktualnych wyników badań/pomiarów.
- i) Użytkownik może przeglądać plany terapii pacjenta, anulowane lub zakończone w przeszłości.
- j) Na każdym poziomie planu terapii możliwe jest umieszczanie komentarzy użytkowników.
- k) Schematy terapii:
 - k1) Użytkownik ma możliwość definiowania schematów terapii jako zapisu używanych protokołów chemioterapii.
 - k2) Przy tworzeniu schematu terapii użytkownik może określić: jego nazwę; grupę diagnoz skojarzonych; oddziały/ambulatoria na których używany jest schemat; specyficzne dla danego schematu ograniczenia dawek (maksymalnej i/lub skumulowanej) dla wybranych substancji czynnych.
 - k3) Każda zmiana schematu terapii tworzy jego nową wersję, którą po zakończeniu modyfikacji użytkownik może udostępnić do użytku w programie. Wersji nieudostępnionej nie można używać do tworzenia planów terapii. Możliwe jest przeglądanie starszych wersji schematu terapii.

k4) Elementy tworzące schemat terapii:

- definicje cykli wraz z okresami przerw między nimi,
- definicje zasad przesunięcia cyklu w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np.: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest przesunięcie cyklu o 2 dni”; do późniejszego wykorzystania w planie terapii,
- definicje podań leków jednoskładnikowych do przygotowania lub wydania (gotowych) zgrupowane w obrębie konkretnego dnia cyklu, obejmujące:
 - dzień podania,
 - substancję czynną i opcjonalnie konkretny preparat handlowy,
 - dawkę w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, AUC, itp.), do późniejszego wykorzystania w planie terapii,
 - jednostki miary dawki (np. mg, jednostka międzynarodowa),
 - formę leku (worek/butelka, bolus, perfuzor, pompa, inny pojemnik),
 - dozwolonych rozpuszczalników lub ich kombinacji (w przypadku substancji niepłynnych), z możliwością określenia koncentracji (objętości rozpuszczalnika na określoną ilość substancji czynnej),
 - dozwolonych roztworów nośnych lub ich kombinacji (minimum 2 płyny) z możliwością określenia konkretnej objętości (w wariantach “in” oraz “ad”) i koncentracji (objętości roztworu nośnego na określoną ilość substancji czynnej),
 - sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”),
 - czasu trwania podania,
 - kolejności leku w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii,
 - zasady modyfikacji dawki leku w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np.: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest zmniejszenie dawki do 90%”; do późniejszego wykorzystania w planie terapii,
 - priorytet: rutynowy/pilny,
 - dotatkowy komentarz.
- definicje podań leków złożonych do przygotowania, za leki złożone uważamy dwie lub trzy substancje czynne podawane w tym samym pojemniku (np. worku/butelce),
- definicje wlewów (infuzji), obejmujące:
 - rodzaj płynu infuzyjnego (np. NaCl 0,9%, glukoza 10%) i objętość podaną w formie absolutnej lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, itp.), do późniejszego wykorzystania w planie terapii, możliwe są kombinacje roztworów (minimum dwa),
 - opcjonalne dawki ewentualnych domieszek (minimum dwie), czyli substancji czynnych, jonów, suplementów dodawanych do wlewu (infuzji) w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała), do późniejszego wykorzystania w planie terapii,
 - formę wlewu (infuzji) (worek/butelka, inny pojemnik),

sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”),
czasu trwania podania,
kolejności wlewu (infuzji) w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego
względem innego leku w planie terapii,
priorytet: rutynowy/pilny.

- 7) Autoryzacje i identyfikacje.
 - a) Administrator może tworzyć grupy użytkowników (role) o zdefiniowanym zestawie uprawnień, np. “Lekarz”, “Farmaceuta”, “Technik”, itp.
 - b) Użytkownik dziedziczy uprawnienia z grupy użytkowników (roli).
 - c) Konfiguracja uprawnień umożliwia kontrolę na poziomie operacji aplikacji.
 - d) Identyfikator pobytu (numer księgi głównej lub przypadku)
 - e) Autentykacja z użyciem nazwy użytkownika i hasła.
- 8) Bezpieczeństwo terapii.
 - a) Oprogramowanie do Pracowni Cytostatyków w I klasie medycznej dotyczącej licencji lekarskiej-zleceniowej służącej do planowania terapii pacjenta i zlecenia terapii
 - b) Minimum dwustopniowy proces walidacji zlecenia (zatwierdzenie lekarza i zatwierdzenie farmaceuty).
 - c) Możliwość wprowadzenia dwustopniowego procesu zlecenia lekarskiego, zlecenie wstępne lekarza¹, zlecenie potwierdzające lekarza² (“zasada czterech oczu” szczególnie dla pacjentów pediatrycznych).
 - d) Monitorowanie ważności wyników badań w czasie rzeczywistym. Przedawnione wyniki badań nie są używane do kalkulacji dawek i reguł.
 - e) Monitorowanie cykli poprzez ostrzeżenia reguł przesunięcia cyklu.
 - f) Monitorowanie dawki poprzez ostrzeżenia reguł modyfikacji dawki.
 - g) Monitorowanie przekroczenia dawki maksymalnej i skumulowanej. Możliwość wpisania dawek skumulowanych przyjętych w innych szpitalach.
 - h) Możliwość konfiguracji ostrzeżeń dla indywidualnego pacjenta, np. “Diabetyk!”, “Uczulony na leki”. Ostrzeżenia są widoczne po otwarciu planu terapii tego pacjenta.
 - i) Monitorowanie koncentracji leku w roztworze nośnym, ostrzeżenia o zbyt dużej lub małej koncentracji.
 - j) Monitorowanie niekorzystnych interakcji materiał-lek.
 - k) Monitorowanie trwałości substancji na każdym etapie procesu (od zlecenia do podania), w tym trwałości pozostałości.
 - l) Monitorowanie trwałości leku gotowego na każdym etapie procesu (od zlecenia do podania), w tym trwałości leków zwróconych w celu podania ich innemu pacjentowi.
 - m) Rejestracja serii użytych substratów, w szczególności:
użytych serii preparatów handlowych,
użytych serii roztworów nośnych.
 - n) Identyfikacja przy użyciu kodów kreskowych, w szczególności:
pacjentów,
preparatów handlowych,
pozostałości,
płynów infuzyjnych (roztworów nośnych).
 - o) Etykiety:
automatyczny wydruk etykiet dla przygotowanego leku, po zakończeniu procesu przygotowania,

automatyczny wydruk etykiet dla pozostałości po zakończeniu procesu przygotowania,

możliwość ręcznego dodrukowania etykiet dla leku,

możliwość edycji szablonów etykiet przez użytkownika,

możliwość definiowania i edycji przez użytkownika szablonów etykiet dla: leków do infuzji, leków do iniekcji (na każdą przygotowaną strzykawkę), leków do dokończenia na oddziale (na worek/butelkę i każdą przygotowaną strzykawkę), leków do wydania (tabletki, ampułkostrzykawki), wlewów/iniekcji (niedomieszkowanych i domieszkowanych), leków wydawanych do domu, pozostałości, pacjenta,

składniki szablonów etykiet: nazwisko pacjenta, imię, data urodzenia, płeć, PESEL, oddział/ambulatorium, data (ewentualnie data i czas) podania, nazwa substancji czynnej, nazwa preparatu handlowego, dawka zlecona, dawka wykonana, objętość, sposób (droga) podania, czas (długość) podania, informacja o ochronie przed ekspozycją na promieniowanie świetlne przy podaniu, data i czas ważności leku, temperaturę przechowywania, objętość roztworu nośnego,

- p) Automatyczny wydruk raportu przygotowania leku do dokumentacji medycznej, po zakończeniu jego przygotowania, raport takowy powinien zawierać w szczególności:

nazwisko pacjenta,

imię pacjenta,

PESEL,

data urodzenia,

lekarz zlecający z datą i czasem zlecenia,

farmaceuta zatwierdzający z datą i czasem zatwierdzenia,

farmaceuta/technik produkujący z datą i czasem produkcji,

data ważności,

informacja o ochronie przed ekspozycją na promieniowanie świetlne,

sposób przechowywania,

substancja czynna,

preparat handlowy,

przygotowana dawka,

użyte serie preparatu z numerem faktury i pozycją na fakturze,

- q) W przypadku produkcji grawimetrycznej (wagowej), wydruk protokołu przygotowania leku na żądanie. Wydruk taki powinien zawierać szczegółowe informacje wskazujące w jednoznaczny sposób jak przebiegał proces przygotowania leku, włącznie ze wskazaniem wagi podłączonej do oprogramowania sterującego przygotowaniem leku, instrukcji, jakie pojawiały się na ekranie użytkownikowi, który przygotowywał dany lek, oraz działań podjętych przez użytkownika. Wszystkie czynności zmierzające do przygotowania określonego leku powinny być umieszczone w kolejności chronologicznej z jednoznaczną identyfikacją użytkownika, który je powziął.

- r) Dokumentacja procesu podania leku pacjentowi:

identyfikator użytkownika podającego lek,

data i czas początku podania,

data i czas końca podania,

określenie czy lek został podany w całości, jeżeli nie, to w jakiej części został podany (ocena optyczna, może być procentowa lub ułamkowa),

uzasadnienie dlaczego lek nie został podany w całości, jeżeli do takiej sytuacji doszło.

- s) Na każdym etapie chemioterapii prezentowany jest chronologiczny ślad każdej czynności powziętej przez użytkowników. Przechowywana jest pełna informacja o powziętych czynnościach, w szczególności:
 - data i czas dokonania czynności
 - identyfikator użytkownika dokonującego czynności,
 - opis czynności, umożliwiający w jednoznaczny sposób określenie stanu przed i po jej dokonaniu.
 - t) Program umożliwia wydruk wszystkich pobrań substancji czynnej z opakowań leku o danej serii obejmujący wszystkich pacjentów, dla których zostały one wykonane, celem łatwej identyfikacji pacjentów narażonych na ewentualne powikłania wynikające ze stwierdzonych zanieczyszczeń lub innych czynników niepożądanych. Wydruk pozwala stwierdzić, którzy pacjenci otrzymali lek z wycofanej serii.
- 9) Przygotowywanie produkcji leków.
- a) Z związku z tym, że przygotowujący leki w komorze laminarnej w pomieszczeniu czystym nie może wyjmować rąk poza obrys komory konieczne jest przygotowanie wszystkich elementów, które będą potrzebne do produkcji danego leku.
 - b) Przygotowanie produkcji “na pacjenta”, obejmuje zgrupowanie wszystkich elementów, tj. ampulek preparatów handlowych, pozostałości tego preparatu, płynów infuzyjnych (roztworów nośnych), strzykawek, itp. w celu przygotowania leku lub kilku leków zaordynowanych konkretnemu pacjentowi w jednym cyklu przygotowania.
 - c) Przygotowanie produkcji “na produkt”, obejmuje zgrupowanie wszystkich elementów, tj. ampulek preparatów handlowych, pozostałości tego preparatu, płynów infuzyjnych (roztworów nośnych), strzykawek, itp. w celu przygotowania leku lub kilku leków wytworzonych na bazie tego samego preparatu handlowego zaordynowanych jednemu lub kilku pacjentom. System powinien wyszukiwać automatycznie zatwierdzone przez farmaceutę zlecenia na ten sam preparat handlowy.
 - d) Wybór elementów odbywa się automatycznie, z możliwością ich zmiany przez farmaceutę. W wyborze głównym elementów, kryterium jest optymalizacja kosztów, stąd pozostałości są proponowane w pierwszej kolejności.
- 10) Produkcja leków:
- a) Oprogramowanie do pracowni cytostatyków – licencja apteczna-produkcyjna służąca do produkcji leków cytostatycznych spełniająca warunki GMP (lub równoważne) – potwierdzone certyfikatem.
 - b) Produkcja (przygotowywanie) leków tradycyjną metodą wolumetryczną (objętościową).
 - c) Produkcja (przygotowywanie) leków metodą grawimetryczną (wagową). Przygotowanie metodą grawimetryczną, zaimplementowaną poprzez interfejs wymiany danych z wagą laboratoryjną powinno obejmować:
 - rejestrację ciężaru każdego pobrania substancji czynnej z ampulek preparatu handlowego do strzykawek roboczych,
 - rejestrację ciężaru pojemnika docelowego (z płynem infuzyjnym lub bez, np. worek/butelka, strzykawka, perfuzor, inny pojemnik),
 - rejestrację ciężaru pojemnika docelowego (z płynem infuzyjnym lub bez, np. worek/butelka, strzykawka, perfuzor, inny pojemnik) dopełnionego substancją

czynną pobraną uprzednio z fiolek preparatu handlowego do strzykawk roboczych,

rejestrwany jest również identyfikator, data i czas każdej z opisanych w poprzednich podpunktach czynności użytkownika, który przygotowuje (produkuje) dany lek

- d) W każdej chwili produkcji grawimetrycznej (wagowej) możliwe jest przejście do produkcji wolumetrycznej (objętościowej) w przypadku takiej decyzji użytkownika przygotowującego (produkującego) lek, z zastosowaniem (lub nie - opcja dostępna dla użytkownika) pobrań w trakcie uprzedniej produkcji grawimetrycznej (wagowej)
 - e) Możliwość wyprodukowania leku dla pacjenta z leku uprzednio wyprodukowanego dla innego pacjenta i nie podanego a pozostającego w trwałości (produktu zwróconego). Produkcja odbywa się metodą grawimetryczną poprzez dodanie (dostrzyknięcie) odpowiedniej ilości substancji czynnej lub usunięcie (odciągnięcie) odpowiedniej ilości substancji z produktu zwróconego.
 - f) Możliwość wyprodukowania metodą grawimetryczną leku “na pozostałość”, do jego późniejszego wykorzystania do przygotowania leku dla konkretnego pacjenta, poprzez wstępne rozpuszczenie substancji suchych (np. Endoxan)
 - g) Możliwość przygotowania leków do podania domowego, np. Capecytabinum. Lek może zostać rozpisany w dawce na określoną ilość dni. Program automatycznie kalkuluje dawkę na podstawie parametrów pacjenta (np. powierzchni ciała), następnie kalkuluje odpowiednią ilość tabletek/kapsułek leku z użyciem dostępnych mocy preparatu obecnych w magazynie do wydania na odpowiednią ilość dni. Program w tym celu bierze również pod uwagę ewentualną podzielność tabletek/kapsułek. Program informuje o ewentualnych odstępstwach wyliczonego zestawu tabletek/kapsułek od skalkulowanej dawki.
 - h) Możliwość produkcji leku w/g zadanego szablonu (receptury) bez połączenia z istniejącym pacjentem. Wyprodukowany metodą grawimetryczną lub wolumetryczną lek zostanie wprowadzony na stan. Po pojawieniu się pacjenta z dawką w zakresie zadanej tolerancji lek wyprodukowany wcześniej lek może zostać podany pacjentowi
 - i) Możliwość przygotowywania wlewów infuzyjnych, w tym domieszkowanych.
- 11) Gospodarka magazynowa.
- a) Dodawanie serii preparatów handlowych, każda seria produktu posiada datę ważności, ilość, cenę, numer faktury i pozycję na fakturze, NIP dostawcy.
 - b) Każda seria produktu posiada datę ważności, ilość, cenę, numer faktury i pozycję na fakturze.
 - c) Dodawanie serii płynów infuzyjnych (roztworów infuzyjnych), pojemników, strzykawk, perfuzorów, pomp, innych materiałów (spike-ów, zestawów do przetoczeń, czepków rękawic, wacików płynów do dezynfekcji, itp.) ,każda seria produktu posiada ilość i cenę.
 - d) Możliwość dodawania lub odejmowania elementów z konkretnej serii.

12) Raportowanie

- a) Podstawowy rachunek kosztów chemioterapii w ujęciu: “per Szpital”, “per oddział/ambulatorium”, “per pacjent”, kosztów chemioterapii z uwzględnieniem:
kosztów preparatów handlowych (w ujęciu bez nadmiarów technologicznych lub z nadmiarami), ich pozostałości, płynów infuzyjnych (roztworów infuzyjnych) i ewentualnych strat (ilości zużyte muszą być raportowane w

ilościach jednostek zużytych/straconych i ilościach/częściach fiolek zużytych/straconych ze względu na przepełnienia (nadmiary technologiczne)), materiałów dodatkowych (spike-i, zestawy do przetoczeń, czepki, rękawice, waciki, płynów do dezynfekcji, itp.).

- b) W oparciu o dane, w szczególności zaplanowane leki, w planach terapii pacjentów możliwe jest wygenerowanie zestawienia leków do zamówienia/zabezpieczenia na zadany okres czasu, np. najbliższy tydzień, parę dni, miesiąc.
- 13) Integracja z systemami zewnętrznymi.
- a) Wymiana danych z systemem ADT poprzez zdarzenia HL7, zgodnie ze standardem (hl7.org), w szczególności:
- b) Integracja systemu i oprogramowania do produkcji cytostatyków z posiadanym przez Zamawiającego systemem AMMS (producent ASSECO) w załączonych plikach:
- Integracja oprogramowania do produkcji cytostatyków z posiadanym przez Zamawiającego systemem
 - Komunikaty HL7 w AMMS
- c) Wykonawca zobowiązany jest udzielić zamawiającemu licencji na czas nieokreślony dla stanowisk do obsługi produkcji leków cytostatycznych na komorach laminarnych:
- 4 licencje produkcyjne do obsługi komór laminarnych (uruchomienie jednocześnie np. 3 licencje produkcyjne i 1 licencja administracyjna)
 - 21 zleceńowych na oddziałach szpitalnych (pływających) do zleceń produkcji leków (do zainstalowania na komputerach posiadanych przez Zamawiającego)
- Udzielona licencja nie limituje zamawiającemu ilości tworzonych kont użytkowników poszczególnych modułów systemu.
- d) Nadzór autorski i wsparcie do systemu i oprogramowania na min. 24 miesięcy (z instalacją i podłączeniem urządzeń).
- e) Instruktaż z obsługi systemu i oprogramowania:
- dla pracowników Apteki (min. 12 osób) min. 5 dni roboczych w godzinach pracy Apteki (szkolenia produkcyjne i administracyjne),
 - dla lekarzy min. 2 dni po min. 2 tury (max. 15 osób w każdej turze),
 - dla informatyków (min. 2 osoby) wdrożeniowe i administracyjne z integracji i zarządzania systemem

Zamawiający zastrzega sobie prawo, przed wyborem oferty najkorzystniejszej, do wezwania Wykonawcy do prezentacji systemu i oprogramowania celem weryfikacji wymaganych funkcjonalności w tym obsługiwanych komunikatów HL7. Prezentacja ma się odbyć w siedzibie Zamawiającego w terminie 3 dni od wezwania z wykorzystaniem sprzętu przygotowanego przez Wykonawcę