

## Załącznik nr 1

### Opis przedmiotu zamówienia

#### 1.1 Nazwa nadana dialogowi technicznemu

„Wdrożenie usług E-zdrowie w SP ZOZ Nowe Miasto nad Pilicą”

#### 1.2 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Projekt realizowany jest w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa II Wzrost e-potencjału Mazowsza, Działanie 2.1 E-usługi, Poddziałanie 2.1.1 E-usługi dla Mazowsza.

Stanowi odpowiedź na zidentyfikowane braki oraz potrzeby i obejmuje rozwój e-usług poprzez wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania szpitalem w zakresie związanym z podstawową, statutową działalnością, realizowaną w ramach publicznego systemu ochrony zdrowia - opartą tylko i wyłącznie o kontrakt z NFZ.

#### 1.3 Definicja celów projektu

Głównym celem projektu jest stworzenie systemu e-usług publicznych z zakresu ochrony zdrowia świadczonych drogą elektroniczną, służących zwiększeniu wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) dla poprawy jakości usług zdrowotnych.

Cele szczegółowe projektu:

- a) zwiększanie liczby oraz jakości usług, udostępnianych w formie elektronicznej poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK),
- b) wdrożenie elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM), dostosowującej działalność Szpitala do znowelizowanych przepisów prawa,
- c) zapewnienie bezpieczeństwa wdrażanych systemów informatycznych oraz przetwarzania danych zgodnie z obowiązującym prawem.
- d) zapewnienie interoperacyjności z platformą krajową P1 lub P2.

Realizacja postawionych w projekcie celów pociąga za sobą konieczność modernizacji oraz rozbudowy całego środowiska teleinformatycznego szpitala. Będzie to obejmowało:

- rozbudowę oraz modernizację sieci komputerowej LAN,
- rozbudowę środowiska serwerowego z wykorzystaniem wirtualizacji zasobów,
- dostawę sprzętu komputerowego: stacje robocze, komputery przenośne, urządzenia drukujące,
- dostawę oraz wdrożenie systemu oprogramowania:
  - system oprogramowania obszaru medycznego – „część biała”;
  - system oprogramowania obszaru administracyjnego – „część szara”;
  - system wspomagania zarządzania – analizy BI;

#### 1.4 Założone rezultaty realizacji projektu

Dzięki modernizacji i rozbudowie infrastruktury informatycznej oraz wdrożeniu odpowiadającego współczesnym kryteriom zarządczym, zintegrowanego systemu informatycznego, możliwe będzie osiągnięcie celów jakościowych, którymi są:



- skrócenie czasu oczekiwania na podjęcie leczenia,
- skrócenie czasu oczekiwania na wynik badania diagnostycznego,
- szybszy i łatwiejszy dostęp do pełnej informacji o stanie pacjenta i przebiegu jego leczenia – oszczędność czasu pracy lekarzy,
- skrócenie czasu oczekiwania na usługi dzięki wprowadzeniu elektronicznej listy oczekujących, umożliwiającej jej szybką weryfikację i aktualizację,
- możliwość szybkiej konsultacji medycznej z ośrodkami o wyższym stopniu referencyjności – pozyskanie opinii,
- znaczące usprawnienie systemu zarządzania placówką, z korzyścią dla poziomu bieżących kosztów jej funkcjonowania.

## 2. Wielkość i zakres zamówienia

### 2.1 Stan obecny

Obiekty SP ZOZ Nowe Miasto nad Pilicą są w trakcie gruntownej modernizacji i przebudowy. Ma to na celu poprawę jakości świadczonych usług. Skala potrzeb przekładająca się na wielkość nakładów finansowych powoduje, że zamierzenia te zostały rozłożone na kilka kolejnych lat.

#### 2.1.1 Infrastruktura przetwarzania danych

W Szpitalu użytkowana jest jedna serwerownia usytuowana w budynku administracji. W tym samym budynku znajdują się użytkowane serwery, urządzenia do składowania danych oraz główny punkt dystrybucyjny sieci teleinformatycznej. Pomieszczenie serwerowni, nie zostało wyposażone w standardowe elementy infrastruktury: kontrola dostępu, instalacje gaszenia pożaru. W serwerowni znajdują się tylko urządzenia wolnostojące.

Środowisko serwerowe obejmuje następujące urządzenia:

Tabela 1. Środowisko serwerowe

|   | Lp.     | Producent       |
|---|---------|-----------------|
| 1 | DELL    | PowerEdge 2900  |
| 2 | Fujitsu | Primergy TX 100 |
| 3 | Fujitsu | Primergy TX 100 |

#### 2.1.2 Sprzęt komputerowy

Urządzenia na których pracuje Szpital są w znacznym stopniu wyeksploatowane, po okresie gwarancyjnym, o wydajności niewystarczającej do obsługi systemów oprogramowania założonych do wdrożenia w ramach projektu. W stacje robocze wyposażonych jest 60 komputerów z czego 44 jednostki ma więcej niż 3 lata. Większość komputerów pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego MN Windows XP. Wyjątkiem jest jedynie 16 komputerów z systemem Windows 7. Zestawy komputerowe nie są monotypowe i pochodzą od wielu różnych producentów z różnych linii produkcyjnych, często są to zestawy nie markowe. Niejednolite środowisko urządzeń komputerowych w znaczącym stopniu utrudnia administrowanie oraz serwisowanie sprzętu. Urządzenia drukujące obejmują: 31 drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, następujących marek - Oki, Canon, Hewlett-Packard oraz Samsung. Różnorodność modeli i linii produktowych, podobnie jak w przypadku komputerów, powoduje problemy z serwisowaniem. Dodatkowo obniża



efektywność kosztową materiałów eksploatacyjnych oraz utrudnia zarządzanie ich rotacją, podnosząc koszty magazynowania np. wielu różnych tonerów.

### **2.1.3 Sieć komputerowa LAN**

Infrastruktura sieciowa oparta jest o szkielet miedziany i bezprzewodowy 100 Mb/s oraz okablowanie poziome miedziane o przepustowości 100Mb/s. W sieci funkcjonuje 8 węzłów opartych o przełączniki następujących producentów (TP-Link, D-Link, 3Com). Okablowanie sieciowe prowadzone jest nieekranowanymi kablami miedzianymi 5 kat. Przepustowość sieci komputerowej nie gwarantuje pewnego i stabilnego dostępu do danych, który jest niezbędny przy wprowadzeniu systemu elektronicznej dokumentacji medycznej. Aby sprostać wymaganiom technicznym nowych rozwiązań, konieczna jest gruntowna modernizacja stanu aktualnego w warstwie aktywnej jak też pasywnej.

### **2.1.4 Dostęp do Internetu**

Szpital dysponuje 6 łączami dostępowymi do Internetu, dostarczonymi przez firmę Orange Polska. Rolę routera pełni Cisco RV042.

### **2.1.5 Systemy oprogramowania użytkowego**

W Szpitalu użytkowany jest system Optimed firmy Comarch wspomagający pracę w części medycznej oraz system firmy HEX S.C. wspomagający pracę w części administracyjnej. Stosowane systemy są technologicznie przestarzałe, udostępniają jedynie podstawowy zakres funkcjonalności, bez możliwości tworzenia zestawień analitycznych pod kątem sprawozdawczości zarządczej. Nie są przystosowane do współpracy z zewnętrznymi systemami i rejestrami stosowanymi w systemach informacji medycznej. Użytkowane są także systemy PACS i RIS obsługujące zakład diagnostyki obrazowej. Nie ma jednak żadnej integracji oprogramowania części białej z systemem obsługującym diagnostykę obrazową.

Dla osiągnięcia założonych celów w Projekcie konieczne są daleko idące zmiany, łącznie z wymianą użytkowanego systemu oprogramowania na system nowej generacji m.in. spełniający wymogi interoperacyjności z platformą krajową P1 poprzez integrację z mazowieckim Regionalnym Systemem Informacji Medycznej.

### **2.1.6 e-usługi na różnych poziomach dojrzałości**

Szpital posiada własną stronę internetową, która ma charakter informacyjny. Dostępna jest pod adresem [www.zoz-nowemiasto.net](http://www.zoz-nowemiasto.net). Zamieszczane informacje obejmują dane o Szpitalu, świadczonych usługach zdrowotnych, zamówieniach publicznych oraz informacje bieżące z życia placówki. Łącznie kwalifikują się one jako usługa on-line na poziomie dojrzałości 1 – informacja.

Nie występują natomiast e-usługi na wyższych poziomach dojrzałości: interakcja – poziom 2, interakcja podwójna – poziom 3, transakcja – poziom 4 oraz personalizacja – poziom 5.

Świadczone e-usługi nie spełniają wymogów prezentacji zasobów informacji zawartych w Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0), z uwzględnieniem poziomu AA, określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia RM w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (...) [1].

Interoperacyjność systemów

Pomiędzy systemami medycznymi i administracyjnym nie ma jakiegokolwiek integracji, która gwarantowałaby wymianę danych. Nie mamy zatem w wymiarze lokalnym interoperacyjności systemów na poziomie semantycznym oraz technologicznym w rozumieniu przepisów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności<sup>5</sup>. Stosowana jest w praktyce integracja z e-usługami zewnętrznymi: systemem e-WUŚ - Elektroniczna Weryfikacja Uprawnień Świadczeniobiorców. Można zatem mówić w pewnym zakresie o interoperacyjności na poziomie organizacyjnym.



Stosowane systemy w żadnym stopniu nie są przystosowane do przyszłej współpracy z Regionalnym Systemem Informacji Medycznej „E-zdrowie dla Mazowsza” i tym samym z Platformami P1 i P2.

### **2.1.7 Bezpieczeństwo informacji**

W szpitalu wdrożono politykę bezpieczeństwa informacji zgodną z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych.

W szpitalu nie został wdrożony system bezpieczeństwa informacji zgodny z normą PN-EN ISO 27001. Stosowane techniczne rozwiązania do archiwizacji danych pod kątem bezpieczeństwa świadczonych usług zdrowotnych nie spełniają minimalnych wymogów technicznych gwarantujących zapewnienie ciągłości działania systemu.

## **2.2 Zakres zamówienia**

### **2.2.1 Modernizacja i rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej**

- a) rozbudowa oraz modernizacja istniejącego okablowania strukturalnego sieci komputerowej LAN;
- b) modernizacja i rozbudowa części aktywnej sieci – przełączników;
- c) przystosowanie pomieszczeń serwerowni do wymogów bezpieczeństwa przetwarzania i przechowywania danych;
- d) modernizacja użytkowanego środowiska przetwarzania danych – serwery, macierze, w tym zakup nowego wyposażenia;
- e) rozbudowa systemów awaryjnego zasilania serwerów oraz sprzętu aktywnego w punktach dystrybucyjnych sieci komputerowej;
- f) modernizacja użytkowanego sprzętu komputerowego – komputery stacjonarne, przenośne, urządzenia drukujące, skanery, w tym zakup nowych jednostek sprzętu;

### **2.2.2 Bezpieczeństwo systemu teleinformatycznego oraz przetwarzania danych**

- a) system kontroli styku sieci lokalnej LAN z Internetem – firewall nowej generacji;
- b) system elektronicznej identyfikacji pacjentów;
- c) archiwizacja danych;
- d) ochrona antywirusowa;
- e) zapewnienie ciągłości pracy systemu;
- f) uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników systemu;
- g) zarządzanie zasobami systemu informatycznego;
- h) oprogramowanie do zarządzania i monitorowania infrastruktury techniczną.

### **2.2.3 Oprogramowanie użytkowe**

- a) system oprogramowania obszaru medycznego – „część biała”;
- b) system oprogramowania obszaru administracyjnego – „część szara”;
- c) system wspomaganie zarządzania – analizy BI;
- d) Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (EDM);



#### **2.2.4 Usługi informatyczne**

- a) analiza przedwdrożeniowa, projekt techniczny systemu;
- b) instalacja, konfiguracja sieci komputerowej, środowiska serwerów, stacji roboczych;
- c) wdrożenie systemów oprogramowania, e-usług, szkolenia użytkowników;
- d) migracja danych do nowego systemu;
- e) integracja systemu z obszarami dziedzicznymi lub ich wymiana: diagnostyka obrazowa, gospodarka lekami,
- f) opieka powdrożeniowa, wsparcie użytkowników;
- g) audyt bezpieczeństwa wdrożonego systemu na zgodność z wymogami przepisów.

#### **2.2.5 Spełnienie wymagań dostosowania systemów IT do wymogów regulacji prawnych:**

- a) współpraca z krajowymi platformami P1 oraz P2;
- b) integracja z mazowieckim Regionalnym Systemem Informacji Medycznej „e-zdrowie dla Mazowsza”;
- c) zapewnienie zgodności z wymogami prawa w zakresie bezpiecznego przetwarzania danych;

#### **2.2.6 Platforma świadczenia usług zdrowotnych on-line**

W projekcie zaplanowano uruchomienie sześciu e-usług związanych z obszarem medycznym, głównie w zakresie komunikacji pacjenta z placówką.

### **Portal e-pacjent**

#### **1. Portal informacyjny dla pacjenta: e-informacja**

Medyczny portal informacyjny będzie zawierał treści dotyczące funkcjonowania szpitala oraz aktualności. Zakres danych widocznych w portalu bez potwierdzania tożsamości (logowania) będzie w pełni konfigurowalny oraz edytowalny przy użyciu modułów administracyjnego oraz CMS. W tej części witryny powinny zostać umieszczone dane kontaktowe szpitala, informacje o dostępnych usługach oraz aktualności dotyczące wszelkich zmian związanych z funkcjonowaniem placówki a także wydarzeń związanych z leczeniem np. uruchomienie nowej poradni/pracowni lub bezpłatne badania profilaktyczne itp. Dodatkowo dostępne będą informacje o charakterze organizacyjnym dotyczące poruszania się po przychodni i załatwiania podstawowych spraw.

Istniejąca strona internetowa będzie wymagała aktualizacji oraz rozbudowy z uwzględnieniem wytycznych WCAG 2.0 co najmniej na poziomie wskazanym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie *Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych*. Będzie to wymagało również w jej opracowaniu uwzględnienia zasad projektowania zorientowanego na użytkownika oraz zapewnienia dostępności e-usług dla osób niepełnosprawnych wykraczających poza standard WCAG 2.0.

W zakresie danych o świadczonych usługach będzie dostępna szczegółowa informacja o godzinach pracy poszczególnych komórek medycznych oraz personelu medycznego.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 1 - informacja*

Za pośrednictwem e-portalu będzie się odbywało logowanie do kolejnych e-usług. Logowanie będzie odbywało się poprzez system zaufanego profilu e-PUAP. Pacjent w





momencie podjęcia decyzji o skorzystaniu z wymienionych poniżej e-usług będzie musiał za pośrednictwem e-portalu stworzyć samodzielnie profil na koncie e-PUAP, na który zostanie automatycznie przekierowany. W ten sposób powstanie unikalny, zaufany profil pacjenta, którym będzie posługiwał się w e-portalu szpitala. Jednocześnie profil ten będzie umożliwiał logowanie się do innych usług niekoniecznie związanych z działalnością e-portalu szpitala, a wymagających zaufanego profilu e-PUAP.

## **2. Rejestracja na wizytę: e-Rejestracja**

Funkcjonalność będzie dostępna dla pacjenta za pośrednictwem indywidualnego konta sygnowanego profilem zaufanym e-PUAP. Pacjent powinien mieć możliwość zapoznania się z grafiką przyjęć lekarzy i dokonania wyboru dogodnego terminu wizyty oraz lekarza. Ponieważ jednocześnie dokonywane są rejestracje innymi drogami komunikacji rejestracja dokonana poprzez konto pacjenta i profil zaufany będzie podlegać zatwierdzeniu przez pracownika przychodni – *transakcja*, w celu uniknięcia m.in. zjawiska wielokrotnego rezerwowania terminów. Po takim zatwierdzeniu pacjent otrzyma potwierdzenie terminu poprzez indywidualne konto pacjenta, poprzez e-mail oraz SMS. W przypadku braku terminów powinna istnieć możliwość zaznaczenia opcji "poinformuj o wolnym terminie".

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 4 - transakcja*

## **3. Przypomnienie SMS/e-mail o terminie wizyty lekarskiej lub badania: e-Powiadomienie**

Jednym z najczęstszych powodów nie stawienia się pacjenta na omówioną wizytę jest przeoczenie terminu tej wizyty. Generuje to niepotrzebne koszty dla placówki oraz blokuje miejsca dla innych pacjentów, którzy w tym samym terminie mogliby skorzystać z usług medycznych. W celu zredukowania tego zjawiska w projekcie przewidziano usługę polegającą na powiadamianiu pacjenta wybranymi przez niego drogami elektronicznymi o zbliżającym się terminie wizyty. Podstawowym kanałem informacyjnym będzie indywidualne konto pacjenta, stworzone na podstawie zaufanego profilu e-PUAP, w którym na bieżąco możliwe będzie sprawdzenie wszystkich rezerwacji danego pacjenta. Dla każdego konta dodatkowo możliwe będzie zdefiniowanie indywidualne zdefiniowanie sposobów (SMS lub e-mail lub oba) powiadomienia oraz częstotliwości i wyprzedzenia, kiedy ma zostać wysłane powiadomienie przed wizytą. Po otrzymaniu informacji o terminie wizyty, pacjent będzie musiał potwierdzić otrzymaną informację – *transakcja*. Gdy nie potwierdzi, termin się zwolni.

Ponieważ każde konto pacjenta będzie na bieżąco aktualizowane z poziomu systemu rejestracyjnego, zatem dane dotyczące aktywnych zarezerwowanych terminów będą mogły być skutecznie obsługiwane przez indywidualne konto pacjenta. Ta e-usługa będzie dostępna również na urządzenia mobilne, tablety, notebooki i telefony.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 4 - transakcja*

## **4. Dostęp do dokumentacji medycznej: e-Zgoda**

Każdy pacjent korzystający z usług w ramach powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego jest zobowiązany wyznaczyć osobę upoważnioną do uzyskiwania informacji o jego stanie zdrowia



oraz do wglądu do dokumentacji medycznej. Oświadczenie takie najczęściej wypełniane jest w chwili przyjęcia pacjenta. W projekcie przewidziano uruchomienie aktywnego formularza elektronicznego umożliwiającego wypełnienie takiego oświadczenia na etapie przygotowania do wizyty przez pacjenta w domu a następnie podpisanie go i złożenia już gotowego w trakcie wizyty.

Ponieważ dokument musi być podpisany pacjenci posiadający indywidualny zaufany profil e-PUAP będą mogli przesłać go drogą elektroniczną. Deklaracja wypełniona elektronicznie znacznie przyspieszy proces składania tego oświadczenia a jednocześnie wyeliminuje dużą część pomyłek związanych z przepisywaniem dokumentów wypełnionych ręcznie do systemu komputerowego. W projekcie przewidziano uruchomienie aktywnego formularza elektronicznego umożliwiającego wypełnienie takiego oświadczenia na etapie przygotowania do wizyty przez pacjenta w domu a następnie podpisanie go i złożenia drogą elektroniczną, właśnie przez e-portal. Pacjenci nie posiadający profilu zaufanego lub nie wyrażający zgody na tę formę komunikacji będą musieli po wydrukowaniu dostarczyć oryginał papierowy w wybrany przez siebie sposób. Każdy złożony formularz po formularz będzie potwierdzany – *transakcja*.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 4 - transakcja*

#### **5. Uzyskiwanie dokumentacji medycznej przez pacjenta: e-Dokumentacja**

Usługa ma na celu usprawnienie procesu uzyskiwania dokumentacji medycznej przez pacjenta. Uwierzytelniony pacjent po zalogowaniu się do platformy internetowej:

- wybiera zakres i przedział czasowy udzielonych mu w placówce świadczeń medycznych (do dyspozycji pacjenta są dokumenty wypisowe z oddziałów szpitalnych, pełna historia choroby z hospitalizacji oraz leczenia ambulatoryjnego, wyniki badań diagnostycznych);
- zwrótnie otrzymuje dokumenty do zapisania na dysku lub samodzielnego wydrukowania;
- pacjent ma możliwość wydrukowania w domu wyników badań lub zamówienia kopii dokumentacji w formie papierowej i wybrać formę jej odbioru – osobiście lub za pośrednictwem poczty.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 4 – transakcja*

#### **6. Udostępnienie dokumentacji medycznej innej placówce: e-Kontrahent**

Usługa mająca na celu udostępnienie dokumentacji medycznej innej placówce. Partner Szpitala w zakresie świadczenia usług medycznych ma możliwość wglądu lub pozyskania dokumentacji medycznej pacjenta w dwóch przypadkach:

- kiedy pacjent wyrazi na to zgodę,
- kiedy jest to niezbędne w procesie kontynuacji leczenia.

Moduł komunikacji z placówką dla kontrahentów/partnerów mających umowy z placówką na leczenie własnych pacjentów; dostęp do wyników i dokumentacji pacjentów skierowanych, możliwość rezerwacji terminów, automatycznego naliczania odpłatności za wykonane przez placówkę świadczenia na rzecz pacjenta skierowanego przez kontrahenta.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 3 – interakcja podwójna*

#### **7. Wstępna kwalifikacja pacjenta przed umówieniem wizyty do specjalisty: e-Wywiad**

Usługa mająca na celu skrócenie procesu uzyskiwania świadczenia medycznego poprzez przeprowadzenie kwalifikacji pacjenta na podstawie dokumentów obrazujących jego stan zdrowia oraz historię choroby. Uwierzytelniony pacjent po zalogowaniu się do platformy internetowej:

- wybiera interesujący go zakres świadczeń,
- zwrótnie otrzymuje ankietę do wypełnienia online obejmującą informacje dotyczące dotychczasowego leczenia i jego rezultatów,
- po wypełnieniu ankiety ma możliwość załączenia do niej zeskanowanych plików zawierających np. wyniki badań, skierowanie, karty wypisowe.
- na podstawie przekazanych przez pacjenta informacji oraz danych przypisanych do pacjenta automatycznie po zalogowaniu (dotychczasowe leczenie zawarte w elektronicznej dokumentacji), lekarz specjalista podejmuje decyzję o terminie udzielenia świadczenia.
- pacjent otrzymuje zwrótną informację o wyznaczonym terminie.
- W przypadku gdy pacjent rezygnuje z wyznaczonego terminu za pomocą platformy internetowej może zwolnić termin - anulować swój akces.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 4 – transakcja*

## **8. Zarządzanie kolejkami pacjentów: e-Kolejka**

Po przybyciu do jednostki medycznej na wizytę wcześniej potwierdzoną przez system, pacjent będzie potwierdzał swoje przybycie poprzez zatwierdzenie swojej obecności w e-kiosku logując się i pobierając jednorazowy bilet z numerem kolejkowym, który to numer będzie automatycznie wizualizowany na monitorach systemu kolejkowego, zlokalizowanych w rejestracji, przy gabinetach poradni oraz w kawiarni – czyli w miejscach oczekiwania na wizytę lekarską. Na monitorach zainstalowanych przy drzwiach gabinetów będzie wyświetlana informacja kto obecnie w nim przyjmuje i w jakich godzinach oraz który lekarz będzie przyjmował następny.

*Poziom dojrzałości usługi : poziom 4 – transakcja*

## **9. System Identyfikacji Pacjenta: e-Identyfikacja**

Identyfikacja on-line lokalizacji pacjentów oraz krytycznych zasobów technicznych, np. mobilnej aparatury medycznej szpitala poprzez automatyczny monitoring znaczników radiowych (RFID) przypisanych do pacjentów, sprzętu medycznego oraz sprzętu podlegającego corocznej inwentaryzacji. Pacjent na Izbie Przyjęć otrzymuje opaskę z pasywnym znacznikiem radiowym (RFID) z zapisanym unikalnym kodem identyfikacji. Podobne znaczniki radiowe umieszczane są na wybranym sprzęcie i urządzeniach medycznych, technicznych, biurowych. Zainstalowany na terenie szpitala (wejścia z oddziałów oraz bloków operacyjnych) system anten (bramek) umożliwi identyfikację pacjenta i/lub sprzętu oraz jego lokalizację w strefach szpitala.

Pojawienie się zasobu i/lub pacjenta w strefie zasięgu anteny (np. wejścia na blok operacyjny w ramach zabiegu/operacji czy nieuprawnionego opuszczenia szpitala przez pacjenta) powoduje automatyczny zapis zdarzenia w bazie danych platformy informatycznej. Z poziomu operatora prowadzony jest interaktywny monitoring zasobów szpitala z automatycznym generowaniem alarmów w przypadkach przebywania zasobu (pacjenta lub sprzętu) w strefach niedozwolonych. Informacja o incydentach wysyłana jest automatycznie, drogą mail i/lub sms, do uprawnionych odbiorców. W przypadku realizacji procedur medycznych następuje automatyczny wpis do dokumentacji medycznej daty i czasu przebywania pacjenta w poszczególnych strefach (izba przyjęć, blok operacyjny, oddział, itp.).





### 2.3 Podsumowanie

Na chwilę obecną Szpital nie posiada pełnego i spójnego oprogramowania, a także nie dysponuje odpowiednią ilością sprzętu informatycznego pozwalającą na przebudowę obecnej struktury programowej. W tym kontekście niezbędnym jest przeprowadzenie działań zmierzających do zarówno dostosowania jednostki do wymogów ustawowych oraz możliwości świadczenia usług na najwyższym poziomie w trosce o dobro pacjenta.

Brak systemu informatycznego, na bazie którego można uruchomić e-usługi, jest obecnie silnie odczuwalny zarówno przez pracowników, jak i pacjentów Szpitala.

Posiadane stacje robocze nie spełniają kryteriów wydajnościowych stawianych przez planowany do wdrożenia system wspomagający pracę placówki medycznej. Tak duża liczba maszyn wynika z konieczności zapewnienia odpowiedniej liczby stanowisk roboczych niezbędnych do pracy z elektroniczną dokumentacją medyczną, w szczególności we wszystkich miejscach generowania informacji medycznych oraz źródłowych pod kątem tworzenia dokumentów medycznych.

Obecna struktura systemowa z uwagi na swoją złożoność nie pozwala na przetworzenie i zagregowanie przechowywanych danych do postaci pozwalającej na publikację ich w portalach informacyjnych a tym bardziej w ramach sprecyzowanych funkcjonalności konkretnych e-usług. Podobnie wygląda sytuacja ze sprzętem serwerowym - nie ma możliwości dociążenia go kolejnymi systemami informatycznymi.

Aby zniwelować zdiagnozowane problemy konieczne jest podjęcie kompleksowych działań. Wdrożenie zintegrowanego systemu realizującego funkcjonalności opisane w niniejszym dokumencie wymaga wykorzystania sieci teleinformatycznej zapewniającej dostęp do każdego miejsca powstawania i przetwarzania dokumentacji medycznej, zapewnienie wydajnego przetwarzania gromadzonych danych oraz ich bezpiecznego przechowywania. Bezpieczeństwo przechowywania danych jest również związane z zabezpieczeniem dostępu do tych danych z poziomu systemów wewnętrznych oraz z zewnątrz.

Konieczne jest wdrożenie e-usług z zakresu ochrony zdrowia, służących poprawie dostępności i jakości opieki zdrowotnej co w znacznym stopniu przyczyni się do rozwiązywania przedstawionych powyżej problemów. Dodatkowo wpłynie na rozwój społeczeństwa informatycznego w regionie, co staje się niezbędnym elementem każdej znaczącej rozwijającej się gospodarki. Niewątpliwie projekt będzie miał wpływ na atrakcyjność inwestycyjną województwa mazowieckiego (podniesienie jakości i skuteczności usług Szpitala przełoży się na zdrowotność mieszkańców Mazowsza).