**OPZ – Program funkcjonalno-użytkowy systemu kolejkowego**

**w pracowni endoskopii w budynku BCO nr 7/8**

Zintegrowany system kolejkowy, równoważny i kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego systemem HIS firmy Asseco Poland S. A. oraz licencją na integrację z systemem kolejkowym Wamasoft. Warunek konieczny - integracja systemu kolejkowego z systemem medycznym HIS, tj. AMMS oraz włączenie urządzeń części nowego systemu kolejkowego przewidzianego do Poradni Endoskopii w Białostockim Centrum Onkologii - do aktualnie istniejącej infrastruktury systemu kolejkowego w Białostockim Centrum Onkologii – rozumiane jako analogiczne rozszerzenie posiadanego oprogramowania.

1. System musi umożliwiać pacjentowi w automacie biletowym wybór celu wizyty. Cel wizyty musi być konfigurowalny z poziomu administratora systemu. Menu wyboru musi być hierarchiczne. Główny ekran (startowy) musi zawierać następujące informacje:

* rejestracja do poradni/laboratorium,
* umówiona wizyta – potwierdzenie obecności na planowaną wizytę / zabieg/ konsultację poprzez wprowadzenie numeru PESEL

Przy wyborze "rejestracja do poradni" wybór przycisku spowoduje, że pacjent jest kierowany do rejestracji z numerkiem wydrukowanym z automatu biletowego.

Przy wyborze "Umówiona wizyta" - pacjent musi uwierzytelnić się poprzez wpisanie swojego numeru PESEL lub zeskanowanie kodu z dokumentu potwierdzenia rejestracji.

W przypadku konieczności uzupełnienia dokumentacji medycznej (np. brak skierowania, problem z ubezpieczeniem) pacjent musi otrzymać informację o konieczności zgłoszenia się do właściwej rejestracji/poradni.

System musi zapewniać możliwość pobierania danych z działającego w szpitalu systemu medycznego np. w celu obsłużenia wymaganej funkcji „Potwierdzenie przybycia pacjenta do placówki z wykorzystaniem numeru PESEL lub skan kodu powiązanego z pacjentem z dokumentu potwierdzenia rejestracji”.

(opcje wyboru w menu Infokiosku są konfigurowane zgodnie z potrzebami zamawiającego)

1. Ogólne wymagania systemu

**Funkcjonalność systemu:**

1. System pracujący w architekturze klient - serwer.
2. Aplikacja kliencka uruchamiana w przeglądarce internetowej (web application)
3. Aplikacja instalowana na serwerze musi działać wyłącznie na systemie operacyjnym typu open source (Linux).
4. Aplikacja musi być zintegrowana z posiadanym przez Zamawiającego systemem kolejkowym (jedna wspólna baza danych i zarządzanie użytkownikami).
5. Komunikacja aplikacji klienckiej oraz aplikacji na urządzeniach z serwerem musi odbywać się w czasie rzeczywistym za pośrednictwem technologii websocket (niedopuszczalne regularne odpytywania o dane generujące dodatkowy ruch w sieci).
6. Obsługa w tym wywołanie czy przenoszenie numerów realizowana z użyciem techniki przeciągnij i upuść („drag and drop”).
7. Uwierzytelnianie i autoryzacja dostępu do systemu zabezpieczona loginem i hasłem.
8. Rozwiązanie musi posiadać dodatkowe oprogramowanie (widżet) do zainstalowania w systemie operacyjnym na komputerach użytkowników (Windows 10 lub nowszy) umożliwiający uruchomienie webowej wersji aplikacji kolejkowej oraz zadokowanie jej w zasobniku systemowym lub na stałe w górnej części ekranu; widżet musi być odpowiednio wyskalowany tak aby możliwe było wyświetlenie aplikacji w górnej części ekranu w formie paska funkcyjnego na całej szerokości pulpitu; widżet musi mieć funkcje autoukrywania i przywracania widoku po najechaniu kursorem w obszar jego funkcjonowania (górna cześć ekranu).
9. Administracja musi pozwalać na zarządzanie użytkownikami systemu oraz ich uprawnieniami; możliwość zdefiniowania uprawnień do wybranych kolejek oddzielnie dla każdego użytkownika lub dla grup.
10. Zarządzanie kolejkami w systemie (dodawanie nowych kolejek, edycja istniejących oraz usuwanie.
11. Zarzadzanie harmonogramami pracy urządzeń z podziałem na każdy dzień tygodnia.
12. Obsługa powiadomień systemowych: (wyłączenie się danego urządzenia, nowy numer w kolejce, koniec lub zbliżający się koniec papieru w biletomacie); możliwość włączania/wyłączania poszczególnych typów powiadomień.
13. Moduł archiwum numerów z funkcją wyszukiwarki numeru po parametrach (numer, nazwa biletu, status, kolejka, pomieszczenie/stanowisko).
14. System musi posiadać integrację z systemem medycznym w zakresie pobierania danych, aby możliwe było pozyskanie informacji o potwierdzeniu przyjścia pacjenta w dniu planowanej wizyty, poprzez wpisanie numeru PESEL lub zeskanowanie kodu kreskowego z dokumentu potwierdzenia rejestracji.
15. Podgląd bieżącego statusu pracy stanowisk (monitorowanie w czasie rzeczywistym).
16. Dostęp do logów z pracy systemu.
17. Dystrybucja i aktualizacja serwera systemu oparta na obsłudze konteneryzacji i środowiska docker.

**Obsługa kolejki**

System kolejkowy w ramach obsługi przywoławczej pacjentów do pracowni endoskopii jest obsługiwany na stanowiskach indywidualnych w gabinecie – przy użyciu komputerów stanowiskowych, gdzie na wyświetlaczu znajduje się zminimalizowana aplikacja służąca do obsługi pacjentów. System kolejkowy i dedykowane aplikacje do obsługi, dzięki integracji z systemem medycznym HIS nie wymagają dodatkowych kont użytkowników, loginów lub haseł. Wymagane funkcje aplikacji:

1. Przewijana lista numerów oczekujących w kolejce, z funkcją przestawiania numerów w dowolnej kolejności.
2. Widok kolejki z informacją o ogólnej liczbie numerów oczekujących.
3. Pacjent ma możliwość autoryzacji (potwierdzenia wizyty) na automacie biletowym poprzez odczyt danych z dowodu osobistego z wykorzystaniem czytnika MRZ OCR.
4. Potwierdzenie wizyty pacjenta przez personel placówki z poziomu aplikacji stanowiskowej.
5. System informuje pacjenta o odmowie wydania biletu lub przekierowania do kolejki rejestracji, jeżeli potwierdzenie nastąpiło po ustalonej godzinie w terminarzu systemu medycznego; możliwość ustawienia w systemie czasu tolerancji opóźnienia.
6. Pacjent w infokiosku ma do wyboru cel wizyty (lista poradni/pracowni do wyboru).
7. Przy wyborze celu wizyty - wybór dowolnego przycisku sprawia, że pacjent jest kierowany do właściwej kolejki z numerkiem wydrukowanym z automatu biletowego i czeka na wyświetlenie się jego numeru na stanowisku danej kolejki.
8. Przy potwierdzeniu obecności na wizytę – pacjent wpisuje swój PESEL lub skanuje kod kreskowy powiązany z pacjentem z dokumentu potwierdzenia rejestracji wydany z systemu medycznego; otrzymuje bilet z numerem wizyty, nazwa kolejki/poradni, numerem gabinetu; w przypadku konieczności uzupełnienia dokumentacji medycznej (brak skierowania, brak ubezpieczenia) pacjent dostaje informację o konieczności zgłoszenia się do rejestracji poradni; w tym celu otrzymuje bilet do właściwej dla jego wizyty rejestracji celem wyjaśnienia braku wymaganych dokumentów; rejestratorka z poziomu swojego stanowiska w systemie może przekazać numer pacjenta do właściwej kolejki do gabinetu lekarskiego.
9. System posiada wbudowany edytor WYSIWYG dla treści na drukowanych biletach - za pomocą edytora powinno być możliwe dodanie informacji, tj.:

- numer wraz z symbolem literowym danej kategorii,

- liczbę oczekujących osób w kolejce,

- datę i godzinę wydania biletu,

- nazwę kolejki,

- imię i nazwisko lekarza,

- dodatkowy opis w nagłówku,

- dodatkowy opis w stopce biletu,

- kod kreskowy.

1. System powiadamia o kolejce pacjentów oczekujących na monitorach w poczekalni lub innych wskazanych miejscach instalacji monitorów objętych systemem kolejkowym:

- prezentacja listy numerów oczekujących,

- prezentacja numerów aktualnie przebywających w poszczególnych gabinetach.

1. Wezwanie pacjenta do stanowiska wywoływane jest poprzez przeciągnięcie i upuszczenie numeru, tzw. drag and drop przez użytkownika w systemie.
2. Na wyświetlaczu stanowiska pojawia się wzywany numer wraz z graficzną informacją o wezwaniu.
3. Możliwość ustawienia komunikatu na wyświetlaczu: Badanie w toku;
4. Wyświetlanie na komputerze użytkownika informacji o pacjencie: dane pacjenta, godzina planowanej wizyty/badania z systemu HIS, data pobrania biletu;
5. Wezwanie pacjenta do gabinetu odbywa się z aplikacji www lub widżetu instalowanego na komputerze użytkownika.
6. Możliwość priorytetyzacji kolejkowania i przywołania pacjenta poza kolejnością w dowolnym momencie; system automatycznie nadaje najwyższy priorytet dla numerów, wygenerowanych z automatu biletowego w trakcie potwierdzania wizyty przez pacjenta z brakiem skierowania lub brakiem ubezpieczenia eWUŚ.
7. Numery priorytetem są zawsze pierwsze na liście numerów oczekujących w aplikacji użytkownika i w aplikacji na monitorze stanowiskowym i zbiorczym oraz posiadają inny kolor niż pozostałe numery.
8. Delegowanie pacjenta do innego gabinetu lub rejestracji w formie przekazania jego numeru w systemie.
9. Podgląd online: ile osób pobrało bilet do danej kolejki, możliwość transferu danego numeru biletu do innej kolejki, możliwość przeniesienia wzywanego numeru do poczekalni.
10. Zarządzanie limitami wydawanych biletów wg kolejek.
11. Konfigurowanie listy obsługiwanych kolejek (stanowisk/gabinetów).
12. Monitorowanie niedostępności urządzeń użytkowanych w ramach systemu.
13. Zbieranie i przetwarzania danych statystycznych o pracy systemu (z podziałem na kolejki), w szczególności:

- liczba i czas wydawania numerów w określonym przedziale czasu,

- czasy oczekiwania na obsługę,

- czasy obsługi klientów.

1. Generowanie raportów statystycznych w celu ich dalszej obróbki i wykorzystania do celów Zamawiającego (format min. Excel).
2. Konfigurowalny widok kolejek na monitorach (np.: widok w formie kafli z opcją dowolnego zagnieżdżania).
3. Możliwość ustalenia maksymalnej liczby biletów jakie mogą znajdować się jednocześnie w kolejce / grupie kolejek (blokowanie wydawania nowych biletów powyżej limitu).
4. Wyświetlanie komunikatów o wyczerpaniu limitu biletów na dany dzień.
5. Wyświetlanie komunikatów na monitorach, np.: w formie paska informacyjnego na dole ekranu; możliwość wskazania wybranych monitorów na które można wysłać komunikat.
6. Wprowadzenie ogłoszeń w formacie plików graficznych lub video (min. JPG, PNG, MP4) wyświetlanych na monitorach; system udostępnia wyświetlanie tych ogłoszeń równocześnie z prezentacją kolejek, tzn. możliwość wyświetlania widoku aplikacji (w tym: widok kolejek, przywołanie pacjenta) i ogłoszeń na przemian w określonej sekwencji czasowej.
7. Wykonawca systemu kolejkowego dostarcza i montuje urządzenia: Infokiosk/automat biletowy z funkcją odczytu danych z dowodu osobistego umożliwiający również odczyt kodów kreskowych i QR oraz monitor informujący o zbiorczej ilości pacjentów w kolejce z wyświetleniem minimum pięciu numerów biletów znajdujących się w pierwszej kolejności. Wykonawca montuje urządzenia w uzgodnionych z Użytkownikiem miejscach wraz z podłączeniem do istniejącej sieci elektrycznej oraz logicznej. Wykonawca instaluje oprogramowanie, uruchamia system kolejkowy i konfiguruje go z uwzględnieniem oczekiwanych funkcjonalności. W dniu uruchomienia zostaje podpisany protokół zdawczo-odbiorczy, przekazywane licencje, certyfikaty, gwarancje, instrukcję obsługi oraz prowadzi szkolenie personelu obsługującego system rejestracji pacjentów. Wykonawca w ramach zdalnej obsługi wdrożeniowej udostępnia wsparcie informatyczno/programistyczne przez 1 miesiąc oraz udziela gwarancji (oprogramowanie i dostarczone urządzenia).
8. Wykonawca wraz z systemem kolejkowym dostarczy jednorazową bezterminową licencję na użytkowanie systemu kolejkowego z możliwością rozbudowy o kolejne lokalizacje i urządzenia systemu na potrzeby ewentualnych przyszłych inwestycji z zakresu obsługi przepływu pacjentów w placówkach Białostockiego Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Białymstoku.
9. Zestawienie istotnych elementów:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa produktu | Ilość |
|  | **Urządzenia** |  |
| 1 | Infokiosk / Automat biletowy:  - stojący mocowany do podłogi;  - panel dotykowy min. 24’’ o rozdzielczości min. 1920x1080 px;  - kontroler dotyku Projected Capacitive Technology (PCT), min. 10 punktów dotyku;  - procesor min. 3.0 GHz;  - pamięć min. 4 GB RAM;  - dysk twardy min. 120 GB SSD;  - zintegrowana karta graficzna i dźwiękowa;  - możliwość odczytu dowodu osobistego, kodów kreskowych i kodów QR (czytnik kodów typu MRZ OCR);  - głośniki;  - termiczna drukarka do biletów o szerokości papieru 80 mm;  - prosta wymiana rolki papieru; | 1 sztuka |
| 2 | Monitor informacyjny zbiorczy:  - mocowany naściennie lub sufitowo;  - min. 42” o rozdzielczości min. 1920x1080 px;  - matryca: TN lub VA lub IPS;  - procesor cztero rdzeniowy min. 1,5 GHz;  - pamięć min. 2 GB RAM;  - dysk twardy lub eMMC min. 8 GB;  - wbudowane głośniki min. 2x6W;  - komunikacja: LAN. Wi-Fi; | 1 sztuka |
|  | **Pozostałe** |  |
| 3 | Rozszerzenie licencji systemu kolejkowego na nowy obszar | 1 sztuka |
| 4 | Papier termiczny w rolkach dł. papieru 250 m | 10 rolek |