

## Załącznik nr 10 do Regulaminu konkursu



---

# KONCEPCJA TECHNICZNA PROJEKTU:

---

- e-usługi w sektorze ochrony zdrowia  
**Poprawa dostępu do opieki medycznej poprzez informatyzację Medicus-Dukla Sp. z o.o.**

Nr. naboru RPPK.02.01.00-IZ.00-18-003/19

**Oś priorytetowa II Cyfrowe Podkarpackie  
(priorytet inwestycyjny: 2c)**

**Działanie 2.1 Podniesienie efektywności i dostępności e-usług**

marzec 2020

## **SPIS TREŚCI**

1.	Opis stanu aktualnego .....	2
2.	Analiza techniczna projektu.....	5
2.1.	E-usługi i aplikacje.....	5
2.1.1.	Analiza procesów biznesowych .....	5
2.1.2.	Opis e-usług .....	23
2.2.	Zabezpieczenia i przetwarzanie danych .....	31
2.3.	Interoperacyjność i minimalne wymagania dla systemów teleinformatycznych.....	35
2.4.	Niezbędna infrastruktura.....	38
2.5.	Dodatkowe informacje techniczne .....	51

## 1. OPIS STANU AKTUALNEGO

NZOZ Medicus w Dukli to placówka która poza siedzibą posiada filię w miejscowości Głojsce. Wewnętrzne okablowanie strukturalne funkcjonuje w oparciu o istniejące w obiekcie infrastrukturę. Brak jest serwerowni. Serwer bazodanowy natomiast to jednostka której rozbudowa jest nie możliwa z punktu widzenia technologicznego. Placówka również pracuje na przestarzałym technologicznie sprzęcie komputerowym. Braki dotyczą również zakresu bezpieczeństwa danych w obiektach. Niezbędny zatem jest zakup serwera bazodanowego. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa danych powinno zostać zrealizowane przez wdrożenie i uruchomienie serwera domeny – służącego do autoryzacji użytkowników systemu, oraz ich praw w ramach szeroko pojętego systemu informatycznego. Niezbędna jest również wymiana urządzeń aktywnych – router oraz switch- na urządzenia zarządzalne. Wypełnienie wykazanych powyżej braków konieczne jest również ze względu na konieczność dokonywania połączenia do platformy P1 jak również do realizacji połączenia z PSIM ( Podkarpackim Systemem Dokumentacji Medycznej), uruchomienia E-Rejestracji, jak również do realizacji E-Konsultacji medycznych w zakresie kardiologii jak również geriatricii. W celu realizacji powyższych zadań niezbędny jest również zakup oprogramowania umożliwiającego stworzenie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej Placówka posiada sprzęt komputerowy w postaci stacji komputerowych. Bez dokonania wcześniej wspomnianych zmian nie jest możliwe stworzenie systemu informatycznego którego celem jest połączenia z P1 oraz PSIM jak również stabilne i bezpieczne tworzenie i przetwarzanie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.

### Wyniki audytu technicznego

Lp	lokalizacja	Docelowa Ilość stanowisk komputerowych dostępnych	Ilość stanowisk nie spełniających warunków instalacji systemu	Ilość stanowisk spełniających warunki instalacji systemu
1	Dukla	12	11	1
2	Głojsce	1	1	0
Suma		13	12	1

Zestawy komputerowe nie spełniają warunków instalacji systemu służącemu realizacji projektu z następujących powodów:

- System operacyjny bez wsparcia technicznego ( wersje systemu operacyjnego to Windows XP oraz Windows 7 – komunikat Windows o braku wspierania Windows 7 od dnia 31-01-2020 - nie są wspierane przez Windows a co za tym idzie nie są systemami nie zapewniającymi bezpieczeństwa przechowywanych, prezentowanych danych)

- Stacje komputerowe nie posiadają niezbędnej ilości pamięci RAM minimalna wartość parametru w tym przypadku to 4 GB

- Zbyt niska moc obliczeniowa – procesor stacji roboczej powinien osiągać moc minimum w przypadku zestawu stacjonarnego Procesor o wydajności min. 10000 w teście <https://www.cpubenchmark.net/> bądź w przypadku komputera przenośnego Procesor o wydajności min. 4500 w teście <https://www.cpubenchmark.net/>

- Monitory nie spełniają minimalnych parametrów użytkowych tj Przekątna ekranu: 21,5”-  
Rozdzielczość: 1920x1080

Pozostała infrastruktura

- dedykowany serwer bazodanowy posiada CPU X3430 2, 4 ghz Ilość pamięci RAM 8 GB dysk HDD 256GB System operacyjny Windows serwer 2008 . Urządzenie nie spełnia minimalnych dot. tego typu urządzeń.

- brak dedykowanego serwera Domeny

- brak macierzy dyskowych do przechowywania i gromadzenia danych – w tym danych obrazowych , oraz kopii bezpieczeństwa systemu

- brak urządzeń aktywnych zarządzanych - typu switch –umożliwiających konfigurację umożliwiającą zapewnienie bezpieczeństwa przesyłania danych w sieci typu LAN

- brak urządzeń aktywnych – typu router – umożliwiających bezpiecznie zestawienie połączenia szyfrowanego pomiędzy lokalizacjami jak również podłączenia się do platformy PSIM

- brak urządzeń podtrzymujących zasilanie w przypadku braku dostaw energii elektrycznej niewrażliwych zasobów systemu IT w postaci wydajnych urządzeń typu UPS.

Placówka nie udostępnia żadnych e-Uслуг

W placówce przechowywane i przetwarzane są dane osobowe i dane wrażliwe- dokumentacja medyczna. Zakres wymiany danych i ich udostępniania dotyczy tylko i wyłącznie organów rządowych upoważnionych do tego celu. Są to NFZ ( w zakresie sprawozdawczości dot. sposobu wykonania i świadczenia usług medycznych w ramach podpisanych umów) Ministerstwo Zdrowia NFZ ( również w zakresie sprawozdawczości dot. sposobu wykonania i świadczenia usług medycznych w ramach podpisanych umów oraz programów profilaktycznych), ZUS w ramach procesu wystawienia E-ZLA ( Elektroniczna wersja zwolnienia lekarskiego). W placówce przechowywana jest również dokumentacja medyczna która przetwarzana jest na dzień dzisiejszy jako rejestr utrzymywany w formie papierowej. Do celów powyższych zadań placówka wykorzystuje obecnie system KS-Somed.

W wyniku przeprowadzonego audytu stwierdzono iż placówka w ramach prowadzonych działań przechowuje i przetwarza następujące dane osobowe/ wrażliwe:

Lp.	KATEGORIE OSÓB, KTÓRYCH DANE DOTYCZĄ (w szczególności)	RODZAJ DANYCH OSOBOWYCH (w szczególności)
1.	Pacjenci	1. imię (imiona) i nazwisko, 2. nazwisko rodowe, 3. płeć,

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. obywatelstwo,</li> <li>5. wykształcenie,</li> <li>6. numer PESEL,</li> <li>7. data urodzenia,</li> <li>8. w przypadku osób, które nie mają nadanego numeru PESEL – numer paszportu albo innego dokumentu stwierdzającego tożsamość,</li> <li>9. adres miejsca zamieszkania i adres do korespondencji,</li> <li>10. adres miejsca pobytu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, jeżeli dana osoba nie ma na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej miejsca zamieszkania,</li> <li>11. adres poczty elektronicznej,</li> <li>12. numer i rodzaj dokumentu potwierdzającego prawo do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych,</li> <li>13. rodzaj uprawnień oraz numer i termin ważności dokumentów potwierdzających uprawnienia do świadczeń opieki zdrowotnej określonego rodzaju oraz datę utraty tych uprawnień,</li> <li>14. numery identyfikacyjne i numery ewidencyjne nadawane usługobiorcom przez płatników lub usługodawców,</li> <li>15. informacja o prawie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych,</li> <li>16. numer identyfikacyjny płatnika,</li> <li>17. numer telefonu kontaktowego,</li> <li>18. informacja o sprzeciwie zawartym w centralnym rejestrze sprzeciwów na pobranie komórek, tkanek i narządów ze zwłok ludzkich,</li> <li>19. dane medyczne</li> </ol>
2.	Przedstawiciele ustawowi pacjentów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. imię (imiona) i nazwisko,</li> <li>2. adres zamieszkania,</li> <li>3. PESEL</li> </ol>
3.	Osoby upoważnione do uzyskiwania dokumentacji i informacji o stanie zdrowia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. imię (imiona) i nazwisko,</li> <li>2. adres zamieszkania,</li> <li>3. numer telefonu kontaktowego,</li> <li>4. data urodzenia</li> </ol>
4.	Pracownicy i osoby zatrudnione na podstawie umów cywilnoprawnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. imię (imiona) i nazwisko,</li> <li>6. nazwisko rodowe,</li> <li>7. wykształcenie,</li> <li>8. zawód lub specjalizacje,</li> <li>9. numer prawa wykonywania zawodu,</li> <li>10. numery identyfikacyjne nadawane przez Administratora</li> </ol>
5.	Kontrahenci i dostawcy usług	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. imię (imiona) i nazwisko,</li> <li>2. adres,</li> <li>3. numer telefonu kontaktowego,</li> <li>4. adres e-mail</li> </ol>

## 2. ANALIZA TECHNICZNA PROJEKTU

### 2.1. E-usługi i aplikacje

#### 2.1.1. Analiza procesów biznesowych

#### **Tworzenie przetwarzanie i udostępnianie EDM (Elektronicznej Dokumentacji Medycznej)**

W obecnym stanie wnioskodawca prowadzi elektroniczną dokumentację medyczną w formie szczytkowej. Komputery dostępne są wyłącznie w kilku gabinetach. System do tworzenia EDM posiada wyłącznie 2 licencje. Co więcej brak jest bezpiecznego połączenia pomiędzy lokalizacjami – filiami i centralą placówki. Dokumentacja medyczna pacjentów nie jest więc dostępna w ramach struktury organizacyjnej placówki co skutkuje tym że lekarz specjalista nie ma wglądu do dokumentacji medycznej pacjenta stworzonej przez lekarza POZ. Brak wymiany danych jest dwukierunkowy co oznacza iż również lekarz POZ nie posiada szybkiej i prostej metody do przeglądnięcia dokumentacji medycznej danego pacjenta utworzonej w poradni specjalistycznej. Kolejnym elementem krytycznym braku spójnej bazy z dokumentacją medyczną jest brak możliwości stworzenia i przekazania pacjentowi spójnego wypisu z wcześniej wspomianej dokumentacji. Brak EDM skutkuje również brakiem możliwości obsługi skierowań wewnętrznych i przeprowadzeniem szybkiej diagnostyki pacjenta.

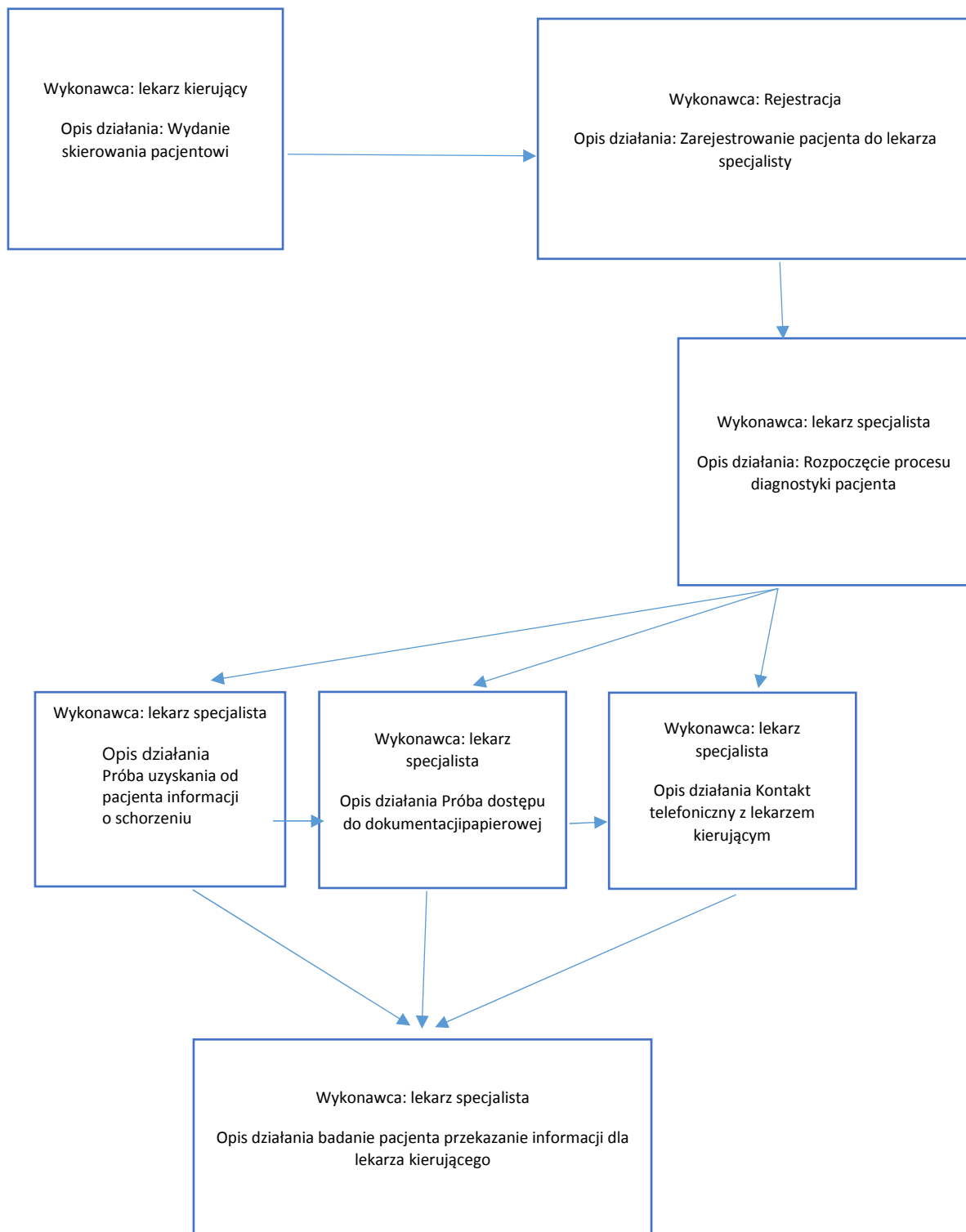
#### **Opis procesów biznesowych dot. EDM stan obecny**

<b>Nazwaprocesu</b>	Leczenie pacjenta w ramach wizyty u specjalisty skierowanego od lekarza POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej leczonego pacjenta wewnątrz placówki.
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Lekarzkierujący	K1: Wydanie skierowania pacjentowi
Rejestracja	K2: Zarejestrowanie pacjenta do lekarza specjalisty

Lekarz specjalista	<p>K3:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Próba uzyskania od pacjenta informacji o schorzeniu</li><li>2. Kontakt telefoniczny z lekarzem kierującym</li><li>3. Próba dostępu do dokumentacji papierowej</li><li>4. Stworzenie dokumentacji papierowej</li><li>5. Przekazanie pacjentowi ogólnych zapisów do przekazania lekarzowi kierującemu</li></ol>
--------------------	---

**Diagram procesu – stan obecny**

Leczenie pacjenta w ramach wizyty u specjalisty skierowanego od lekarza POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)



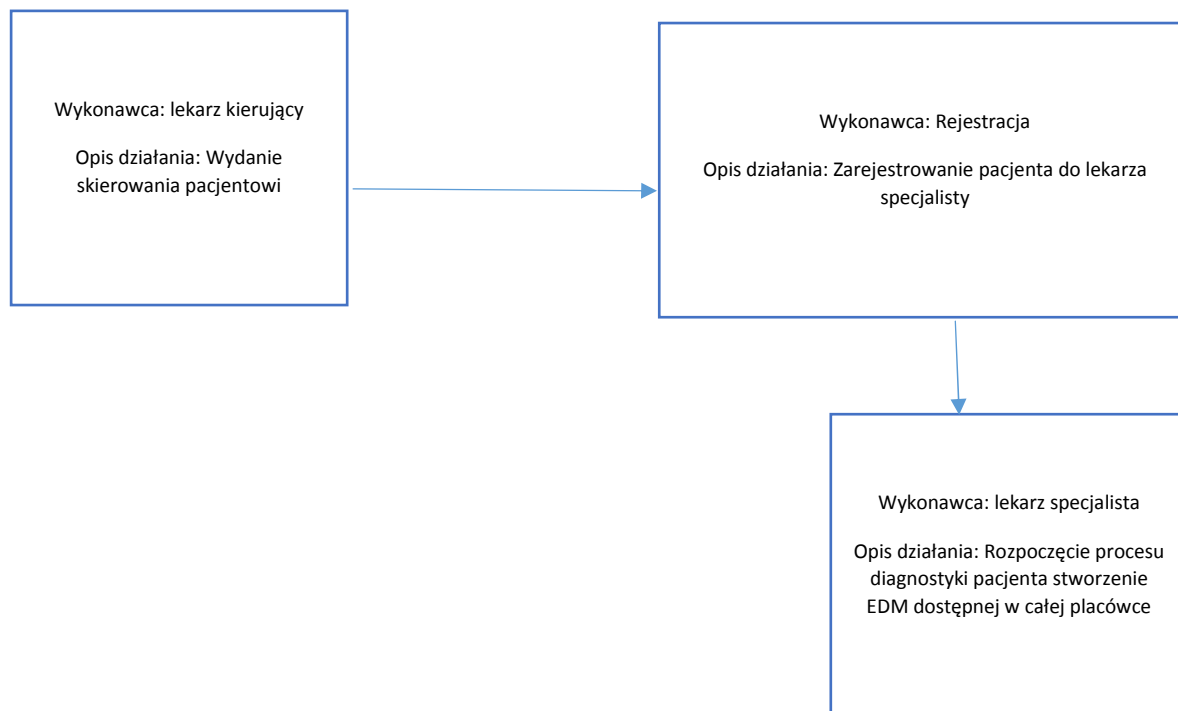


**Opis procesów biznesowych dot. EDM stan po realizacji projektu**

<b>Nazwa procesu</b>	Leczenie pacjenta w ramach wizyty u specjalisty skierowanego od lekarza POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej leczonego pacjenta wewnątrz placówki.
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Lekarz kierujący	K1: Wydanie skierowania pacjentowi
Rejestracja	K2: Zarejestrowanie pacjenta do lekarza specjalisty
Lekarz specjalista	K3: 1. Rozpoczęcie procesu diagnostyki pacjenta stworzenie EDM dostępnej w całej placówce

**Diagram procesu – stan po realizacji projektu**

*Leczenie pacjenta w ramach wizyty u specjalisty skierowanego od lekarza POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)*

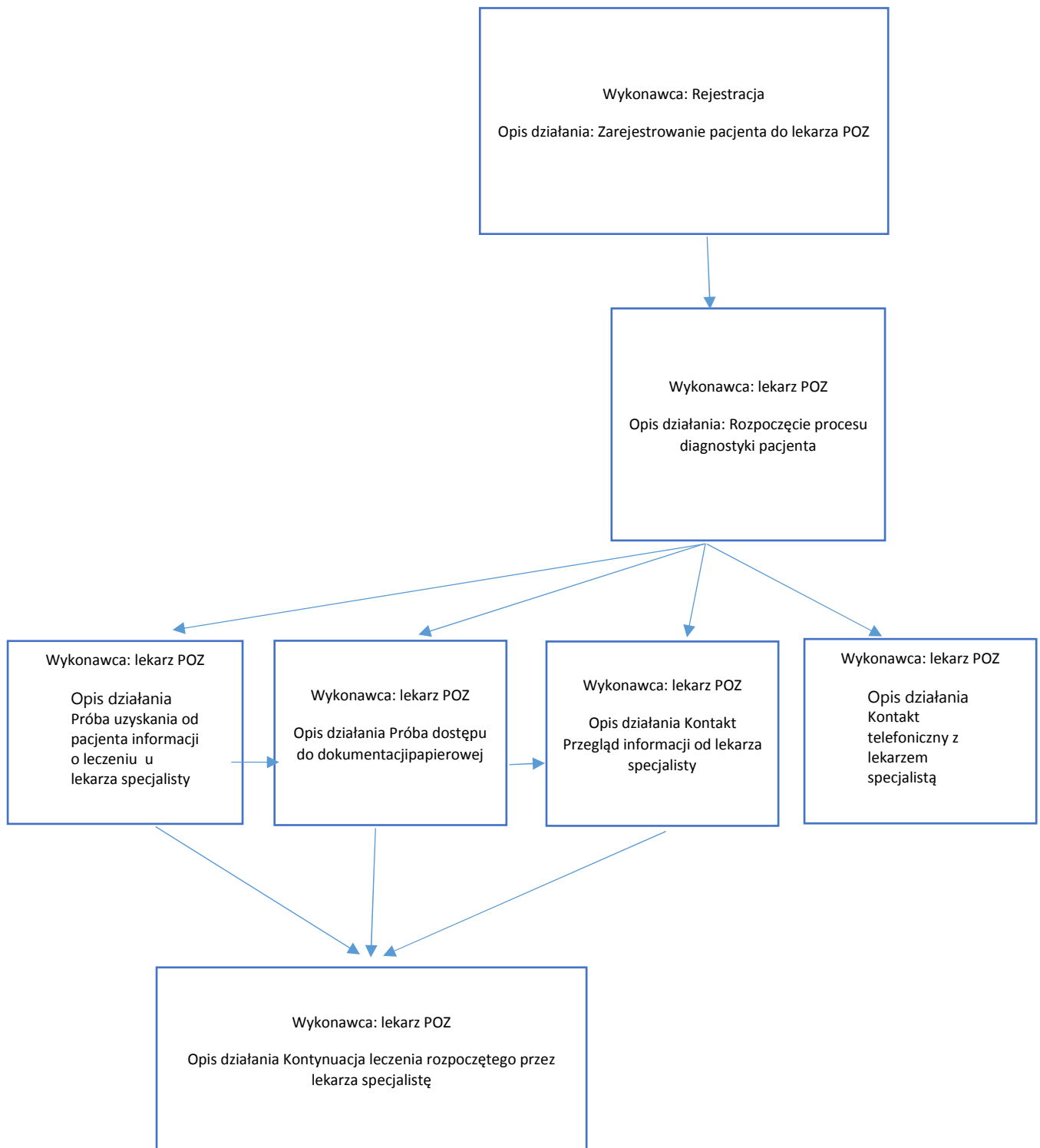


**Opis procesów biznesowych dot. EDM stan obecny**

<b>Nazwaprocesu</b>	Leczenie pacjenta w ramach wizyty po wizycie u lekarza specjalisty w poradni POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej leczonego pacjenta wewnątrz placówki.
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Rejestracja	K1: Zarejestrowanie pacjenta do lekarza POZ
Lekarz POZ	K2: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Próba uzyskania od pacjenta informacji o leczeniu u lekarza specjalisty</li><li>2. Przegląd informacji od lekarza specjalisty</li><li>3. Kontakt telefoniczny z lekarzem specjalistą</li><li>4. Próba dostępu do dokumentacji papierowej</li><li>5. Stworzenie dokumentacji papierowej w ramach poradni</li></ol>

**Diagram procesu stan obecny**

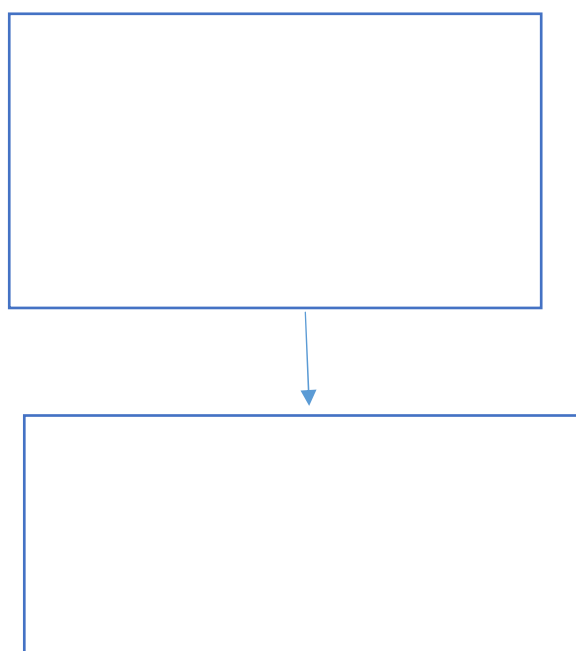
Leczenie pacjenta w ramach wizyty po wizycie u lekarza specjalisty w poradni POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)



**Opis procesów biznesowych dot. EDM stan po realizacji projektu**

<b>Nazwaprocesu</b>	Leczenie pacjenta w ramach wizyty po wizycie u lekarza specjalisty w poradni POZ ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej leczonego pacjenta wewnątrz placówki.
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Rejestracja	K1: Zarejestrowanie pacjenta do lekarza POZ
Lekarz POZ	K2: 1. Kontynuacja leczenia rozpoczętego przez lekarza specjalistę w oparciu o EDM stworzony w poradni specjalistycznej

**Diagram procesu po realizacji projektu**

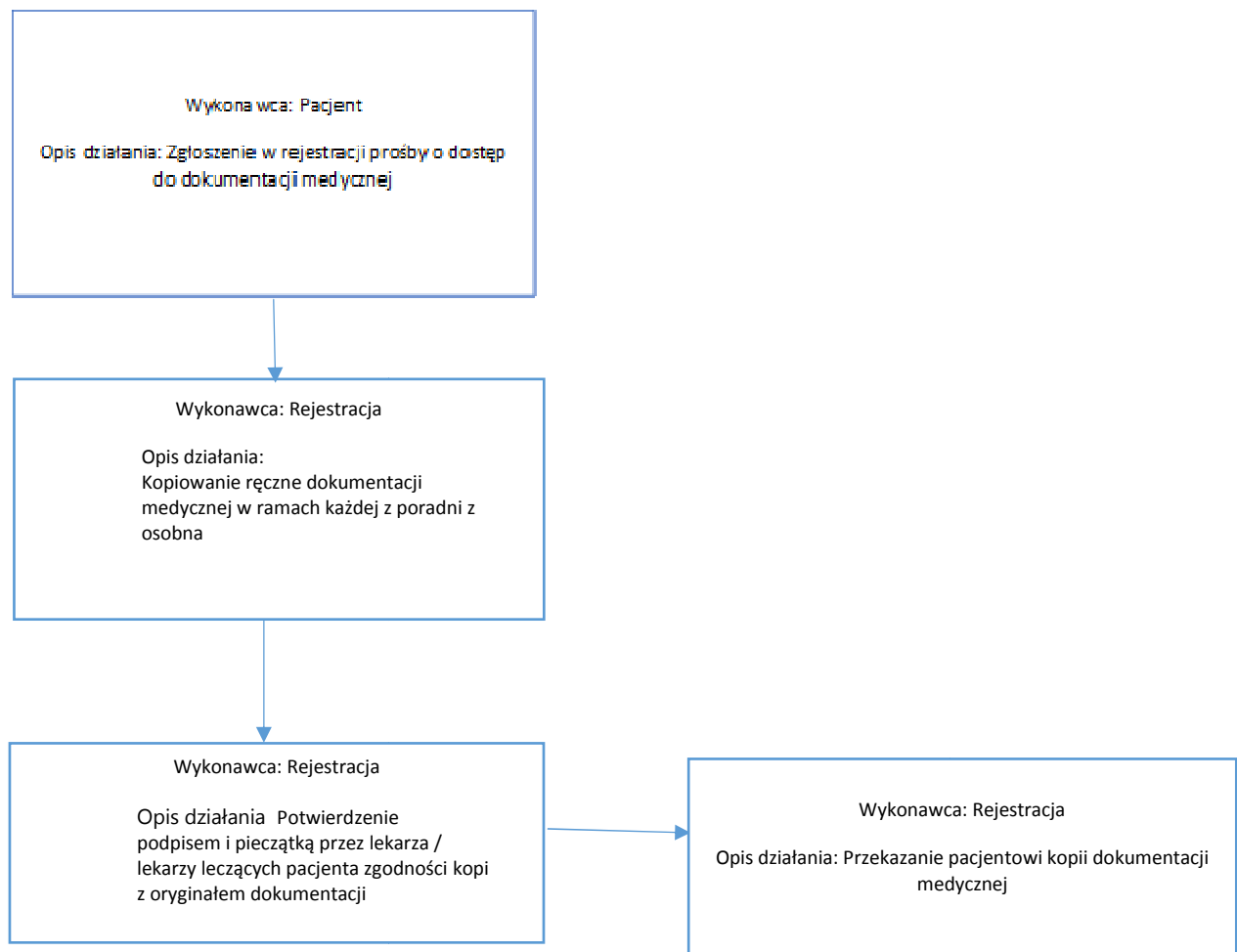


**Opis procesów biznesowych dot. EDM stan obecny**

Uzyskanie wypisu/ odpisu dokumentacji medycznej ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)

<b>Nazwaprocesu</b>	Uzyskanie wypisu/ odpisu dokumentacji medycznej ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej .
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Pacjent	K1: Zgłoszenie w rejestracji prośby o dostęp do dokumentacji medycznej
Rejestracja	K2: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kopiowanie ręczne dokumentacji medycznej w ramach każdej z poradni z osobna</li><li>2. Potwierdzenie podpisem i pieczętką przez lekarza / lekarzy leczących pacjenta zgodności kopi z oryginałem dokumentacji</li></ol>
Rejestracja	K3: 1. Przekazanie pacjentowi kopii dokumentacji medycznej

### Diagram procesu stan obecny

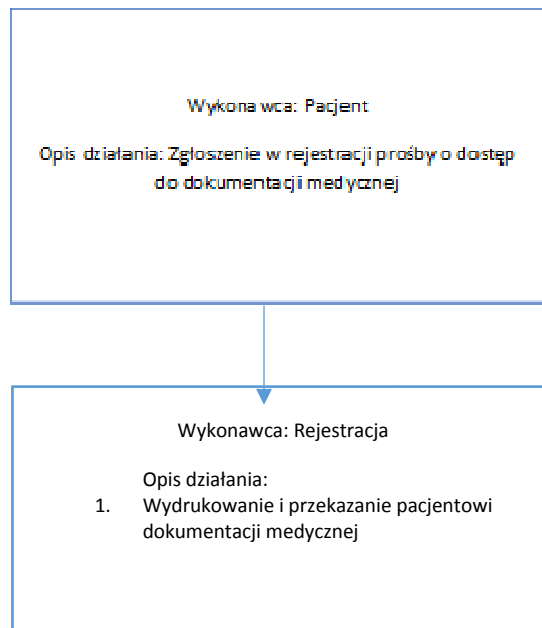


**Opis procesów biznesowych dot. EDM stan po realizacji projektu**

Uzyskanie wypisu/ odpisu dokumentacji medycznej ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)

<b>Nazwaprocesu</b>	Uzyskanie wypisu/ odpisu dokumentacji medycznej ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie dostępu do dokumentacji medycznej .
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Pacjent	K1: Zgłoszenie w rejestracji prośby o dostęp do dokumentacji medycznej
Rejestracja	K2: 1. Wydrukowanie i przekazanie pacjentowi dokumentacji medycznej

**Diagram procesu stan po realizacji projektu**



**Opis wsparcia przez system informatyczny procesu biznesowego**

**Uruchomiony system informatyczny będzie odpowiedzialny za gromadzenie i przetwarzanie**



*danych w zakresie EDM (Elektronicznej Dokumentacji Medycznej). Wprowadzenie systemu informatycznego pozwoli na dostęp do dokumentacji medycznej w ramach różnych specjalności lekarskiej. Zasoby te będą dostępne w czasie rzeczywistym bez opóźnień. Dokumentacja medyczna będzie przechowywana w sposób bezpieczny zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Jej ucyfrowienie w sposób znaczący przyspieszy proces leczenia pacjenta, oraz wykluczy możliwość dublowania (niezamierzonego) wykonywania tych samych badań diagnostycznych. Zmiana dotyczyła będzie zarówno wizycie pacjenta u lekarza POZ jak również wizycie u lekarza specjalisty. Wdrożenie systemu w znaczący sposób przyspieszy dostęp pacjenta do swojej dokumentacji medycznej. Wydruk dokumentacji na potrzeby pacjenta będzie mógł dotyczyć pełnej i całościowej dokumentacji medycznej nie zależnej od miejsca jej wytworzenia. Wprowadzenie systemu z obsługą EDM jest jedyną możliwością jaka można osiągnąć pozostałe E- usługi. Jest to warunek konieczny do pełnej integracji z PSIM. Dane będą gromadzone w systemie informatycznym zgodnie z ustawą z dnia 28-04-2011 o systemie informacji medycznej w ochronie zdrowia.*

## Uruchomienie usługi E-Rejestracji

W obecnym stanie wnioskodawca nie wprowadził możliwości wykonania przez pacjentów usługi E-Rejestracji. Wszystkie dotychczasowe procesy rejestracyjne oparte są na rejestracji wykonywanej osobiście bądź telefonicznie. Ogranicza to w sposób znaczący dostępność do usług medycznych w ramach obsługiwanej przez placówkę populacji ludności na terenie województwa. Nie istnieje możliwość rozbudowy rejestracji o kolejne stanowiska dostępne dla pacjentów. Standardowe kanały komunikacyjne w procesie rejestracji stają coraz bardziej problematyczne ze względu na ich przepustowość. Pacjenci coraz częściej zwracają uwagę na konieczność wprowadzenia takiej usługi w placówce. Urządzenia mobilne – w postaci telefonów- tablety oraz komputery stały się na tyle powszechne że każdy pacjent mógłby korzystać z dostępu do E-Rejestracji. Placówka co więcej posiada system medyczny który umożliwia rozbudowę o taką funkcjonalność. Udostępnienie usługi E-Rejestracji oparte byłoby o portal PSIM.

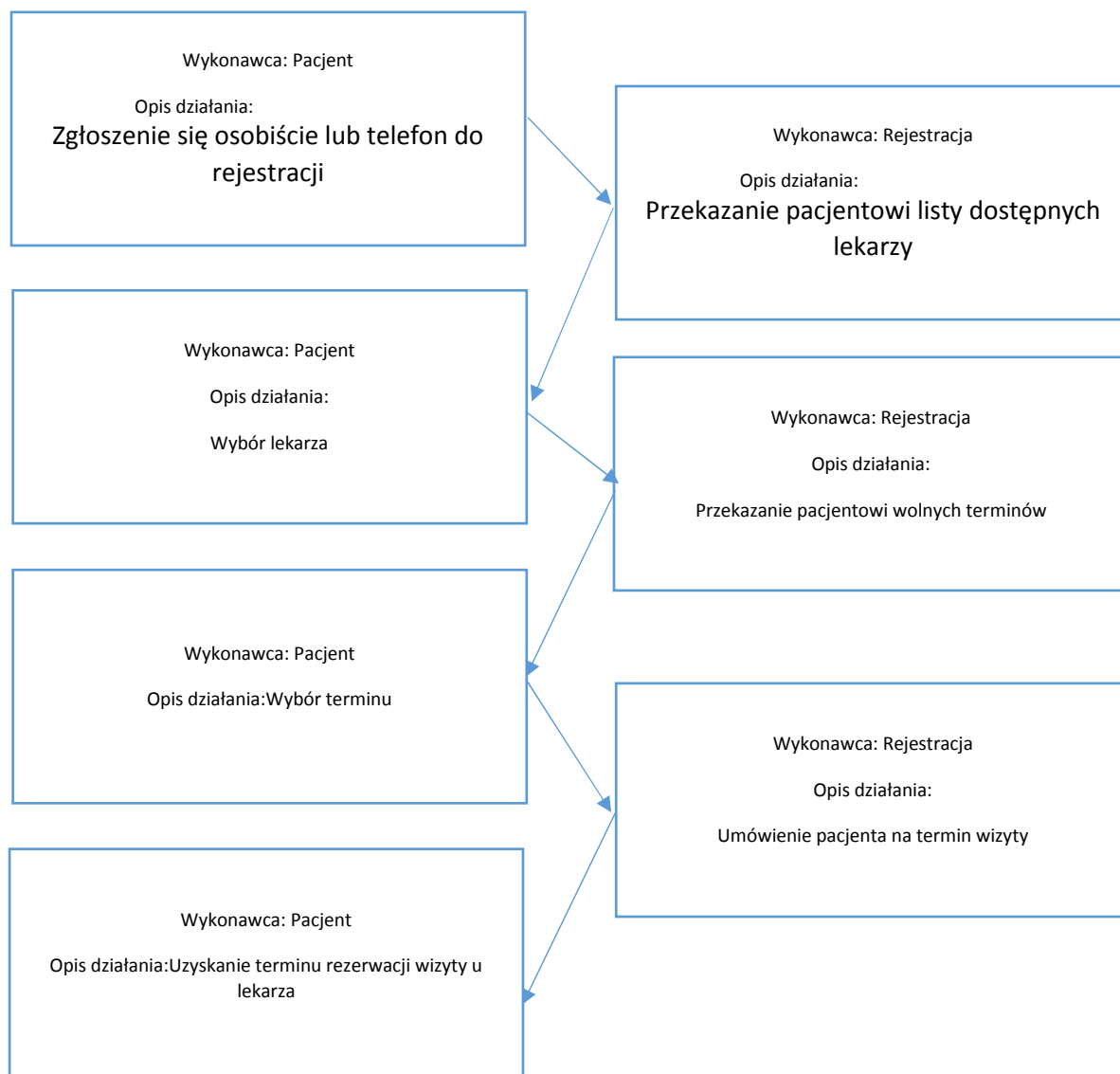
### **Opis procesów biznesowych dot. Rejestracji stan obecny**

Uzyskanie terminu na wizytę u lekarza POZ bądź lekarza specjalisty ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)

<b>Nazwaprocesu</b>	Rejestracja pacjenta na wizytę u lekarza ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie terminu na wizytę u lekarza POZ bądź lekarza specjalisty
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Pacjent	K1: Zgłoszenie się osobiście lub telefondo rejestracji

Rejestracja	K2 : 1.Przekazanie pacjentowi listy dostępnych lekarzy 2. Przekazanie pacjentowi informacji o wolnych terminach 3. Umówienie pacjenta na termin wizyty
Pacjent	K3: 1. Uzyskanie terminu rezerwacji wizyty u lekarza

**Diagram procesu stan obecny**

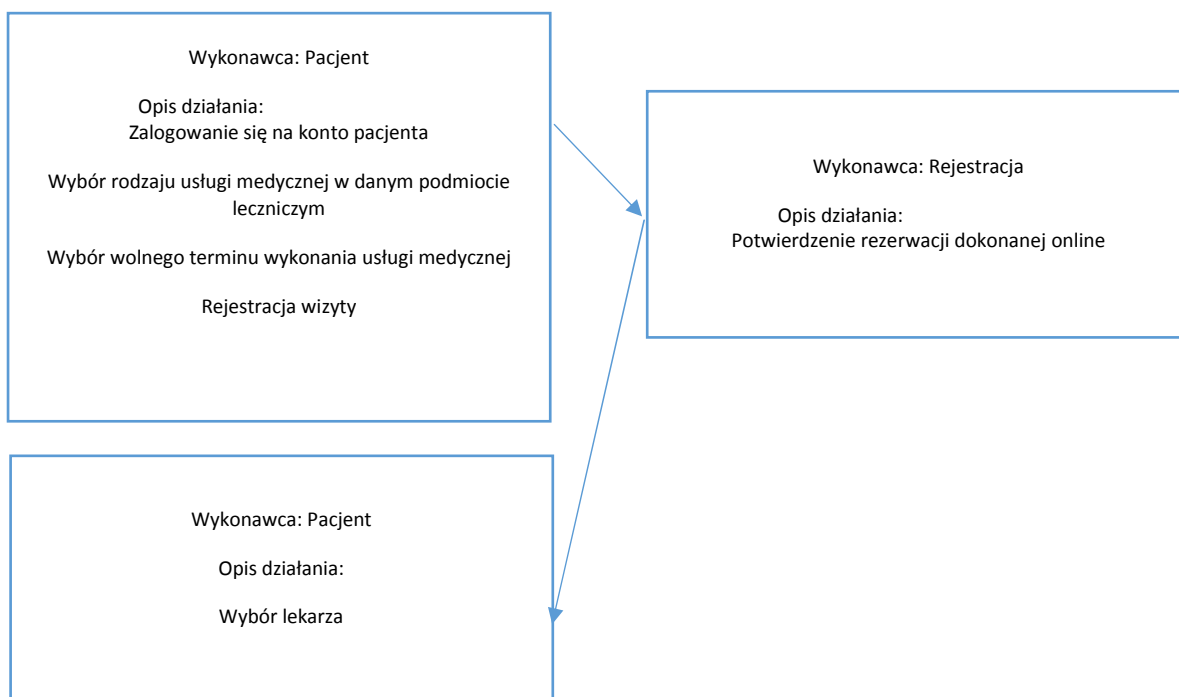


**Opis procesów biznesowych dot. Rejestracji stan po realizacji projektu**

Uzyskanie terminu na wizytę u lekarza POZ bądź lekarza specjalisty ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)

<b>Nazwa procesu</b>	Rejestracja pacjenta na wizytę u lekarza ( w ramach struktury organizacyjnej Medicus)
<b>Cel</b>	Uzyskanie terminu na wizytę u lekarza POZ bądź lekarza specjalisty
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Pacjent	K1: 1. Zalogowanie się na konto pacjenta 2. Wybór rodzaju usługi medycznej w danym podmiocie leczniczym 3. Wybór wolnego terminu wykonania usługi medycznej 4. Rejestracja wizyty
Rejestracja	K2 : 1. Potwierdzenie rezerwacji dokonanej online
Pacjent	K3: 1. Uzyskanie terminu rezerwacji wizyty u lekarza

**Diagram procesu stan po realizacji projektu**



**Uruchomiony system informatyczny będzie odpowiedzialny za gromadzenie i przetwarzanie danych w zakresie rejestracji. Obszar ten będzie dotyczył zarówno gromadzenia danych o wolnych terminach w ramach poradni bądź lekarza, ich udostępniania na portalu PSIM jak również pełnej obsługi procesu potwierdzania dokonania rejestracji.**

## Uruchomienie usługi E-Konsultacje

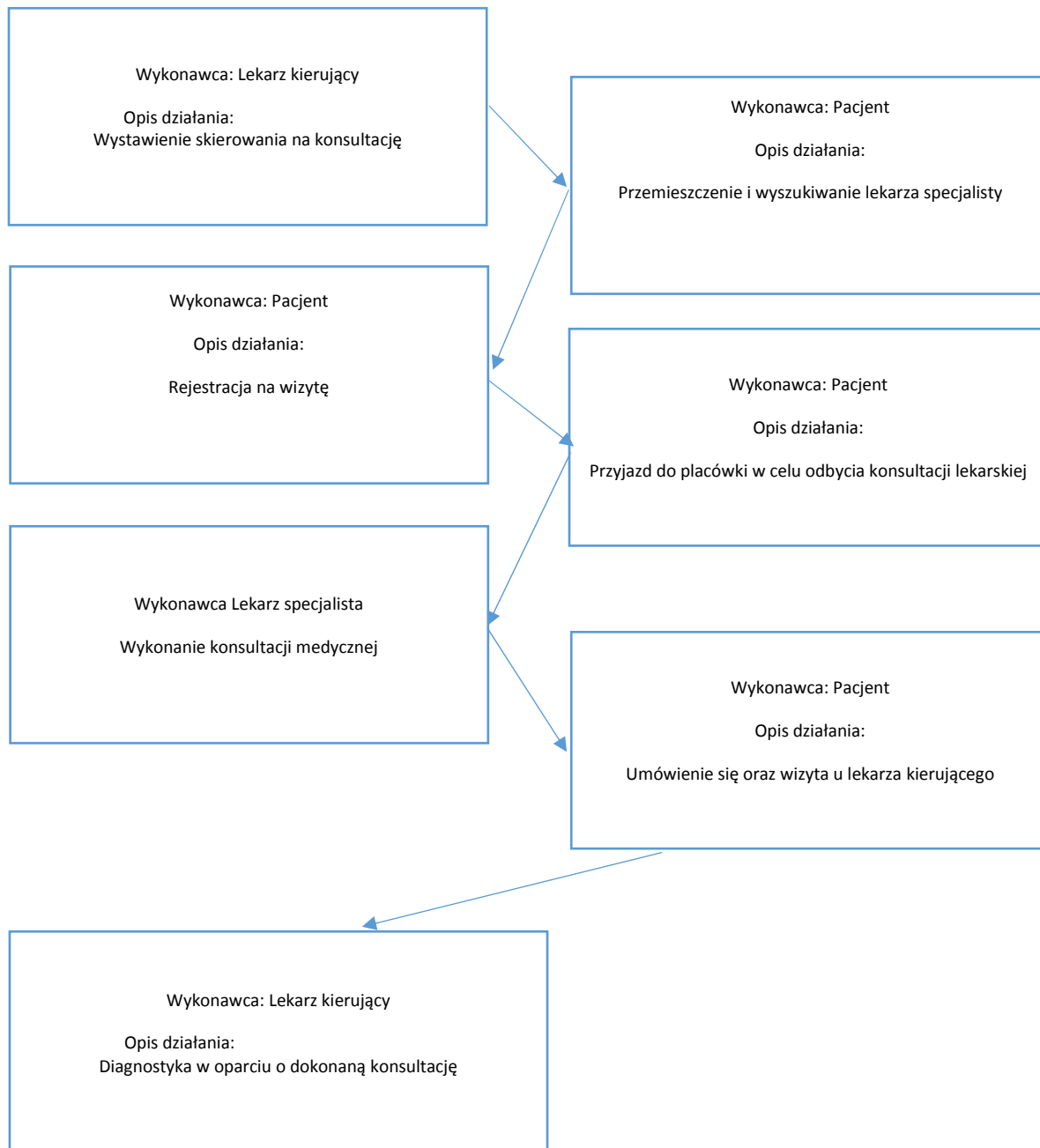
W obecnym stanie wnioskodawca prowadzi konsultacji specjalistyczne w zakresie kardiologii i geriatry wyłącznie w formie papierowej, Proces odbywa się na bazie przekazania skierowanie i przekazania go pacjentowi. Pacjent z dokumentem kieruje się samodzielnie do placówki specjalistycznej i po dokonaniu badania przez lekarza specjalistę wraca z opisem konsultacji do lekarza kierującego. Lekarz kierujący najczęściej kontynuuje zalecenia i kurację lekarza specjalisty. Każda kolejna konieczności korzystania z porady takiego typu przebiega w identyczny sposób. Należy zwrócić uwagę iż każdy taki pojedynczy proces jest wydłużony ze względu na słabą dostępność lekarzy specjalistów, długie czasy przemieszczanie się osób starszych chorych i niedołącznych. Od chwili przekazania skierowania do konsultacji mija długi – często kilkumiesięczny okres. Wprowadzenie E-Konsultacji umożliwi skrócenie tego czasu do minimum. Dzięki E-Konsultacji całkowicie zostanie wyeliminowany czas niezbędny do przemieszczania się chorego jak również czas oczekiwania na poradę oraz powrót do lekarza kierującego.

### **Opis procesów biznesowych dot. konsultacji stan obecny**

Uzyskanie konsultacji specjalistycznej chorego w ramach porady kardiologicznej oraz geriatrycznej

<b>Nazwaprocesu</b>	Uzyskanie konsultacji specjalistycznej chorego w ramach porady kardiologicznej oraz geriatrycznej
<b>Cel</b>	Konsultacja chorego przez lekarza kardiologa bądź geriatrę
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Lekarzkierujący	K1: Wystawienie skierowania na konsultację
Pacjent	K2 : 1.Przemieszczenie i wyszukiwanie lekarza specjalisty 2. Rejestarcja na wizytę 3. Przyjazd do placówki w celu odbycia konsultacji lekarskiej
Lekarz specjalista	K3: 1. Wykonaniekonsultacjimedycznej
Pacjent	K4: Umówienie się oraz wizyta u lekarza kierującego
Lekarzkierujący	K5: Diagnostyka w oparciu o dokonaną konsultację

**Diagram procesu stan obecny**

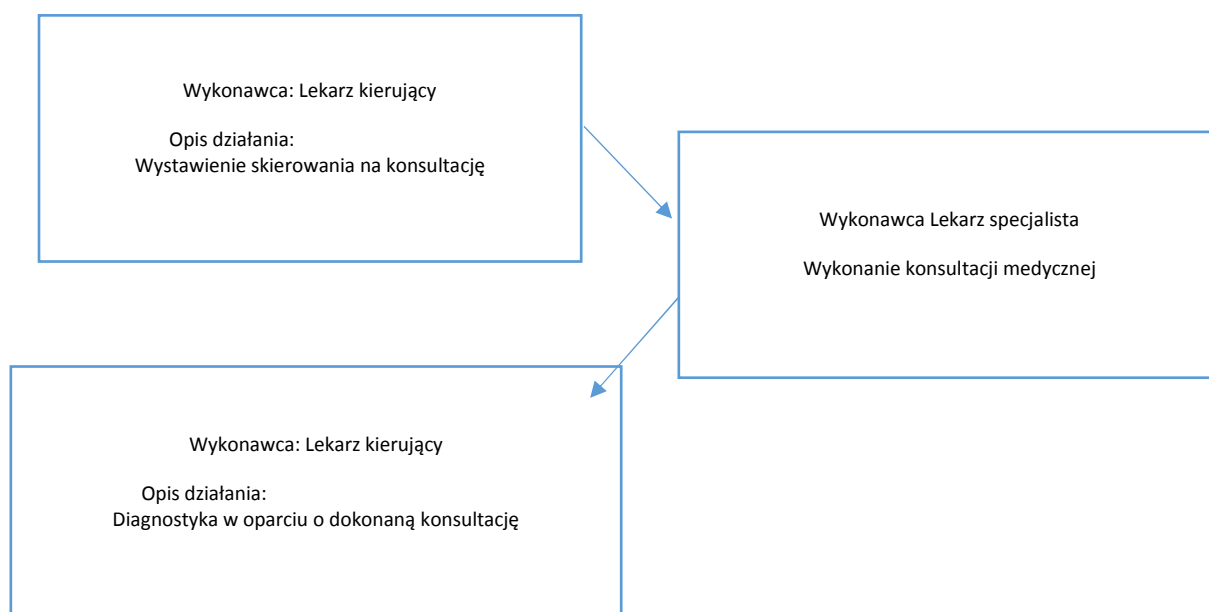


**Opis procesów biznesowych dot. konsultacji stan po realizacji projektu**

Uzyskanie konsultacji specjalistycznej chorego w ramach porady kardiologicznej oraz geriatrycznej

<b>Nazwa procesu</b>	Uzyskanie konsultacji specjalistycznej chorego w ramach porady kardiologicznej oraz geriatrycznej
<b>Cel</b>	Konsultacja chorego przez lekarza kardiologa bądź geriatrę
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Lekarz kierujący	K1: Wystawienie skierowania na konsultację
Lekarz specjalista	K2: 1. Wykonanie konsultacji medycznej
Lekarz kierujący	K3: Diagnostyka pacjenta w oparciu o wykonaną konsultację

**Diagram procesu stan po realizacji projektu**



*Uruchomiony system informatyczny będzie odpowiedzialny za gromadzenie i przetwarzanie danych w zakresie EDM (Elektronicznej Dokumentacji Medycznej, a co za tym idzie będzie umożliwił przeprowadzenie obsługi pełnego zakresu E-Konsultacji w zakresie odpowiadającym przedmiotowi projektu. Konsultacje oraz dostęp do danych niezbędnych do ich przeprowadzenia w formie E usługi udostępniane będą przez system online, i będą możliwe do przeprowadzenia w czasie rzeczywistym. Oczywistym staje się fakt iż w znaczący sposób przyspieszy to obsługę konsultacji w zakresie kardiologii oraz geriatry.*

## Uruchomienie usługi E-Informacja

W stanie obecnym nie ma możliwości udostępniania Pacjentom portalu na których możliwe było by przekazanie informacji o usługach medycznych, oraz wyszukiwarki usług medycznych. Nie jest tym bardziej możliwe udostępnienie pacjentowi możliwości przeglądania dostępności świadczeń medycznych realizowanych przez inne podmioty medyczne. W celu wykonania tej usługi konieczne jest stworzenie warunków technicznych umożliwiających utworzenie przez pacjenta swojego indywidualnego konta, na którym mogą być przechowywane np. dane o charakterze ratunkowym z możliwością udostępniania powyższych danych wskazanym przez pacjenta podmiotom medycznym. Powyższa usługa jest możliwa do zrealizowania poprzez podłączenie się palcówki Promedica do portalu PSIM. Powyższe funkcjonalności zostaną wtedy udostępnione Pacjentom. W przypadku wspomnianego wcześniej uruchomienia usługi E-Informacji dane o charakterze ratunkowym będą dostępne palcówkom medycznym co stanowi wartość nie do przecenienia w sytuacji zagrożenia życia bądź zdrowia.

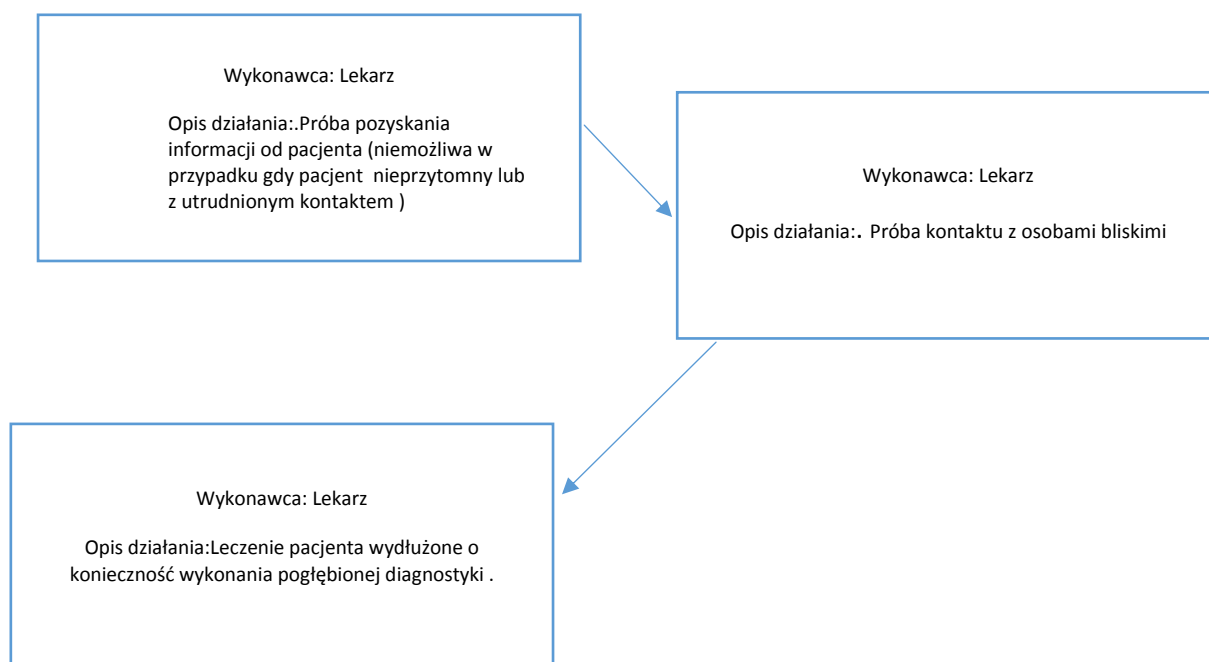
### **Opis procesów biznesowych dot. e- informacji - stan obecny**

Uzyskanie informacji ratunkowych o pacjencie

<b>Nazwaprocesu</b>	Uzyskanie informacji ratunkowych o pacjencie
<b>Cel</b>	Leczenie pacjenta w sytuacji zagrażającej życiu / zdrowiu (stan nagły)
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Lekarz	K1: 1.Próba pozyskania informacji od pacjenta (niemożliwa w przypadku gdy pacjent nieprzytomny lub z utrudnionym kontaktem ) . 2. Próba kontaktu z osobami bliskimi. 3. Leczenie pacjenta wydłużone o konieczność wykonania pogłębionej diagnostyki .



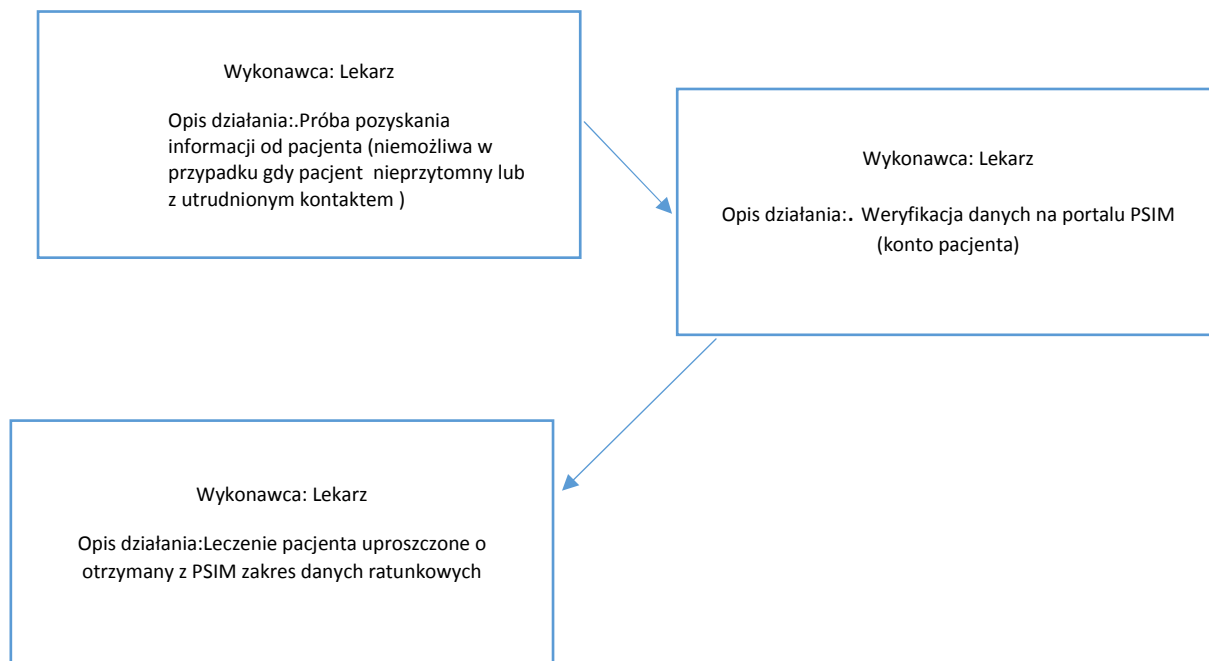
**Diagram procesu stan obecny**



**Opis procesów biznesowych dot. e- informacji - stan po realizacji projektu**

<b>Nazwa procesu</b>	Uzyskanie informacji ratunkowych o pacjencie
<b>Cel</b>	Leczenie pacjenta w sytuacji zagrażającej życiu / zdrowiu (stan nagły)
<b>OPIS</b>	
<b>Role, jednostki org.</b>	<b>Zadania/czynn</b>
Lekarz	K1: 1. Próba pozyskania informacji od pacjenta (niemożliwa w przypadku gdy pacjent nieprzytomny lub z utrudnionym kontaktem) . 2. Weryfikacja danych na portalu PSIM (konto pacjenta) 3. Leczenie pacjenta uproszczone o otrzymane z PSIM zakres danych ratunkowych .

### Diagram procesu stan po realizacji projektu



**Realizacja powyższych funkcjonalności – wszystkich wyżej wymienionych E Usług będzie realizowana poprzez zintegrowany system informatyczny oraz Portal PSIM.**

#### 2.1.2 Opis e-usług

W projekcie przewidziana jest realizacja następujących E-usług.

**Usługa e-Rejestracji** – zadaniem tej e-Usługi jest umożliwienie, pacjentowi posiadającemu konto PSIM, elektroniczne zarejestrowanie się na wybrane usługi medyczne udostępniane przez podmioty lecznicze. Lista tych podmiotów jest dostępna na portalu PSIM. Posiadający konto może śledzić na bieżąco statusy wszystkich wykonanych rejestracji. Pacjent realizuje usługę E- Rejestracji poprzez wcześniej wspomniane zalogowanie do portalu PSIM, wybór usługi oraz terminu. Występuje na tym etapie pełna interoperacyjność usługi, systemu informatycznego wnioskodawcy oraz informacji przekazanej pacjentowi z poziomu portalu PSIM. Jakikolwiek zmiany rezerwacji przekazywane są pomiędzy uczestnikami procesu w sposób automatyczny. Dane w procesie są przekazywane uczestnikom w czasie rzeczywistym. Usługa skierowana jest do szerokiego spektrum populacji. W przypadku jej realizacji nie występują ograniczenia technologiczne w zakresie jej stosowania i wykorzystania różnych dostępnych urządzeń mobilnych oraz komputerów stacjonarnych czy przenośnych. Poziom zabezpieczenia wymiany danych pomiędzy placówką wnioskodawcy a Portalem PSIM będzie realizowany za pomocą połączenia szyfrowanego realizowanego za pomocą komunikacji IPsec z wykorzystaniem certyfikatów.

**Usługa Elektroniczny Rekord Pacjenta (w skrócie ERP)** – zadaniem tej e-Usługi jest zapewnienie wymiany informacji o dokumentacji medycznej pacjentów pomiędzy jednostkami opieki zdrowotnej uczestniczącymi w projekcie. Umożliwia ona wyszukiwanie i wymianę indywidualnej

Elektronicznej Dokumentacji Medycznej pacjentów. Ta e-Usługa dostępna jest dla pracowników służby zdrowia posiadających określone uprawnienia. Usługa zapewnia realizację następujących zadań

- stworzenie lekarzom możliwości bezpośredniego dostępu do informacji o stanie zdrowia konkretnego pacjenta,
- w zakresie komunikacji pomiędzy systemami informatycznymi stworzenie możliwości kontrolowanego dostępu do dokumentów medycznych pacjenta, co powinno zapobiegać wielu zagrożeniom, np. związanym z błędami w ordynacji leków, brakiem aktualnych danych o uczuleniach czy interakcjami leków przepisanych przez innych lekarzy,
- stworzenie możliwości dostępu do danych medycznych pacjenta gromadzonych w systemach informatycznych różnych podmiotów świadczących usługi medyczne.

Identycznie jak w przypadku usługi E-Rejestracji poziom zabezpieczenia wymiany danych pomiędzy placówką wnioskodawcy a Portalem PSIM będzie realizowany za pomocą połączenia szyfrowanego realizowanego za pomocą komunikacji IPsec z wykorzystaniem certyfikatów.

**Usługa E-Informacja** - zadaniem tej e-Usługi jest udostępnienie informacji o podmiotach leczniczych uczestniczących w projekcie, zakresach i dostępności świadczeń zdrowotnych realizowanych przez te podmioty oraz innych ważnych informacji z zakresu opieki zdrowotnej. W ramach tej e-Usługi pacjentom udostępniany jest m.in. Informator o usługach medycznych oraz Wyszukiwarka usług medycznych. Pacjenci mogą również założyć konto PSIM, dzięki któremu mogą m.in. rejestrować się elektronicznie (elektroniczna usługa e-Rejestracja) na usługi medyczne udostępniane w tym celu przez podmioty lecznicze uczestniczące w projekcie. Dzięki posiadaniu konta PSIM pacjenci mogą udostępniać uprawnionym podmiotom leczniczym wprowadzane przez siebie do Rejestru Danych Ratunkowych informacje o charakterze ratunkowym. Analogicznie jak w przypadku usługi E-Rejestracji poziom zabezpieczenia wymiany danych pomiędzy placówką wnioskodawcy a Portalem PSIM będzie realizowany za pomocą połączenia szyfrowanego realizowanego za pomocą komunikacji IPsec z wykorzystaniem certyfikatów.

**Usługa E-Konsultacja** - zadaniem tej usługi jest udostępnienie możliwości przeprowadzenia konsultacji pacjenta w zakresie kardiologii oraz schorzeń z zakresu geriatricznej. Usługa będzie realizowana z wykorzystaniem portalu PSIM. W ramach tej grupy funkcjonalności wnioskodawca będzie miał możliwość połączenia oraz korzystania z platformy komunikacyjnej umożliwiającej wymianę informacji pomiędzy lokalnymi jednostkami ochrony zdrowia. Wymiana ta obejmować będzie obsługę zlecenia na wykonanie konsultacji, oraz przesłanie wyników wykonanych konsultacji w zakresie wspomnianych wcześniej schorzeń z zakresu geriatricznej oraz kardiologii. Wymiana danych będzie możliwa pomiędzy wszystkimi jednostkami włączonymi do systemu PSIM co za tym idzie nie będzie się ograniczona lokalizacyjnie. Również w tym przypadku poziom zabezpieczenia wymiany danych pomiędzy placówką wnioskodawcy a Portalem PSIM będzie realizowany za pomocą połączenia szyfrowanego realizowanego za pomocą komunikacji IPsec z wykorzystaniem certyfikatów.

Wszystkie E-Usługi realizowane w projekcie będą realizowane z wykorzystaniem systemu informatycznego wnioskodawcy który zapewnia i realizuje następująca akty prawne: Powstała w trakcie realizacji projektu infrastruktura informatyczna spełniać będzie wszystkie wymogi prawne. Projekt realizuje szereg celów i założeń przedstawionych w dokumentach strategicznych i planistycznych w obszarze społeczeństwa informacyjnego, jak również spełnia wymogi następujących aktów prawnych.:

1. Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. nr 64poz. 565).
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych z rejestru publicznego – art. 15 ust. 3 ustawy (Dz. U. Nr 205 z dnia 19.10.2005r. poz. 1692).
3. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 września 2005 r. w sprawie warunków organizacyjno-technicznych doręczania dokumentów elektronicznych podmiotom publicznym, art. 16 ust. 3 ustawy (Dz. U. Nr 200 z dnia 13.10.2005r. poz. 1651).
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych – art. 18 pkt 1 ustawy (Dz. U. Nr 212 z dnia 28.10.2005r. poz. 1766).
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej – art. 18 pkt 2 ustawy (Dz. U. Nr 214 z dnia 28.10.2005r. poz. 1781).
6. Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 29 sierpnia 2005 r. w sprawie sposobu prowadzenia oraz trybu dostarczania i udostępniania danych z Krajowej Ewidencji Systemów Teleinformatycznych i Rejestrów Publicznych – art. 20 ust. 6 pkt 1 i 2 ustawy (Dz. U. Nr 200 z dnia 13.10.2005r. poz. 1655),
7. Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania – art.21 ust. 6 pkt 1-5 ustawy (Dz. U. Nr 217 z dnia 31.10.2005r. poz. 1836).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 marca 2006 r w sprawie kryteriów i trybu przeznaczania oraz rozliczania środków finansowych na informatyzację – art. 12 ust. 6 ustawy (Dz. U. Nr 53 z dnia 31.03.2006r., poz.388).
9. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr. 171, poz. 1800 i Nr 273, po 2703).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących świadczenia usługi powszechnej oraz wymagań dotyczących świadczenia usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu dla jednostek uprawnionych.
11. Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie warunków udzielania oraz sposobu przekazywania i wykorzystania dotacji przeznaczonej dla jednostek uprawnionych – art. 100 ust. 3 ustawy (Dz. U nr 46 poz. 439).
12. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z dnia 8 października 2001 r. Nr 112 poz. 1198 ).

13. Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z dnia 15 listopada 2001 r., Nr 130 poz. 1450).

14. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2002 nr 144 poz. 1204).

15. Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz. U. z dnia 9 sierpnia 2002 r. Nr 126, poz. 1068).

Wnioskodawca planuje wdrożenie 3 e-usług, na poziomie 3 zgodnie z tabelką poniżej

	<b>Usługa / forma</b>	<b>Typ Usługi</b>	<b>Poziom dojrzałości</b>
<b>1</b>	<b>E-Rejestracja,</b>	A2C	3
<b>2</b>	<b>E-Elektroniczny Rekord Pacjenta E – Informacja</b>	A2C	3
<b>3</b>	<b>E-Konsultacja</b>	A2C	3

System informatyczny wnioskodawcy będzie również realizował założenia dot. zgodności ze standardem HL7 CDA, oraz połączenia z platformą P1.

Wnioskodawca podejmie działania mające na celu realizację procesów projektowania i budowy systemu e-usług medycznych w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika. Kolejne wersje tego systemu będą powstawały stopniowo, co wiąże się z iteracyjnością procesu projektowania w takim podejściu. Zakłada się, że użytkownicy będą mieli faktyczny wpływ na ostateczny rezultat prac.

1. Portal e-Usług Pacjenta będzie miał uruchomione aplikacje mobilne związane z portalem pacjenta i kontem pacjenta. Umożliwi to pacjentowi dostęp do swojego konta z dowolnego miejsca za pomocą urządzeń przenośnych (tabletu, laptopa). Posiada wbudowane różne interfejsy zależne od urządzenia na jakim go się używa, co zwiększa czytelność publikowanych treści. Dzięki temu e-usługi będą kompatybilne z urządzeniami przenośnymi, a pacjent będzie miał do nich dostęp niezależnie od miejsca przebywania oraz urządzenia. Pokonane zostaną również bariery transgraniczne.
2. Deklarowany poziom dostępności usług proponowany w ramach projektu jest zgodny z wynikami badań potrzeb usługobiorców na poziomie wyższym od oczekiwanego.

3. Zaplanowano działania polegające na monitorowaniu usług pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania.

W Portalu e-Usług Pacjenta zastosowane zostaną narzędzia, które będą monitorować jego używanie. Wbudowane zostaną ankiety sprawdzające zadowolenie z pracy z e-usługami. Poprzez ciągłe śledzenie uwag oraz zadowolenia pacjentów z dostępu i możliwości udostępnionego portalu placówka będzie mogła zmieniać funkcjonalność czy zakres informacyjny w celu zaspokojenia potrzeb pacjentów.

4. Usługa będzie realizowana poprzez stronę internetową. E-Usługi dedykowane dla pacjentów będzie uwzględniały potrzeby osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie technologii informatycznych i standardu dostępności Web Content Accessibility Guideline(WCAG) w wersji co najmniej 2.0 w następujący sposób:

- **Kontrast (minimalny):** Wizualne przedstawienie tekstu, lub obrazu tekstu posiada kontrast wynoszący przynajmniej 4,5:1, poza następującymi wyjątkami: (Poziom AA)

- **Duży tekst:** Duży tekst oraz grafiki takiego tekstu posiadają kontrast przynajmniej 3:1.
- **Przypadkowość:** Nie stosuje się wymogów minimalnego kontrastu dla tekstów lub obrazu tekstu, będących elementem nieużywanych części interfejsu użytkownika, mających cel czysto dekoracyjny, nie są widoczne lub też są częścią obrazu zawierającego inne istotne treści wizualne.
- **Logo:** Nie wymaga się minimalnego kontrastu dla tekstu, który jest częścią logo lub nazwy własnej produktu (marki).

- **Zmiana rozmiaru tekstu:** Oprócz napisów rozszerzonych oraz tekstu w postaci grafiki, rozmiar tekstu może zostać powiększony do 200% bez użycia technologii wspomagających oraz bez utraty treści lub funkcjonalności. (Poziom AA)

- **Obrazy tekstu:** Jeśli wykorzystywane technologie mogą przedstawiać treść wizualnie, do przekazywania informacji wykorzystuje się tekst, a nie tekst w postaci grafiki, za wyjątkiem następujących sytuacji: (Poziom AA)

- **Możliwy do dostosowania:** Obraz tekstu może być dostosowany wizualnie do wymagań użytkownika.
- **Istotny:** Prezentacja tekstu w postaci graficznej jest istotna dla zrozumienia przekazywanej informacji.

*Uwaga:* Tekst, który jest częścią logo lub nazwy własnej produktu, jest w tym przypadku uznawany za istotny.

- **Wiele dróg:** Istnieje więcej niż jedna droga umożliwiająca zlokalizowanie strony w danym serwisie internetowym, za wyjątkiem sytuacji, kiedy dana strona jest wynikiem jakiejś procedury lub jednym z jej etapów. (Poziom AA)

- **Nagłówki i etykiety:** Nagłówki i etykiety opisują temat lub cel treści. (Poziom AA)

- **Widoczny fokus:** Każdy interfejs możliwy do nawigacji za pomocą klawiatury, posiada widoczny wskaźnik fokusa klawiatury. (Poziom AA)

- **Język części:** Język naturalny każdej części lub frazy zawartej w treści może zostać odczytany przez program komputerowy, za wyjątkiem nazw własnych, wyrażeń technicznych, słów w nieokreślonym języku oraz słów i fraz, które stanowią część żargonu w bezpośrednio otaczającym je tekście. (Poziom AA)

- **Konsekwentna nawigacja:** Mechanizmy nawigacji, które powtarzają się na wielu stronach w serwisie internetowym, w danym porządku względnym wobec siebie, za każdym razem pojawiają się w tym samym porządku, chyba, że użytkownik sam wprowadzi zmiany. (Poziom AA)

- **Konsekwentna identyfikacja:** Komponenty, które posiadają tę samą funkcjonalność w danym serwisie internetowym, są w taki sam sposób zidentyfikowane. (Poziom AA)

- **Sugestie korekty błędów:** Jeśli przy wpisywaniu informacji, błąd zostanie wykryty automatycznie i znane są sugestie korekty, wtedy użytkownik otrzymuje takie sugestie, chyba, że stanowiłoby to zagrożenie dla bezpieczeństwa treści lub zmieniłoby to cel treści. (Poziom AA)

- **Zapobieganie błędom (kontekst prawny, finansowy, związany z podawaniem danych):** Dla stron internetowych, na których pojawiają się zobowiązania prawne lub transakcje finansowe, i w których użytkownik modyfikuje lub usuwa dane zawarte w systemach przechowywania danych, lub wprowadza testowe odpowiedzi, przynajmniej jedno z poniższych założeń jest prawdziwe: (Poziom AA)

1. **Odwracalność:** Wprowadzenie danych jest odwracalne.

2. **Sprawdzanie:** Dane wprowadzone przez użytkownika są sprawdzane pod kątem błędów, a użytkownik ma możliwość wprowadzenia poprawek.

**Potwierdzenie:** Dostępny jest mechanizm sprawdzania, potwierdzania oraz korekty informacji przed jej ostatecznym wysłaniem.

LP	Element zakresu projektu/produkt	Wskazanie standardów dostępności dla polityki spójności 2014-2020, z którym zapewniona zostanie zgodność poszczególnych elementów zakresu projektu (produktów projektu); ewentualne uwagi
1.	Storna internetowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wizualne przedstawienie tekstu, lub obrazu tekstu posiada kontrast wynoszący przynajmniej 4,5:1, poza następującymi wyjątkami: (Poziom AA).</li> <li>- Rozmiar tekstu może zostać powiększony do 200% bez użycia technologii wspomagających oraz bez utraty treści lub funkcjonalności.</li> <li>- Istnieje więcej niż jedna droga umożliwiająca zlokalizowanie strony w danym serwisie internetowym, za wyjątkiem sytuacji, kiedy dana strona jest wynikiem jakiejś procedury lub jednym z jej etapów.</li> <li>- Nagłówki i etykiety opisują temat lub cel treści</li> <li>- Mechanizmy nawigacji, które powtarzają się na wielu stronach w serwisie internetowym, w danym porządku względnym wobec siebie, za każdym razem pojawiają się w tym samym porządku, chyba, że użytkownik sam wprowadzi zmiany</li> <li>- Komponenty, które posiadają tę samą funkcjonalność w danym serwisie internetowym, są w taki sam sposób zidentyfikowane.</li> <li>- Jeśli przy wpisywaniu informacji, błąd zostanie wykryty automatycznie i znane są sugestie korekty, wtedy użytkownik otrzymuje takie sugestie, chyba, że stanowiłoby to zagrożenie dla bezpieczeństwa treści lub zmieniłoby to cel treści.</li> <li>- Wprowadzenie danych jest odwracalne lub dane wprowadzone przez użytkownika są sprawdzane pod kątem błędów, a użytkownik ma możliwość wprowadzenia poprawek.</li> </ul>
2.	Portal pacjenta E-recepta E-wyniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wizualne przedstawienie tekstu, lub obrazu tekstu posiada kontrast wynoszący przynajmniej 4,5:1, poza</li> </ul>

		<p>następującymi wyjątkami: (Poziom AA).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozmiar tekstu może zostać powiększony do 200% bez użycia technologii wspomagających oraz bez utraty treści lub funkcjonalności.</li> <li>- Istnieje więcej niż jedna droga umożliwiająca zlokalizowanie strony w danym serwisie internetowym, za wyjątkiem sytuacji, kiedy dana strona jest wynikiem jakiejś procedury lub jednym z jej etapów.</li> <li>- Nagłówki i etykiety opisują temat lub cel treści</li> <li>- Mechanizmy nawigacji, które powtarzają się na wielu stronach w serwisie internetowym, w danym porządku względnym wobec siebie, za każdym razem pojawiają się w tym samym porządku, chyba, że użytkownik sam wprowadzi zmiany</li> <li>- Komponenty, które posiadają tę samą funkcjonalność w danym serwisie internetowym, są w taki sam sposób zidentyfikowane.</li> <li>- Jeśli przy wpisywaniu informacji, błąd zostanie wykryty automatycznie i znane są sugestie korekty, wtedy użytkownik otrzymuje takie sugestie, chyba, że stanowiłoby to zagrożenie dla bezpieczeństwa treści lub zmieniłoby to cel treści.</li> <li>- Wprowadzenie danych jest odwracalne lub dane wprowadzone przez użytkownika są sprawdzane pod kątem <u>błędów</u>, a użytkownik ma możliwość wprowadzenia poprawek.</li> </ul>
--	--	---

Zgodnie z wytycznymi w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 - wszystkie produkty wnioskowanego projektu będą dostępne dla wszystkich osób, w tym również dostosowane do zidentyfikowanych potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Projekt został zaprojektowany zgodnie z koncepcją uniwersalnego projektowania. Strona internetowa zapewni dostęp dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Wnioskodawca będzie się kierował standardem wcağ 2.0, który zawiera zasady tworzenia dostępnych serwisów internetowych m.in. Poprzez odpowiedni kontrast, tło, czcionkę.

Spełnienie standardu WCAG 2.0 w kategorii wymaganej prawnie daje stu procentową pewność, że strona internetowa oraz E-Ustugi będą w pełni dostosowane dla osób niepełnosprawnych, przejrzyste dla każdego obywatela, w tym dla osób wykluczonych cyfrowo, mających trudności w odnalezieniu się w Internecie.

## 2.2. Zabezpieczenia i przetwarzanie danych

W ramach realizacji projektu wykorzystywane będą następujące dane osobowe/ wrażliwe

Lp.	KATEGORIE OSÓB, KTÓRYCH	RODZAJ DANYCH OSOBOWYCH
-----	-------------------------	-------------------------



	DANE DOTYCZĄ (w szczególności)	(w szczególności)
1.	Pacjenci	20. imię (imiona) i nazwisko, 21. nazwisko rodowe, 22. płeć, 23. obywatelstwo, 24. wykształcenie, 25. numer PESEL, 26. data urodzenia, 27. w przypadku osób, które nie mają nadanego numeru PESEL – numer paszportu albo innego dokumentu stwierdzającego tożsamość, 28. adres miejsca zamieszkania i adres do korespondencji, 29. adres miejsca pobytu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, jeżeli dana osoba nie ma na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej miejsca zamieszkania, 30. adres poczty elektronicznej, 31. numer i rodzaj dokumentu potwierdzającego prawo do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, 32. rodzaj uprawnień oraz numer i termin ważności dokumentów potwierdzających uprawnienia do świadczeń opieki zdrowotnej określonego rodzaju oraz datę utraty tych uprawnień, 33. numery identyfikacyjne i numery ewidencyjne nadawane usługobiorcom przez płatników lub usługodawców, 34. informacja o prawie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, 35. numer identyfikacyjny płatnika, 36. numer telefonu kontaktowego, 37. informacja o sprzeciwie zawartym w centralnym rejestrze sprzeciwów na pobranie komórek, tkanek i narządów ze zwłok ludzkich, 38. dane medyczne
2.	Przedstawiciele ustawowi pacjentów	4. imię (imiona) i nazwisko, 5. adres zamieszkania, 6. PESEL
3.	Osoby upoważnione do uzyskiwania dokumentacji i informacji o stanie zdrowia	11. imię (imiona) i nazwisko, 12. adres zamieszkania, 13. numer telefonu kontaktowego, 14. data urodzenia
4.	Pracownicy i osoby zatrudnione na podstawie umów cywilnoprawnych	15. imię (imiona) i nazwisko, 16. nazwisko rodowe, 17. wykształcenie, 18. zawód lub specjalizacje, 19. numer prawa wykonywania zawodu, 20. numery identyfikacyjne nadawane przez Administratora

5.	Kontrahenci i dostawcy usług	5. imię (imiona) i nazwisko, 6. adres, 7. numer telefonu kontaktowego, 8. adres e-mail
----	------------------------------	---

Poniżej wnioskodawca wskazuje jakie mechanizmy zostaną zastosowane w celu zachowania bezpieczeństwa danych na etapach projektowania- życia – świadczenia E – usług opisanych w projekcie.

Zabezpieczenia danych realizowane będą w następujących:

- zabezpieczenie na poziomie lokalizacji palcówki – centrali bądź fili

Zabezpieczenie będzie bazować na uruchomieniu usługi Active Directory przechowującej informacje o obiektach znajdujących się w sieci teleinformatycznej. Usługa ta używa magazynu danych o określonej strukturze jako podstawy dla logicznej i hierarchicznej organizacji informacji katalogowych. Ten magazyn danych, nazywany również katalogiem, zawiera informacje o obiektach usługi Active Directory. Do tych obiektów zazwyczaj należą zasoby udostępnione, takie jak serwery, woluminy, drukarki oraz konta użytkowników i komputerów w sieci. Usługą Active Directory są zintegrowane zabezpieczenia polegające na uwierzytelnianiu logowania i kontroli dostępu do obiektów w katalogu. Również każdemu użytkownikowi przypisany zostanie się jednoznaczny, unikalny identyfikator oraz dane służące uwierzytelnieniu w postaci hasła wpisywanego na klawiaturze. Logowanie do systemu zrealizowane zostanie zabezpieczonym hasłem, spełniającym następujące warunki: zawierać min. 8 znaków, duża literę znak specjalny oraz cyfrę . Wymóg zmiany hasła do systemu co najmniej co 30 dni wraz z powiadomieniem.

- zabezpieczanie na poziomie połączenia do sieci Internet

Zabezpieczenie będzie realizowane na poziomie szyfrowanego połączenia tunelowego VPN pomiędzy lokalizacjami.

- zabezpieczenie na poziomie połączenia do centrum regionalnego PSIM

Zabezpieczenie wymiany danych pomiędzy placówką wnioskodawcy a Portalem PSIM będzie realizowany za pomocą połączenia szyfrowanego realizowanego za pomocą komunikacji IPSec z wykorzystaniem certyfikatów.

- zabezpieczenie danych na poziomie aplikacji tworzącej EDM

Zabezpieczenie będzie polegało na tym iż wdrożony system teleinformatyczny zapewnia bezpieczeństwo przetwarzania danych zgodnie z zasadami przetwarzania informacji wskazanymi w obowiązujących przepisach, w szczególności zgodnie z Artykułem 9 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), oraz

Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2015, poz. 2135 z późn. zm.)

Rozporządzenia 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 (Dz. U. z 2004 r. Nr 100, poz. 1024 z późn. zm.)

Ustawy z dnia 27.07.2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. 2001, Nr 128, poz. 1402 z późn. zm.)

Ustawy z dnia 17.02.2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565 z późn. zm.)

Rozporządzenia 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 (Dz. U. z 2012, poz. 526 późn. zm.)

- dostęp do strony internetowej - W ramach wdrożonych E- usług świadczonych drogą elektroniczną wykorzystane zostaną technologie internetowe oraz specjalne mechanizmy zabezpieczające dane przed niepożądanym dostępem. Serwisy internetowe dedykowane do rozwiązania będą korzystały z wytycznych opisanych w Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0)

Ponadto w ramach projektu zostaną zastosowane rozwiązania pozwalające na zapewnienie bezpieczeństwa powstającego systemu teleinformatycznego, a w szczególności przetwarzanych danych:

- brak możliwości edycji danych przez użytkowników zewnętrznych, na portalu będzie możliwe jedynie wyświetlanie danych;

- edycja danych będzie możliwa przez wyznaczone osoby odpowiedzialne za wprowadzanie zmian, osoby te będą posiadały login i hasło w celu zabezpieczenia, przed utratą i nieuprawnioną modyfikacją;

- dane będą posiadały kopię zapasową na różnych nośnikach i serwerach zewnętrznych, aby zminimalizować utratę informacji w wyniku awarii;

- będzie prowadzony monitoring aktywności na portalu oraz działań niepożądanych, powodujących utratę danych.

- w ramach projektu zapewnione zostanie utrzymanie zasilania niewrażliwych elementów systemu IT – serwerowni ( serwery, urządzenia aktywne) - w przypadku braku zasilania oraz utraty danych poprzez uszkodzenie nośników danych w takich sytuacjach – brak zasilania.

- serwery wyposażone będą w zasilanie redundantne – dwa zasilacze

- Ruch w sieci LAN będzie filtrowany i monitorowany z wykorzystaniem urządzeń aktywnych – switch, router- możliwość dostępu do sieci Internet zostanie ograniczona tylko do stacji roboczych na których będzie ona niezbędna do działań operacyjnych adekwatnych do stanowiska. Stacje robocze oraz serwery wraz z infrastrukturą funkcjonować będą w ramach polityki „wszystko co nie jest jawnie dozwolone jest zabronione”, skutkować to będzie blokadą wszystkich portów z wyjątkiem tych które niezbędne będą do działania systemu IT. Dodatkowo przewidziano w ramach polityki bezpieczeństwa

- zmianę domyślnych portów działania aplikacji, portalu pacjenta na porty o numerach wyższych

- okresową zmianą portów działania aplikacji

- okresowe monitorowanie – nie rzadziej niż raz dziennie - logów urządzeń aktywnych

- okresowe - nie rzadziej niż raz w tygodniu - weryfikowanie poprawności wykonania aktualizacji systemów operacyjnych na stacjach roboczych

- włączenia automatycznego wykonywania aktualizacji systemów operacyjnych

- okresowego nie rzadziej niż raz w tygodniu - weryfikowanie poprawności wykonania aktualizacji systemów operacyjnych na serwerach

- monitorowania i wykonywania aktualizacji firmware urządzeń aktywnych

- dostęp z zewnątrz będzie realizowany wyłącznie w sposób autoryzowany ( na poziomie domeny) natomiast dostęp do portalu pacjenta będzie możliwy tylko z wykorzystaniem połączenia bezpiecznego HTTPS oraz uwierzytelnienia login i hasło

- Ciągłość działania systemu w zakresie prowadzenia EDM będzie zapewniona na kilku etapach:

1. zapewnienie zasilania awaryjnego w na poziomie rdzenia sieci logicznej

2. zapewnienie zasilania awaryjnego urządzeń aktywnych

3. zapewnienia redundancji zasilaczy serwerów

4. zapewnienia poprzez zastosowanie RAID - nadmiarowej macierzy niezależnych dysków- bezpieczeństwa przetwarzanych danych

5 zapewnienie za pomocą urządzenia typu NAS niezależnych kopii bezpieczeństwa systemu przechowującego EDM

6 dostęp do autoryzowanego serwisu dostawcy oprogramowania w cyklu 24/7/365, z czasami reakcji na poziomie 4 h roboczych w przypadku awarii systemu.

7 gwarancji na stacje robocze – 36 miesięcy na serwery 5 lat gwarancja typu on site NBD.

Podsumowując dzięki realizacji projektu zapewnione zostanie sprawne gromadzenie danych, swobodna dystrybucja informacji, ochrona przed niepożądanym dostępem. Dostęp do systemu zabezpieczony jest za pomocą mechanizmów uwierzytelnienia, na poziomie zarówno dostępu do zasobów (komputer, serwer, macierz, sieć) jak i dostępu do systemu gromadzącego dane z zakresu EDM.

### **2.3. Interoperacyjność i minimalne wymagania dla systemów teleinformatycznych**

W ramach realizacji Projektu będzie miało zastosowanie współdziałanie jednostki z obywatelami (A2C). Realizacja Interoperacyjności będzie wykonana na 3 poziomie zadaniowym (biznesowy), będzie on obejmował obiekty i procedury mające bezpośredni związek z rzeczywistymi zadaniami realizowanymi przez podmioty zainteresowane.

Realizowany 3 poziom, czyli biznesowy, będzie polegał na wymianie informacji pomiędzy jednostką – placówka medyczna - i obywatelem – pacjentem .

Podstawowym kanałem dostępu do usług publicznych realizowanych drogą elektroniczną dla pacjentów, czyli w relacjach A2C/C2A będzie otwarta sieć Internet;

System wdrożony w ramach projektu będzie pracować zgodnie z modelami wymiany danych ogłaszanymi i publikowanymi przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ).

System spełni model Transportowy danych o Zdarzeniach Medycznych oraz Indeksie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej gromadzonych w systemie P1. Model będzie zaktualizowany celem dostosowania do projektowanych wymagań prawnych.

System będzie również współpracował i wymieniał dane z PSIM w ramach dostępnych E- usług. Będą to trzy obszary E-Rejestracja E Informacja oraz E\_ Konsultacja.

System informatyczny będzie pracował w oparciu o opublikowane rejestry udostępnione w ramach projektu P2. Dzięki zastosowaniu WEB Serwisów system będzie miał dostęp do wszelkich aktualizacji opublikowanych w ramach platformy P2. Dostęp do zakładanych rejestrów to:

- Rejestr Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą – spowoduje brak konieczności wprowadzania danych.
- Rejestr Aptek – umożliwi poinformowanie pracownika o najbliższych dla niego działających placówkach.
- Rejestr Hurtowni Farmaceutycznych – ułatwi prace personelowi z działu zamówień publicznych.
- Rejestr Produktów Leczniczych – umożliwi aktualizację wiedzy personelu medycznego w zakresie dostępnych obecnie produktów medycznych.
- Rejestr Produktów Leczniczych – umożliwi weryfikację czy badanie zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Rejestr Systemów Kodowania – umożliwi dostęp personelowi do zbioru słowników medycznych. Zadaniem jest eliminacja nieporozumień wynikających ze stosowania terminów medycznych przy wymianie informacji oraz postawionej diagnozie.

Dzięki modułowi Elektronicznej Dokumentacji Medycznej podmiot leczniczy będzie dysponować elektroniczną bazą dokumentacji medycznej pacjentów, co pozwoli na sprawną integrację z platformą P1, P2 oraz PSIM. Podmiot leczniczy uzyska możliwość natychmiastowego udostępniania dokumentacji medycznej. Wymóg ten jest rzeczą kluczową dla przychodni w związku z wchodzącymi przepisami prawa. Ponadto, wyniki badań, historie choroby oraz dokumentacja przebiegu leczenia będzie mogła być wykorzystywana bezpośrednio przez innych lekarzy w procesie leczenia danego pacjenta. Umożliwi to również prosty sposób wymiany informacji medycznej między lekarzami zajmującymi się prowadzeniem procesu leczenia danego pacjenta.

Większość usług zostanie dostarczona jako gotowe rozwiązania, które zostaną sparametryzowane podczas wdrożenia.

Wdrożenie e-usług zwiększy dostęp drogą elektroniczną do świadczeń medycznych. Będzie to możliwe dzięki zakupowi profesjonalnej bazy sprzętowej wraz optymalnym oprogramowaniem. Ważnym elementem realizacji projektu będzie przeprowadzenie prac instalatorskich obejmujących usługi informatyczne i techniczne. Przeprowadzenie powyższych działań ma na celu płynne wprowadzenie na rynek e-usług, co poprawi dostępność do usług medycznych oraz podniesie poziom ich jakości. Ponadto wprowadzenie e usług będzie miało wpływ na czas realizacji usług medycznych – e konsultacje- oraz w znaczący sposób przyspieszy dostęp do konsultacji u specjalistów z zakresu kardiologii oraz geriatrii.

Zwrócić uwagę należy również iż dokumentacja medyczna będzie zgodna z standardami wymiany informacji opracowanymi przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.

Podstawowym aktem prawnym regulującym kwestie dokumentacji medycznej jest ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta. Ustawa ta w art. 30 ust. 1 odwołuje się do rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania określającego co stanowi dokumentację medyczną, w jaki sposób powinna być przetwarzana i udostępniana. Pojęcie elektronicznej dokumentacji medycznej wprowadza ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia.

Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia prowadzi prace nad opracowaniem reguł biznesowych i walidacyjnych dla typów elektronicznych dokumentów medycznych, wynikiem prac jest udostępniona poniżej Polska Implementacja Krajowa HL7 CDA która jest polską implementacją standardu HL7 CDA na potrzeby elektronicznych dokumentów medycznych przetwarzanych na Platformie P1.

Dostarczone rozwiązanie umożliwi Zbieranie jednostkowych danych medycznych w elektronicznym rekordzie pacjenta (wywiad, badanie przedmiotowe, rozpoznanie, przepisane leki, zalecenia, skierowania, itd) podczas wizyty pacjenta w gabinecie oraz tworzenie elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM) zgodnej ze standardem HL7 CDA (dotyczy prowadzenia lub wymiany EDM). Zastosowanie standardu CDA pozwoli bezpiecznie wymieniać powstała dokumentację z innymi podmiotami medycznymi i Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych" (P1).

Potwierdzeniem spełnienia kryterium jest wskaźnik Liczba osób, dla których utworzono dokumentację medyczną w postaci elektronicznej [os./rok]

Dodatkową korzyścią uzyskaną z realizacji projektu będzie niewątpliwie podniesienie i poprawa jakości wykorzystania TIK w codziennym życiu mieszkańców i pracowników. Przyczyni się to do pełniejszego wykorzystania posiadanych i przetwarzanych danych oraz pełnej automatyzacji procesów, w tym przejście z formy papierowej na formę elektroniczną. Wpłyne również korzystnie na wzrost potencjału innowacyjności i rozwój regionu.

Projekt jest kompleksowy i skalowalny co sprawia, że przy zmieniającym się otoczeniu prawno-gospodarczym będzie mógł być dostosowywany do panujących warunków zewnętrznych. Projekt będzie mógłby rozbudowywany o kolejne nowe usługi.

Poziom dostępności e-usług będzie realizowany nieprzerwalnie, bezawaryjnie 24h na dobę 365 dni w roku. Wynika to z specyfiki wdrażanego systemu jak i samej działalności PSIM, który będzie dostępny non stop.

Wariant wdrażany ma na celu również realizację procesów projektowania i budowy systemu e-usług medycznych w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika. Kolejne wersje tego systemu będą powstawały stopniowo, co wiąże się z iteracyjnością procesu projektowania w takim podejściu. Zakłada się, że użytkownicy będą mieli faktyczny wpływ na ostateczny rezultat prac.

1. Portal e-Usług Pacjenta będzie miał uruchomione aplikacje mobilne związane z portalem pacjenta i kontem pacjenta. Umożliwi to pacjentowi dostęp do swojego konta z dowolnego miejsca za pomocą urządzeń przenośnych (tabletu, laptopa). Posiada wbudowane różne interfejsy zależne od urządzenia na jakim go się używa, co zwiększa czytelność publikowanych treści. Dzięki temu e-usługi będą kompatybilne z urządzeniami przenośnymi, a pacjent będzie miał do nich dostęp niezależnie od miejsca przebywania oraz urządzenia. Pokonane zostaną również bariery transgraniczne.

2. Deklarowany poziom dostępności usług proponowany w ramach projektu jest zgodny z wynikami badań potrzeb usługobiorców na poziomie wyższym od oczekiwanego.

3. Zaplanowano działania polegające na monitorowaniu usług pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania.

W Portalu e-Usług Pacjenta zastosowane zostaną narzędzia, które będą monitorować jego używanie. Wbudowane zostaną ankiety sprawdzające zadowolenie z pracy z e-usługami. Poprzez ciągłe śledzenie uwag oraz zadowolenia pacjentów z dostępu i możliwości udostępnionego portalu placówka będzie mogła zmieniać funkcjonalność czy zakres informacyjny w celu zaspokojenia potrzeb pacjentów.

Usługa będzie realizowana poprzez stronę internetową. e-Usługi dedykowane dla pacjentów będą uwzględniały potrzeby osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie technologii informatycznych i standardu dostępności Web Content Accessibility Guideline WCAG2.0.

Ponadto zaproponowane w niniejszym projekcie rozwiązania zaprojektowane zostaną zgodnie z potrzebami interesariuszy usług.

a) poziom dostępności usług proponowany w ramach projektu jest zgodny z wynikami badań potrzeb usługobiorców a prognozowane obciążenie systemu informatycznego (normalne i szczytowe) nie spowoduje utrudnień w dostępności: infrastruktura wdrożona w ramach projektu zapewni maksymalny poziom dostępności udostępnionych usług publicznych, co zgodne będzie z wynikami badań potrzeb zarówno pacjentów, jak i personelu medycznego.

b) zaplanowano działania polegające na monitorowaniu usług pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania: po wdrożeniu projektu zaplanowano szereg działań związanych z ciągłym monitorowaniem usług pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania.

Ponadto wskazać należy, iż projektowanie usług będzie realizowane w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika: sposób funkcjonowania elektronicznych usług publicznych oraz elektronicznej dokumentacji medycznej będzie w pełni dostosowany do użytkowników wdrożonych systemów i serwisów.

## **2.4. Niezbędna infrastruktura**

Przedmiotem projektu jest stworzenie oraz wdrożenie w pełni funkcjonalnej i operacyjnej infrastruktury teleinformatycznej umożliwiającej wymianę elektronicznej dokumentacji medycznej pomiędzy systemami funkcjonującymi w systemie ochrony zdrowia, w tym świadczenia usług on-line oraz wdrożenie elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM), dostosowującej działalność jednostki do znowelizowanych przepisów prawa m.in. w zakresie wymagań interoperacyjności oraz ustawy o

systemie informacji w ochronie zdrowia -Ustawa o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz. U. z 2019 r. poz. 408 z późn. zm.).

Audyt techniczny – mający na celu weryfikację możliwości realizacji wniosku - przeprowadzony w placówkach medycznychwnioskodawcy biorących udział w Projekcie wykazał konieczność doinwestowania niektórych elementów projektu bez których Jego realizacja będzie niemożliwa (cele nie zostaną osiągnięte).

Na podstawie przeprowadzonego audytu należy stwierdzić, iż posiadana infrastruktura i sprzęt w każdej placówce jest niewystarczająca do prawidłowego działania, funkcjonowania i uniemożliwia wdrożenie proponowanych e-Uслуг.

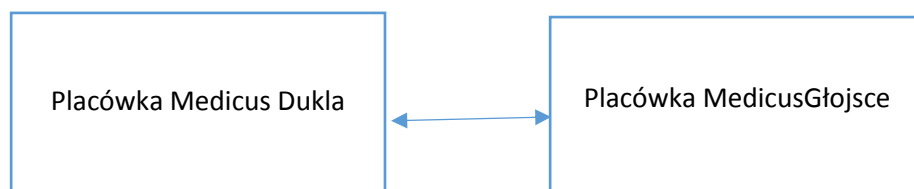
Jednostki wymagają doposażenia w sprzęt komputerowy i teleinformatyczny (wyszczególniony poniżej). Ponadto niezbędna jest modernizacja strony www ponieważ nie spełnia ona ważnych ról informacyjnych oraz nie są dostosowane do standardów WCAG 2.0 - co jest ich głównym zadaniem.

Należy nadmienić, że posiadany przez placówki sprzęt teleinformatyczny jest wykorzystywany do granic prawidłowego jego działania i obsługa przez niego dodatkowych zadań jest niemożliwa co powoduje konieczność doposażenia:

- Routery sieci zapewniające bezpieczne połączenie pomiędzy placówkami oraz platformą PSIM.
- Serwery : bazodanowy oraz serwer Active Directory
- Macierz w postaci zestawu urządzeń połączony ze sobą zapewniających ciągły nieprzerwany dostęp do danych na nich przechowywanych
- Szaf teletechnicznych i teleinformatycznych wraz z urządzeniami aktywnymi w postaci przełączników 24.
- Komputerów stacjonarnych do wprowadzania i przeglądania EDM (Elektronicznej Dokumentacji Medycznej).

Do realizacji projektu niezbędne jest dostarczenie urządzeń o odpowiedniej wydajności, umożliwiających realizację założeń projektu.

- Schemat połączeń logicznych pomiędzy placówkami





## Wyniki audytu technicznego

Lp	lokalizacja	Docelowa Ilość stanowisk komputerowych dostępnych	Ilość stanowisk nie spełniających warunków instalacji systemu	Ilość stanowisk spełniających warunki instalacji systemu
1	Dukla	12	11	1
2	Głójsce	1	0	1
Suma		12	11	1

Zestawy komputerowe nie spełniają warunków instalacji systemu służącemu realizacji projektu z następujących powodów:

- System operacyjny bez wsparcia technicznego (wersje systemu operacyjnego to Windows XP oraz Windows 7 – komunikat Windows o braku wspierania Windows 7 od dnia 31-01-2020 - nie są wspierane przez Windows a co za tym idzie nie są systemami nie zapewniającymi bezpieczeństwa przechowywanych, prezentowanych danych)

- Stacje komputerowe nie posiadają niezbędnej ilości pamięci RAM minimalna wartość parametru w tym przypadku to 4 GB

- Zbyt niska moc obliczeniowa – procesor stacji roboczej powinien osiągać moc minimum w przypadku zestawu stacjonarnego Procesor o wydajności min. 10000 w teście <https://www.cpubenchmark.net/> bądź w przypadku komputera przenośnego Procesor o wydajności min. 4500 w teście <https://www.cpubenchmark.net/>

- Monitory nie spełniają minimalnych parametrów użytkowych tj Przekątna ekranu: 21,5"-  
Rozdzielczość: 1920x1080

Pozostała infrastruktura

- dedykowany serwer bazodanowy posiada CPU X3430 2, 4 ghz Ilość pamięci RAM 8 GB dysk HDD 256GB System operacyjny Windows serwer 2008 . Urządzenie nie spełnia minimalnych dot. tego typu urządzeń.

- brak dedykowanego serwera Domeny

- brak macierzy dyskowych do przechowywania i gromadzenia danych – w tym danych obrazowych , oraz kopii bezpieczeństwa systemu

- brak urządzeń aktywnych zarządzanych - typu switch –umożliwiających konfigurację umożliwiającą zapewnienie bezpieczeństwa przesyłania danych w sieci typu LAN

- brak urządzeń aktywnych – typu router – umożliwiających bezpiecznie zestawienie połączenia szyfrowanego pomiędzy lokalizacjami jak również podłączenia się do platformy PSIM

- brak urządzeń podtrzymujących zasilanie w przypadku braku dostaw energii elektrycznej newralgicznych zasobów systemu IT w postaci wydajnych urządzeń typu UPS.

Założenie dot. sprzętu informatycznego zapewniającego realizację powyższych funkcji

<p>Zestaw komputerowy jednostka centralna monitor mysz klawiatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typ urządzenia: komputer jednostka centralna wraz z monitorem</li> <li>- Procesor o wydajności min. 10000 w teście <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a></li> <li>- Pamięć RAM: 4GB</li> <li>- Dysk twardy: 240GB SSD</li> <li>- Przekątna ekranu: 21,5"</li> <li>- Rozdzielczość: 1920x1080</li> <li>- Typ ekranu: LCD matowy</li> <li>- Interfejsy sieciowe: gigabit ethernet RJ-45, Wi-Fi (802.11a/b/g/n)</li> <li>- Zainstalowany system operacyjny: Windows 10 Profesjonalny w wersji polskiej</li> <li>- W zestawie: klawiatura i mysz</li> </ul>
<p>Szafka teletechniczna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szafa wisząca rack 19" 18U 600x600mm</li> <li>- Półka stała do szaf rack 19" o głębokości 600 mm – 2 szt.</li> <li>- Zestaw montażowy do szaf 19" (koszyczek, podkładka, śruba) – 40 szt.</li> <li>- organizer 24 portów - szt 1</li> </ul>
<p>Szafa teleinformatyczna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szafa stojąca rack 19" 42U 600x1000mm</li> <li>- Półka stała 700mm do szaf rack 19" o głębokości 1000mm – 4 szt.</li> <li>- Zestaw montażowy do szaf 19" (koszyczek, podkładka, śruba) – 80 szt.</li> <li>- organizer 24 portów - szt 2</li> <li>- panel wentylacyjny - szt 1</li> </ul>
<p>Serwer domeny</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- serwer w obudowie rack 19" - zainstalowany jeden procesor min czterordzeniowy o wydajności min 8000 pkt w teście <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> ze wsparciem dla wirtualizacji (instrukcje VT-x, VT-d)</li> <li>- Pamięć RAM 128 GB</li> <li>- Pamięć dyskowa 2 szt typu SATA</li> <li>- system operacyjny obsługujący zarządzanie ACTIVE DIRECTORY wraz z 20 stacjami roboczymi</li> <li>- pięć lat gwarancji</li> </ul>

Serwer bazodanowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- serwer w obudowie rack 19" - zainstalowany jeden procesor min czterordzeniowy o wydajności min 8000 pkt w teście <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> ze wsparciem dla wirtualizacji (instrukcje VT-x, VT-d)</li> <li>- Pamięć RAM 128 GB</li> <li>- Pamięć dyskowa 5 szt typu SATA</li> <li>- gwarancja na serwer 5 lat</li> </ul>
-------------------	---

ups	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojemność napędu wyjścia 1500VA</li> <li>- Moc wytwarzana przez urządzenie. 900 W</li> <li>- Urządzenie zgodne z RoHS (Restriction of HazardousSubstances) oraz posiada certyfikaty EnergyStar, CSA, NOM, UL 1778 oraz REACH</li> <li>- montaż w szafie - wysokość 2U ; 2 SZT UPS '- Pojemność napędu wyjścia 1500VA</li> <li>- Moc wytwarzana przez urządzenie. 900 W</li> <li>- Urządzenie zgodne z C-tick, CE, CSA, GOST, UL 1778, VDE</li> <li>- urządzenie stacjonarne</li> </ul>
-----	---

Macierz dyskowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typ urządzenia: serwer NAS.</li> <li>- Obudowa stelażowa (1U)</li> <li>- Pamięć operacyjna: 512 MB.</li> <li>- Ilość zainstalowanych dysków: 4 szt.</li> <li>- Typ zainstalowanych dysków: 4TB SATA 7200obr/min dedykowane do serwerów NAS.</li> <li>- Poziomy RAID: Auto, Basic, JBOD, 0, 1, 5, 6, 10. -</li> <li>- Elementy Hot-Swap Dyski twarde.</li> <li>- Karta sieciowa: 2 x 10/100/1000 Mbit/s.</li> <li>- Interfejsy: 2 x USB 3.0, 1 x eSATA, 2 x RJ-45 (LAN).</li> <li>- Obsługiwane protokoły i standardy: CIFS, AFP, NFS, FTP, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, PPTP, OpenVPN, Syslog, IPv6, VLAN, PPPoE, ACL, RADIUS.</li> <li>- Wyposażenie: zestaw do mocowania w szafie stelażowej.</li> </ul>
-----------------	--

Urządzenia aktywne switch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ urządzenia: koncentrator sieciowy PoE</li> <li>- Liczba portów: 24, min 2 porty PoE</li> <li>- Budżet mocy PoE wystarczający do zasilenia 3 oferowanych punktów dostępowych</li> <li>- Typ obudowy umożliwiający montaż w szafie stelażowej</li> <li>- Obsługiwane protokoły i standardy: Power over Ethernet, IEEE 802.3u – 100BaseTX, IEEE 802.3ab - 1000BaseT,</li> </ul>
---------------------------	---

Urządzenia aktywne router psim	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) 8 szt - Wielkość pamięci flash 128 MB - zestawienie komunikacji IPsec z wykorzystaniem certyfikatów</li> </ul>
--------------------------------	---

Założenie dot. systemu Informatycznego służącego do gromadzenia EDM

#### GABINET LEKARSKI

Lp.	Funkcjonalność
	System umożliwia automatyczne powielanie zleceń z możliwością zmiany daty wykonania.
	Możliwość wykonania pakietu usług.
	W systemie możliwy jest dostęp do pełnej listy pacjentów.

	Możliwość wydruku wyniku realizacji zlecenia (np. wyniku badania).
	System umożliwia prowadzenie księgi zabiegów wykonanych w danym gabinecie.
	W systemie istnieje możliwość dostępu do pełnej historii zdrowia i choroby pacjenta.
	System wyświetla podgląd pełnej listy pacjentów, przyjętych w danym dniu.
	System umożliwia odnotowanie wykonanych pacjentowi zleconych usług/badań w trakcie leczenia razem z wynikami.
	Możliwość planowania czasu pracy gabinetu.
	Możliwość przeglądania terminarzy.
	System umożliwia automatyczne wyszukiwanie wolnych terminów i ich rezerwację.
	System umożliwia anulowanie zaplanowanej wizyty pacjentowi.
	W systemie możliwy jest przegląd i wydruk zaplanowanych wizyt dla pacjenta.
	System umożliwia przyjęcie pacjenta z listy poza kalendarzem, z wprowadzeniem właściwych informacji do systemu.
	W systemie istnieje możliwość zdefiniowania i wydruku szablonów dokumentów, z zakresu danych zgromadzonych w systemie.
	System umożliwia zakończenie wizyty pacjenta poprzez podanie powodu jego nieobecności.
	W systemie możliwe jest zdefiniowanie zakresu i postaci drukowanych danych.
	System umożliwia przegląd, edycję i wydruk danych na temat prowadzonego leczenia, na bazie elektronicznych formularzy dokumentacji medycznej. Formularze muszą być ze wzorcami obowiązującymi w zakładzie Zamawiającego.
	Możliwość automatycznego połączenia z rejestracją.
	Możliwość automatycznego połączenia ze statystyką medyczną.
	System umożliwia wydruk recepty zgodnie z obowiązującymi normami - wzorcami recept.
	System umożliwia wydruk na recepcie dawkowania przypisanych leków.
	W systemie możliwe jest automatyczne wyliczenie odpłatności za lek na podstawie dostępnych informacji o średnich cenach leków obowiązujących, w danym regionie.
	System umożliwia obsługę pacjenta przysłanego na konsultację z innego gabinetu, izby przyjęć, oddziału w ramach systemu zleceń: wprowadzenie wyniku konsultacji, lekarzy konsultujących, rejestrację usług/badań (procedury, badania laboratoryjne), powiadomienie zlecającego o wykonaniu zlecenia.
	Możliwość zdefiniowania tekstów standardowych podczas tworzenia formularza w polach opisowych.
	System umożliwia wystawienie recept z możliwością:  Sprawdzenia interakcji występującymi pomiędzy składnikami leków ordynowanych lub zaordynowanych wcześniej pacjentowi.  Automatycznego wyliczania odpłatności za lek (na podstawie dostępnych informacji o średnich cenach leków obowiązujących w danym regionie).  Odszukiwanie tańszego zamiennika ordynowanego leku, w sytuacji gdy pacjent stwierdzi, że

	ordynowany lek jest zbyt drogi.
	W systemie istnieje możliwość odszukania tańszego odpowiednika ordynowanego leku w sytuacji, gdy przypisany lek jest zbyt drogi.
	System umożliwia gromadzenie informacji o zażywanych lekach przez pacjenta (okres przyjmowania leku, dawkowanie itp.).
	Możliwość stworzenia podręcznej listy leków ordynowanych dla danego lekarza, z możliwością jej rozszerzenia.
	System umożliwia wystawienie pacjentowi orzeczeń, zaświadczeń i innych dokumentów medycznych.
	System wyświetla wydruk wydanych orzeczeń, zaświadczeń itp. z możliwością wyboru odpowiedniego wzorca wydruku.
	W systemie istnieje możliwość wprowadzenia informacji o wykonanych usługach medycznych refundowanych przez NFZ.
	System umożliwia usunięcie wykonanego świadczenia, procedury, porady z określeniem powodu jej anulowania.
	Możliwość tworzenia zestawień statystycznych z wykonanych wizyt, porad oraz procedur dla danego lekarza.
	W systemie jest możliwość wydruku informacji zarejestrowanych podczas wizyty.
	Tworzenie własnego wzorca wydruku historii wizyt (format oraz zawartość).
	System umożliwia wgląd do wizyt archiwalnych pacjentów.
	Wydruk historii zdrowia i choroby z określeniem danych, które mają zostać uwzględnione na wydruku.
	System umożliwia obsługę elektronicznych zleceń w ramach poradni specjalistycznych.
	System umożliwia wysyłanie wykonanej usługi/badania do jednostki realizującej (np. pracownia diagnostyczna).
	System umożliwia otrzymanie zwrotnego wyniku zrealizowanego zlecenia (np. wynik badania).
	W systemie istnieje możliwość przeglądania zarezerwowanych wizyt dla określonego lekarza.
	System umożliwia wybór pacjenta z listy zarezerwowanych wizyt.
	Możliwość rejestrowania jednostek chorobowych z uwzględnieniem ich uszczegółowienia (wpisanie dodatkowych informacji przez lekarza).
	System umożliwia automatyczny dostęp do bazy jednostek chorobowych, zgodnie z klasyfikacją ICD10.
	Możliwość wyszukiwania rozpoznań wg. kodu ICD10.
	W systemie istnieje możliwość definiowania własnych szablonów wywiadów lekarskich, przeprowadzonych przez lekarza z pacjentem (szablony opisowe, słownikowe).
	System umożliwia definiowanie własnych szablonów różnych badań przedmiotowych (szablony opisowe, słownikowe).
	Możliwość wypełnienia wywiadu, badania przedmiotowego w określonym czasie (dostępna edycja badań/wywiadów).

	System umożliwia wystawianie skierowań na badania diagnostyczno - obrazowe, konsultacyjne, specjalistyczne itp..
	Możliwość wydruku wystawionych skierowań.
	W systemie możliwe jest definiowanie własnych wzorów skierowań (format, zawartość).
	W systemie istnieje możliwość zeskanowania papierowej dokumentacji medycznej (z innych jednostek) i dołączenie jej do elektronicznej dokumentacji wizyty lekarskiej.
	W systemie możliwe jest gromadzenie badań diagnostyczno - obrazowych wykonanych poza jednostkę.
	System umożliwia widoczność wyników badań diagnostyczno - obrazowych wykonanych w przychodni.
	System umożliwia gromadzenie w systemie informacji o wystawionych zwolnieniach lekarskich.
	System umożliwia dostęp do bazy leków widocznych w rejestrze leków.
	Możliwość wystawiania recept wraz z jej wydrukiem, zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa.
	Możliwość wystawienia recept na kuracje miesięczne.
	System umożliwia kopiowanie recept wystawionych danego dnia.
	W systemie możliwe jest dodawanie do listy leków, leków recepturowych z określeniem składników.
	System umożliwia wystawienie recepty z możliwością sprawdzenia interakcji poszczególnych leków.
	System umożliwia automatyczną odpowiedź przy wypisywaniu recepty o jego stopniu odpłatności za zaordynowany lek, w zależności od wprowadzonego rozpoznania i uprawnień pacjenta.
	W systemie istnieje możliwość oznaczenia wykonanych procedur medycznych zgodnie z klasyfikacją ICD9.
	System posiada bazę procedur medycznych zgodnie z klasyfikacją ICD9.
	System umożliwia przeglądanie listy procedur wg. kodu ICD9.
	System umożliwia przypisanie procedur ICD9 pod zdefiniowaną usługę medyczną.
	W systemie możliwe jest przypisanie kodu świadczenia pod zdefiniowaną usługę medyczną.
	System umożliwia ograniczenie listy wykonywanych porad, procedur do usług, zgodnych z specyfikacją danej poradni.
	Możliwość automatycznego oznaczenia w terminarzu, że wizyta się odbyła.
	System umożliwia automatyczne tworzenie raportu rozliczeniowego dla NFZ na podstawie wprowadzonych danych w gabinecie lekarskim.
	System umożliwia wydrukowanie składników leku recepturowego.
	W systemie istnieje możliwość powiązania choroby z kodem ICD10 oraz odpłatnością, na podstawie wygenerowanej recepty.
	System umożliwia wybór odpowiednich leków po określonym kryterium, w czasie trwania wizyty.
	System umożliwia określenie statusu leku, poprzez wyświetlenie go odpowiednim kolorem.
	W systemie istnieje dodanie do wizyty pacjenta zdjęć, z możliwością ich przeglądania.

	Możliwość wystawienia dokumentów finansowych pacjentowi za pojedyncze zlecenia, wykonane w danym dniu.
	Możliwość pobrania łącznej opłaty, wystawienie faktury, za wszystkie zlecenia wykonane pacjentowi, w danym dniu.
	W systemie istnieje możliwość dodawania podczas wizyty pacjenta, zaleceń lekarza i uwag.
	System umożliwia kopiowanie wybranego leku, całej recepty oraz wszystkich recept z danego dnia.
	W systemie istnieje możliwość wystawienia recepty na kuracje miesięczne.
	W systemie istnieje możliwość podczas wystawienia recepty przez lekarza : - sprawdzenia dostępności leku w aptece preferowanej przez pacjenta - Dokonania rezerwacji leku przez lekarza w aptece preferowanej przez pacjenta
	W systemie możliwe jest wyliczanie prowizji indywidualnie dla każdego pracownika, za wykonane usługi medyczne, po określeniu odpowiednich warunków.
	System posiada mechanizm wyliczania prowizji według następujących kryteriów: określony procent od ceny katalogowej, ceny wykonawcy, ceny katalogowej pomniejszonej o koszt wykonania usługi, określona kwota za jeden punkt w przypadku świadczeń wykonanych w ramach NFZ, stała kwota w prowizji lekarza, kwota za godzinę pracy wyliczona na podstawie czasu w którym operator był zalogowany do systemu.
	Jeden pracownik może mieć przypisanych wiele profili zawierających warunki wynagradzania za zrealizowane usługi medyczne.
	Prowizja za wykonaną usługę medyczną może być zależna między innymi od kwoty cennikowej, kwoty realizacji, kwoty pomniejszonej o koszt, liczby punktów (usługi refundowane przez NFZ); prowizja może być wyliczana w sposób zaawansowany (kwota zależna od liczby wykonanych usług, kwota zależna od dnia tygodnia)
	System umożliwia stworzenie schematów zawierających profile wyliczania prowizji. Jeden profil może być przypisany do schematów wielu pracowników.
	W systemie istnieje możliwość przeglądania prowizji, drukowanie i eksportowanie ich do Excel oraz wysyłanie pocztą elektroniczną pracownikom.
	W systemie możliwe jest dodawanie nowych oraz przeglądanie istniejących skierowań na badania laboratoryjne.
	Możliwość usunięcia badań, które nie zostały wykonane pacjentowi.
	Możliwość dodania do istniejącego skierowania badań, które pacjent chce wykonać odpłatnie na własne życzenie.
	System umożliwia przyjęcie opłaty za wykonane badania laboratoryjne oraz ich zafakturowanie.
	Możliwe jest wskazanie: z którego punktu pobrań wysyłane jest skierowanie, do którego laboratorium jest kierowane i do której jednostki mają być przesłane wyniki badań (dla wybranych skierowań punktem odbioru nie musi być punkt pobrań z którego otrzymano skierowanie)
	System umożliwia nadanie kodu kreskowego realizowanemu skierowaniu.
	System umożliwia nadanie trybu realizowanemu skierowaniu (standardowe / CITO)
	System umożliwia wysyłanie skierowań na badania laboratoryjne do podmiotu wykonującego (Laboratorium) za pomocą protokołu HL7

	System umożliwia automatyczny odbiór wyników badań laboratoryjnych od podmiotu wykonującego (Laboratorium) za pomocą protokołu HL7; otrzymane wyniki badań są widoczne w gabinetach lekarskich.
--	---

#### ARCHIWUM DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ PODPISANEJ CYFROWO

Lp.	Funkcjonalność
	System umożliwia archiwizowanie wygenerowanych dokumentów, które zostały podpisane elektronicznie lub certyfikatem.
	System posiada bazę, w której zapisywane są informacje o podpisanych elektronicznie dokumentach.
	System umożliwia archiwizację podpisanych elektronicznie dokumentów na innym serwerze niż serwer bazy danych.
	System umożliwia przeglądanie dokumentów zarchiwizowanych, uwzględniając odpowiednie ustawienia parametrów (np. data archiwizowanego dokumentu, data przesłania dokumentu itp.).

#### PODPIS ELEKTRONICZNY I CERTYFIKATY

Lp.	Funkcjonalność
	W systemie możliwe jest złożenie podpisu elektronicznego oraz jego weryfikację pod wygenerowaną dokumentacją medyczną pacjenta.
	System umożliwia złożenie podpisu elektronicznego oraz jego weryfikację pod wygenerowanymi księgami.
	System umożliwia podpisanie dokumentów wygenerowanej księgi oraz dokumentacji medycznej pacjenta przy użyciu certyfikatów, opartych na kluczach prywatnych i publicznych zapewniających autentyczność, niezaprzeczalność oraz integralność danych.
	Możliwość importowania certyfikatów służących do podpisywania dokumentacji na poziomie konta pracownika..
	System umożliwia generowanie dokumentacji medycznej pacjenta ze złożeniem podpisu z jednej wizyty, z kilku wizyt, które odbyły się tego samego dnia w określonym przedziale czasowym oraz z wizyt w dniu bieżącym, w określonym przedziale czasowym.
	W systemie możliwe jest przeglądanie, drukowanie dokumentacji medycznej pacjenta .
	Możliwość zbiorczego generowania dokumentacji medycznej pacjenta z kilku jego wizyt, jako jeden dokument.

Realizacja projektu – poprzez zakup wykazanego powyżej sprzętu informatycznego umożliwi stworzenie systemu służącego rozwojowi usług medycznych poprzez zapewnienie stałego dostępu do informacji o pacjentach, tworzenie aplikacji dedykowanych pacjentom, przekazywania danych pomiędzy jednostkami placówek medycznych zgodnie z wymogami Ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia z 28 kwietnia 2011r.



Wybrany wariant przewiduje zakup sprzętu medycznego [który jest obecnie na stanie wnioskodawcy], który zastąpi zużyty i awaryjny sprzęt analogowy. Sprzęt jest niezbędny do konsultacji kardiologicznych i geriatrycznych.

Sprzęt medyczny niezbędny do zakupienia celem utworzenie elektronicznej dokumentacji medycznej oraz telekonsultacji medycznych.

### **APARAT RTG**

- cyfrowy
  - stół diagnostyczny z regulacją wysokości
  - statyw do zdjęć odległościowych
  - łatwe pozycjonowanie detektora i lampy
  - szybki cykl odświeżania – gotowość do kolejnych ekspozycji zaledwie po chwili
  - możliwość natychmiastowego podglądu obrazu

Aktualnie posiadany sprzęt to analogowy Aparat Rentgenowski firmy SIEMENS, model Multix, numer seryjny 8375040G2107 z roku 1999. Jest to sprzęt zużyty, często wymagający naprawy.

Posiadany sprzęt nie pozwala na przekazywanie zapisu wykonanego badania w formie elektronicznej.

### **APARAT USG**

- cyfrowy
- przewoźny
- monitor wysokiej rozdzielczości
- obrazowanie wielokierunkowe
- kolorowy ekran dotykowy
- różne tryby skanowania
- oprogramowanie do badań: jamy brzusznej, ginekologii i położnictwa, kardiologii, małych narządów, naczyniowych, urologii, ortopedii, neurologii i innych
- panel zarządzania danymi pacjenta
- obrazowanie 3D i 4D
- drukarka cyfrowa
- głowice przeznaczone do diagnostyki ginekologiczno-położniczej, urologicznej, narządów jamy brzusznej, narządów miednicy, małych i powierzchownie położonych narządów oraz diagnostyki naczyniowej, mięśniowo-szkieletowej i nerwów

Aktualnie posiadany aparat USG to aparat firmy Fukuda wyprodukowany w 2008 roku, numer seryjny 850XD. Aktualnie posiadany sprzęt jest wyeksploatowany. Ocena badania ultrasonograficznego jest utrudniona przez słabą jakość uzyskiwanego obrazu. Ponadto na sprzęcie tym nie ma możliwości przeprowadzenia badania w jakości np. 3D. Zakupiony nowy sprzęt zostałby wykorzystany zarówno w funkcjonującej poradni ginekologiczno-położniczej, urologicznej, a także w planowanych telekonsultacjach kardiologicznych.

### **DENSYTOMETR**

- badanie przy użyciu fal radiowych, zamiast promieniowania rentgenowskiego
- badanie szkieletu osiowego: odcinek lędźwiowy kręgosłupa oraz szyjka kości udowej
- szybkość wykonywania badania

Zakupiony sprzęt znajdzie zastosowanie w poradni reumatologicznej, a także będzie pomocne w planowanych telekonsultacjach geriatrycznych.

## **KOLPOSKOP**

### **Parametry techniczne:**

- oświetlenie LED
- okular 12,5x z regulacją dioptrii
- ogniskowa 295mm
- powiększenie całkowite 2,8x-17x
- 5 stopniowe powiększenie 2,8x, 4x, 7x, 11.5x, 17x
- wielkość pola widzenia 80mm-12,5mm
- podstawa jezdna
- okular pod kątem 45 stopni
- mikroregulacja ogniskowej 40mm
- filtr zielony
- możliwość dokupienia wyposażenia dodatkowego

Obecnie posiadamy kolposkop starej generacji, który niezwłocznie wymaga wymiany na nowy. Zakupiony kolposkop będzie służył do przeprowadzania badań w poradni ginekologiczno-położniczej w ramach kontraktu NFZ, w tym w szczególności do prowadzenia diagnostyki pogłębionej przy diagnozowaniu nowotworów szyjki macicy.

## **WIDEOLARYNGOSKOP**

- monitor LCD
- czas działania >200 minut
- możliwość rejestracji zdjęć i filmów
- łyżki jednorazowe oraz wielorazowe

Sprzęt wykorzystany będzie do badania krtani zarówno u dzieci, jak i dorosłych w działającej w ramach NFZ poradni otolaryngologicznej.

## **EKG**

- 12-kanałowy elektrokardiograf
- przenośny
- bezprzewodowa komunikacja
- zapis elektroniczny
- przenośne

Na potrzeby prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej niezbędna jest wymiana aktualnie posiadanego aparatu EKG na nowoczesny sprzęt z funkcją elektronicznego zapisu badania.

Sprzęt ten jest niezbędny do telekonsultacji zarówno kardiologicznej, jak i geriatrycznej.

## **HOLTER**

- kompaktowy
- przenośny
- ciągły zapis przebiegów EKG do 24-godzinnej analizy.
- 12-kanałowy

Sprzęt ten znacznie usprawni diagnozowanie zaburzeń pracy serca uczestników projektu.

## **ANALIZATOR HEMATOLOGICZNY**

- wydajność 60 próbek na godzinę
- automatyczne czyszczenie igły pobierającej
- pamięć 35 000 wyników wraz z histogramami
- duży, kolorowy ekran dotykowy
- czytnik kodów kreskowych
- wbudowane miejsce na odczynniki
- wbudowana drukarka techniczna

## **ANALIZATOR DO JONÓW**

- automatyczna kalibracja
- wykonywanie badań z każdego rodzaju krwi
- urządzenie przenośne
- dotykowy ekran
- wbudowana drukarka
- szybkość wykonania badania
- zaawansowany system suchej chemii

## **ANALIZATOR MOCZU**

- wyświetlacz LCD
- automatyczny odczyt zabarwienia i wybór klarowności próbki moczu
- samoczynne podanie paska i rozpoczęcie cyklu pomiarowego
- pamięć 3000 pomiarów pacjentów
- możliwość podłączenia do komputera oraz zewnętrznej drukarki oraz czytnika kodów kreskowych

Zakup powyższych analizatorów ułatwi przeprowadzenie telekonsultacji geriatrycznych, dzięki elektronicznemu zapisowi wyników na nośnikach danych. Aktualnie posiadany sprzęt wymaga unowocześnienia na potrzeby prowadzenia e-usług.

## 2.5. Dodatkowe informacje techniczne

Przyjęte w projekcie rozwiązanie jest wykonalne pod względem technicznym/technologicznym. Bezpośredni wpływ na tego rodzaju sytuację mają kryteria określone w przepisach prawnych, które warunkują prawidłowość przeprowadzonej inwestycji. Zastosowana technologia wykonawstwa umożliwi będzie bezproblemową realizację projektu.

Analizowany projekt zgodny będzie z zasadami dobrych praktyk stosowanymi w świadczeniu usług elektronicznych. Uwzględnić będzie wszelkie przepisy prawa oraz nowoczesne trendy funkcjonujące w e-usługach w obszarze Placówek Medycznych i kontaktów pacjenta z jednostką.

Wnioskowany projekt informatyczny poprzez wdrożenie oprogramowania informatycznego wykorzystywać będzie swym działaniem najlepsze dostępne technologie.

Technologia, która zostanie zastosowana do produkcji systemu informatycznego zapewni dużą odporność struktur danych (baz danych) na uszkodzenia oraz szybkie odtworzenie ich zawartości i właściwego stanu, jak i również łatwość wykonania ich kopii bieżących. Wszystkie moduły pakietu będą wyposażone w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. System będzie zabezpieczony na poziomie klienta (aplikacja) i serwera (serwer baz danych).

Wskazać również należy, iż w trakcie realizacji projektu nie będzie faworyzowana żadna konkretna technologia z zastrzeżeniem dotyczących otwartych standardów oraz potrzeby dostosowania się do przyjętych standardów interoperacyjności. Neutralność technologiczna jest podstawowym kryterium wsparcia dla tego typu projektów. Zasada neutralności technologicznej, jaka będzie stosowana w realizacji projektu, dotyczyć będzie tak stosunku do technologii o zamkniętym (nieodpornym dla użytkownika), jak i otwartym (dostępnym) kodzie źródłowym (ang. open source).

Zaznaczamy iż powstała w trakcie realizacji projektu infrastruktura usług publicznych w pełni odpowiadać będzie potrzebom pacjentów, pracowników i podmiotów zewnętrznych oraz możliwościom rozwojowym placówki. Zaspokoi ona również oczekiwania wszystkich użytkowników, w szczególności pacjentów i personelu medycznego.

Produkty projektu umożliwią bezproblemowe zaspokojenie popytu na świadczone usługi przez jednostkę dla mieszkańców województwa podkarpackiego.

Funkcjonowanie infrastruktury informatycznej związanej z e-usługami w obszarze służby zdrowia podporządkowane jest szczególnym rygorom przepisów prawa, które wymagają by spełniały one określone standardy.

Z tego też powodu podczas analizy optymalnego stosunku jakości do ceny pod uwagę wzięto również koszty eksploatacji powstałej infrastruktury informatycznej, funkcjonalność oraz efektywność przyjętych rozwiązań informatycznych,

Zakupione w ramach projektu urządzenia będą zużywały mniej energii w stosunku do innych tego typu urządzeń dostępnych na rynku (oszczędnie energetycznie).

- Zakresy prac wdrożeniowych

	WDROŻENIE E-USŁUG MEDYCZNYCH E-ZDROWIE	Zakres prac	ilość jednostek	opis jednostki
1	Wsparcie techniczne	Wsparcie techniczne podczas konfiguracji połączeń z urządzeniami medycznymi w zakresie komunikacji w wykorzystaniem protokołu HL7	1	Wsparcie techniczne liczone jako prace dostawców w celu wykonania połączenia z urządzeniami dostawcy w ramach protokołu HL7
2	Instalacja serwera	Instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego na serwerach oraz w przypadku serwera bazodanowego silnika bazy danych	2	sztuk (dwa serwery)
3	Przeniesienie serwera - migracja danych	Przeniesienie/ migracja danych z obecnego systemu do systemu IT dostawcy	1	jeden serwer bazodanowy
4	Instalacja stacji roboczych	Instalacja systemu operacyjnego, aktualizacja , instalacji oprogramowania dostawcy dostawa w miejsce wskazanej lokalizacji, montaż	12	ilość stacji roboczych
5	Konfiguracja podstawowa systemu	Konfiguracja i parametryzacja środowiska, konfiguracja aplikacji dostawcy systemu w zakresie struktury placówki, umów, danych pacjentów, pracowników kont użytkowników dostosowanie do potrzeb prowadzenia EDM oraz środowiska PSIM a potrzeby realizacji E Rejestracji oraz E Konsultacji E Informacji	4	ilość dni roboczych

6	Nadzór autorski	Nadzór autorski nad projektem w chwili startu sytemu u wnioskodawcy wsparcie bezpośrednie w lokalizacjach	2	ilość dni roboczych
7	Szkolenia podstawowe – szkolenia użytkowników sytemu w zakresie obsługi	Szkolenia użytkowników z zakresu czynności wykonywanych w systemie informatycznym w obszarze pełnionej funkcji w palcówce (repcjonistki, pielęgniarki, lekarze) liczba osób do przeszkolenia 37 osoby w tym 21 kobiet 16 mężczyzn czas szkolenia to 5 dni roboczych	5	ilość dni roboczych
8	Szkolenia zaawansowane	Szkolenie personelu medycznego administratorów kadry zarządzającej oraz liderów - Szkolenie stanowiskowe na stanowisku roboczym - Szkolenie z zakresu czynności w systemie informatycznym na danym stanowisku - Czas szkolenia: 4 godziny na osobę liczba osób do przeszkolenia to 18 lekarzy w tym 4 kobiet i 14 mężczyzn oraz administratorów systemu z zakresu bezpieczeństwa systemu informatycznego obsługi technicznej 4osoby w tym 4 kobiet i 0 mężczyzn. Czas szkolenia to 5 dni roboczych	5	ilość dni roboczych

**PRZYCHODNIA-GABINET STOMATOLG**

Lp.	Funkcjonalność
	System umożliwia automatyczne powielanie zleceń z możliwością zmiany daty wykonania.
	Możliwość wykonania pakietu usług.
	W systemie możliwy jest dostęp do pełnej listy pacjentów.
	Możliwość wydruku wyniku realizacji zlecenia (np. wyniku badania).
	System umożliwia prowadzenie księgi zabiegów wykonanych w danym gabinecie.
	W systemie istnieje możliwość dostępu do pełnej historii zdrowia i choroby pacjenta.
	System wyświetla podgląd pełnej listy pacjentów, przyjętych w danym dniu.
	System umożliwia odnotowanie wykonanych pacjentowi zleconych usług/badań w trakcie leczenia razem z wynikami.
	Możliwość planowania czasu pracy gabinetu.
	Możliwość przeglądania terminarzy.
	System umożliwia automatyczne wyszukiwanie wolnych terminów i ich rezerwację.
	System umożliwia anulowanie zaplanowanej wizyty pacjentowi.
	W systemie możliwy jest przegląd i wydruk zaplanowanych wizyt dla pacjenta.
	System umożliwia przyjęcie pacjenta z listy poza kalendarzem, z wprowadzeniem właściwych informacji do systemu.
	W systemie istnieje możliwość zdefiniowania i wydruku szablonów dokumentów, z zakresu danych zgromadzonych w systemie.
	System umożliwia zakończenie wizyty pacjenta poprzez podanie powodu jego nieobecności.
	W systemie możliwe jest zdefiniowanie zakresu i postaci drukowanych danych.
	System umożliwia przegląd, edycję i wydruk danych na temat prowadzonego leczenia, na bazie elektronicznych formularzy dokumentacji medycznej. Formularze muszą być ze wzorcami obowiązującymi w zakładzie Zamawiającego.
	Możliwość automatycznego połączenia z rejestracją.
	Możliwość automatycznego połączenia ze statystyką medyczną.
	System umożliwia wydruk recepty zgodnie z obowiązującymi normami - wzorcami recept.
	System umożliwia wydruk na recepcie dawkowania przypisanych leków.
	W systemie możliwe jest automatyczne wyliczenie odpłatności za lek na podstawie dostępnych informacji o średnich cenach leków obowiązujących, w danym regionie.
	System umożliwia obsługę pacjenta przysłanego na konsultację z innego gabinetu, izby przyjęć, oddziału w ramach systemu zleceń: wprowadzenie wyniku konsultacji, lekarzy konsultujących, rejestrację usług/badań (procedury, badania laboratoryjne), powiadomienie zlecającego o wykonaniu zlecenia.
	Możliwość zdefiniowania tekstów standardowych podczas tworzenia formularza w polach opisowych.
	System umożliwia wystawienie recept z możliwością: Sprawdzenia interakcji występującymi pomiędzy składnikami leków ordynowanych lub zaordynowanych wcześniej pacjentowi. Automatycznego wyliczania odpłatności za lek (na podstawie dostępnych informacji o średnich cenach leków obowiązujących w danym regionie). Odszukiwanie tańszego zamiennika ordynowanego leku, w sytuacji gdy pacjent stwierdzi, że ordynowany lek jest zbyt drogi.
	W systemie istnieje możliwość odszukania tańszego odpowiednika ordynowanego leku w sytuacji, gdy przypisany lek jest zbyt drogi.
	System umożliwia gromadzenie informacji o zażywanych lekach przez pacjenta (okres przyjmowania leku, dawkowanie itp.).
	Możliwość stworzenia podręcznej listy leków ordynowanych dla danego lekarza, z możliwością jej rozszerzenia.
	System umożliwia wystawienie pacjentowi orzeczeń, zaświadczeń i innych dokumentów medycznych.
	System wyświetla wydruk wydanych orzeczeń, zaświadczeń itp. z możliwością wyboru odpowiedniego wzorca wydruku.
	W systemie istnieje możliwość wprowadzenia informacji o wykonanych usługach medycznych

	refundowanych przez NFZ.
	System umożliwia usunięcie wykonanego świadczenia, procedury, porady z określeniem powodu jej anulowania.
	Możliwość tworzenia zestawień statystycznych z wykonanych wizyt, porad oraz procedur dla danego lekarza.
	W systemie jest możliwość wydruku informacji zarejestrowanych podczas wizyty.
	Tworzenie własnego wzorca wydruku historii wizyt (format oraz zawartość).
	System umożliwia wgląd do wizyt archiwalnych pacjentów.
	Wydruk historii zdrowia i choroby z określeniem danych, które mają zostać uwzględnione na wydruku.
	System umożliwia obsługę elektronicznych zleceń w ramach poradni specjalistycznych.
	System umożliwia wysyłanie wykonanej usługi/badania do jednostki realizującej (np. pracownia diagnostyczna).
	System umożliwia otrzymanie zwrotnego wyniku zrealizowanego zlecenia (np. wynik badania).
	W systemie istnieje możliwość przeglądania zarezerwowanych wizyt dla określonego lekarza.
	System umożliwia wybór pacjenta z listy zarezerwowanych wizyt.
	Możliwość rejestrowania jednostek chorobowych z uwzględnieniem ich uszczegółowienia (wpisanie dodatkowych informacji przez lekarza).
	System umożliwia automatyczny dostęp do bazy jednostek chorobowych, zgodnie z klasyfikacją ICD10.
	Możliwość wyszukiwania rozpoznań wg. kodu ICD10.
	W systemie istnieje możliwość definiowania własnych szablonów wywiadów lekarskich, przeprowadzonych przez lekarza z pacjentem (szablony opisowe, słownikowe).
	System umożliwia definiowanie własnych szablonów różnych badań przedmiotowych (szablony opisowe, słownikowe).
	Możliwość wypełnienia wywiadu, badania przedmiotowego w określonym czasie (dostępna edycja badań/wywiadów).
	System umożliwia wystawianie skierowań na badania diagnostyczno - obrazowe, konsultacyjne, specjalistyczne itp..
	Możliwość wydruku wystawionych skierowań.
	W systemie możliwe jest definiowanie własnych wzorów skierowań (format, zawartość).
	W systemie istnieje możliwość zeskanowania papierowej dokumentacji medycznej (z innych jednostek) i dołączenie jej do elektronicznej dokumentacji wizyty lekarskiej.
	W systemie możliwe jest gromadzenie badań diagnostyczno - obrazowych wykonanych poza jednostką.
	System umożliwia widoczność wyników badań diagnostyczno - obrazowych wykonanych w przychodni.
	System umożliwia gromadzenie w systemie informacji o wystawionych zwolnieniach lekarskich.
	System umożliwia dostęp do bazy leków widocznych w rejestrze leków.
	Możliwość wystawiania recept wraz z jej wydrukiem, zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa.
	Możliwość wystawienia recept na kuracje miesięczne.
	System umożliwia kopiowanie recept wystawionych danego dnia.
	W systemie możliwe jest dodawanie do listy leków, leków recepturowych z określeniem składników.
	System umożliwia wystawienie recepty z możliwością sprawdzenia interakcji poszczególnych leków.
	System umożliwia automatyczną odpowiedź przy wypisywaniu recepty o jego stopniu odpłatności za zaordynowany lek, w zależności od wprowadzonego rozpoznania i uprawnień pacjenta.
	W systemie istnieje możliwość oznaczenia wykonanych procedur medycznych zgodnie z klasyfikacją ICD9.
	System posiada bazę procedur medycznych zgodnie z klasyfikacją ICD9.
	System umożliwia przeglądanie listy procedur wg. kodu ICD9.
	System umożliwia przypisanie procedur ICD9 pod zdefiniowaną usługę medyczną.
	W systemie możliwe jest przypisanie kodu świadczenia pod zdefiniowaną usługę medyczną.
	System umożliwia ograniczenie listy wykonywanych porad, procedur do usług, zgodnych z specyfikacją danej poradni.



	Możliwość automatycznego oznaczenia w terminarzu, że wizyta się odbyła.
	System umożliwia automatyczne tworzenie raportu rozliczeniowego dla NFZ na podstawie wprowadzonych danych w gabinecie lekarskim.
	System umożliwia wydrukowanie składników leku recepturowego.
	W systemie istnieje możliwość powiązania choroby z kodem ICD10 oraz odpłatnością, na podstawie wygenerowanej recepty.
	System umożliwia wybór odpowiednich leków po określonym kryterium, w czasie trwania wizyty.
	System umożliwia określenie statusu leku, poprzez wyświetlenie go odpowiednim kolorem.
	W systemie istnieje dodanie do wizyty pacjenta zdjęć, z możliwością ich przeglądania.
	Możliwość wystawienia dokumentów finansowych pacjentowi za pojedyncze zlecenia, wykonane w danym dniu.
	Możliwość pobrania łącznej opłaty, wystawienie faktury, za wszystkie zlecenia wykonane pacjentowi, w danym dniu.
	W systemie istnieje możliwość dodawania podczas wizyty pacjenta, zaleceń lekarza i uwag.
	System umożliwia kopiowanie wybranego leku, całej recepty oraz wszystkich recept z danego dnia.
	W systemie istnieje możliwość wystawienia recepty na kuracje miesięczne.
	W systemie możliwe jest wyliczanie prowizji indywidualnie dla każdego pracownika, za wykonane usługi medyczne, po określeniu odpowiednich warunków.
	System posiada mechanizm wyliczania prowizji według następujących kryteriów: określony procent od ceny katalogowej, ceny wykonawcy, ceny katalogowej pomniejszonej o koszt wykonania usługi, określona kwota za jeden punkt w przypadku świadczeń wykonanych w ramach NFZ, stała kwota w prowizji lekarza, kwota za godzinę pracy wyliczona na podstawie czasu w którym operator był zalogowany do systemu.
	Jeden pracownik może mieć przypisanych wiele profili zawierających warunki wynagradzania za zrealizowane usługi medyczne.
	Prowizja za wykonaną usługę medyczną może być zależna między innymi od kwoty cennikowej, kwoty realizacji, kwoty pomniejszonej o koszt, liczby punktów (usługi refundowane przez NFZ); prowizja może być wyliczana w sposób zaawansowany (kwota zależna od liczby wykonanych usług, kwota zależna od dnia tygodnia)
	System umożliwia stworzenie schematów zawierających profile wyliczania prowizji. Jeden profil może być przypisany do schematów wielu pracowników.
	W systemie istnieje możliwość przeglądania prowizji, drukowanie i eksportowanie ich do Excel oraz wysyłanie pocztą elektroniczną pracownikom.
	W systemie możliwe jest dodawanie nowych oraz przeglądanie istniejących skierowań na badania laboratoryjne.
	Możliwość usunięcia badań, które nie zostały wykonane pacjentowi.
	Możliwość dodania do istniejącego skierowania badań, które pacjent chce wykonać odpłatnie na własne życzenie.
	System umożliwia przyjęcie opłaty za wykonane badania laboratoryjne oraz ich zafakturowanie.
	Możliwe jest wskazanie: z którego punktu pobrań wysyłane jest skierowanie, do którego laboratorium jest kierowane i do której jednostki mają być przesłane wyniki badań (dla wybranych skierowań punktem odbioru nie musi być punkt pobrań z którego otrzymano skierowanie)
	System umożliwia nadanie kodu kreskowego realizowanemu skierowaniu.
	System umożliwia nadanie trybu realizowanemu skierowaniu (standardowe / CITO)
	System daje dostęp do diagramu zębów pacjenta wraz z jego wizualizacją w trybie 3D
	System daje możliwość wprowadzenia automatów – automatycznej zmiany stanu zęba w przypadku wykonania zabiegu ze stanu przed zabiegiem na stan po jego wykonaniu

## UNIWERSALNE PROJEKTOWANIE

### 1) Zasada 1: Równość w korzystaniu

System informatyczny zapewnia takie same zasady korzystania dla wszystkich użytkowników, w najszerszym możliwym zakresie, bez konieczności korzystania z rozwiązań zastępczych dla określonej grupy ludzi. Poprzez wprowadzenie zasad dostępu role w systemie, loginów oraz haseł będzie chronił prawo do prywatności, ochrony i bezpieczeństwa powinny być zapewnione wszystkim w równym stopniu,

2) Zasada 2: Elastyczność

System informatyczny będzie posiadał wzornictwo dostosowane jednocześnie do osób lewo i praworęcznych.

3) Zasada 3: Proste i intuicyjne korzystanie:

System informatyczny będzie posiadał intuicyjny interfejs użytkownika .

Posiadał będzie również możliwości jego dostosowania podczas jak również po jego wdrożeniu w zakresie skalowalności, obszaru prezentacji jak również zakresu danych prowadzonych w zakresie EDM.

4) Zasada 4: Łatwo dostrzegalne informacje:

Interfejs użytkownika będzie posiadał możliwość wprowadzenia odpowiedniego kontrastu pomiędzy podstawowymi informacjami jakie chcemy przekazać z opcją max wyeksponowania danych niezbędnych do wprowadzenia.

5) Zasada 5: Tolerancja na błędy:

System będzie informował użytkownika w sytuacjach zagrożenia podczas użytkowania – poprzez komunikaty o ostrzeżeniach oraz blokady użytkownika z wytłuszczeniem informacji niezbędnych do wprowadzenia.

6) Zasada 6: Niski poziom wysiłku fizycznego:

System poprzez mechanizmy kopiowania oraz wskazania poprzednio wybranego elementu, jak również filtrów wyszukiwania z automatycznym wskazaniem elementu wyszukiwanego poprzez zawężanie listy wyszukiwania zminimalizuje konieczność powtarzania czynności podczas użytkowania,

7) Zasada 7: Wymiary i przestrzeń dla podejścia i użycia:

System umożliwi dzięki przejrzystemu skalowalnemu interfejsowi odpowiednią przestrzeń dla wykonywania danego działania z uwzględnieniem możliwości funkcjonalnych człowieka

Zasada 8: Równoprawny dostęp do środowiska

Wprowadzenie systemu oraz jego integracja z PSIM umożliwi równoprawny dostęp do produktów i z usług powszechnych oraz powszechnie zapewnianych, w taki sposób iż nie będzie powodowało to sytuacji, gdy korzystający z nich czuje się w jakikolwiek sposób dyskryminowany czy stygmatyzowany. Rejestracja pacjenta będzie mogła przebiegać w jego domu bez konieczności wizyty w przychodni.

**Zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, a także zasada równości szans kobiet i mężczyzn będą przestrzegane we wdrażanym projekcie gdzie wnioskodawca zaplanował mechanizmy pozwalające na przeciwdziałanie wszelkim formom dyskryminacji, w tym dyskryminacji ze względu na niepełnosprawność. Są to:**

1. Osoby głuche – System daje możliwość rejestracji do poradni lekarza POZ oraz poradni specjalistycznych z wykorzystaniem jedynie komputera bądź urządzenia mobilnego smartfon tablet bez konieczności wizyty w placówce.

2. Osoby słabosłyszące - System daje możliwość rejestracji do poradni lekarza POZ oraz poradni specjalistycznych z wykorzystaniem jedynie komputera bądź urządzenia mobilnego smartfon tablet bez konieczności wizyty w placówce.
3. Osoby niewidome - System daje możliwość rejestracji do poradni lekarza POZ oraz poradni specjalistycznych z wykorzystaniem jedynie komputera bądź urządzenia mobilnego smartfon tablet bez konieczności wizyty w placówce, przy wsparciu osób takich jak opiekun.
4. Osoby słabowidzące - System daje możliwość rejestracji do poradni lekarza POZ oraz poradni specjalistycznych z wykorzystaniem jedynie komputera bądź urządzenia mobilnego smartfon tablet bez konieczności wizyty w placówce z wykorzystaniem mechanizmów opisanych w zakresie projektowania stron z wykorzystaniem WCAG 2.0
5. Osoby mające problemy z poruszaniem się - System daje możliwość rejestracji do poradni lekarza POZ oraz poradni specjalistycznych z wykorzystaniem jedynie komputera bądź urządzenia mobilnego smartfon tablet bez konieczności wizyty w placówce, przy wsparciu osób takich jak opiekun.
6. Osoby mające ograniczone możliwości poznawcze - System daje możliwość rejestracji do poradni lekarza POZ oraz poradni specjalistycznych z wykorzystaniem jedynie komputera bądź urządzenia mobilnego smartfon tablet bez konieczności wizyty w placówce, przy wsparciu osób takich jak opiekun