

# OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	System Monitorowania Kształcenia Pracowników Medycznych - SMK		
Wnioskodawca	Minister Zdrowia		
Beneficjent	Centrum e-Zdrowia		
Partnerzy	nie dotyczy		
Źródło finansowania	Budżet państwa cz. 46 - Zdrowie		
Całkowity koszt projektu	12 836 789,00 zł		
Planowany okres realizacji projektu	07-2020 do 01-2022		
Osoba kontaktowa	Edyta Kramek	e.kramek@csioz.gov.pl	785885720

## 1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

### 1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

System Monitorowania Kształcenia Pracowników Medycznych (SMK) dla lekarzy i lekarzy dentyistów wdrożono w 2017 r. Realizacja projektu wynikała z przepisów prawnych, a SMK jako zintegrowany systemem teleinformatyczny miał wspomagać przebieg kształcenia podyplomowego kadr medycznych albowiem wprowadził istotną zmianę przejścia z papierowej do elektronicznej formuły ewidencji kształcenia podyplomowego. Wprowadzone rozwiązania miały umożliwić efektywne zarządzanie zasobami kadr medycznych w celu zabezpieczenia dostępności i ciągłości opieki zdrowotnej. Gromadzone w SMK informacje mają umożliwić nie tylko prowadzenie analiz dotyczących zapotrzebowania na kadry medyczne, ale także powinny zapewnić efektywną organizację, planowanie i monitorowanie kształcenia.

Na skutek zmian legislacyjnych w zakresie kształcenia lekarzy i lekarzy dentyistów istnieje konieczność znacznej przebudowy SMK, jak również budowy nowych dużych modułów. Należy podkreślić, że nowe przepisy zmieniają proces wnioskowania o rozpoczęcie specjalizacji, prowadzenia postępowania kwalifikacyjnego, oraz odbywania specjalizacji. Wprowadzają także Państwowy Egzamin Modułowy oraz nakładają na lekarzy, obowiązek realizacji stażu podyplomowego, co wiąże się m.in. z obowiązkiem ewidencjonowania w EKSP wszelkich elementów kształcenia, kierowania na staż podyplomowy, akredytowania podmiotów szkolących.

Budowa nowych funkcjonalności wpisuje się w istotę założeń systemu SMK, zgodnie z którymi system ma w szczególności ułatwić procesu kształcenia kadr medycznych, jak również umożliwić pełne jego monitorowanie celem planowania zapotrzebowania na specjalistów w systemie ochrony zdrowia.

Należy jednocześnie podkreślić, że rozbudowa systemu o nowe moduły/funkcjonalności oraz przebudowa obecnych funkcjonalności zgodnie z projektowanymi zmianami, a co za tym idzie zwiększeniem liczby użytkowników wiąże się także z koniecznością wykonania prac w zakresie aktualizacji technologii systemu.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Lekarze, Lekarze dentyści,	Utworzenie zintegrowanego elektronicznego narzędzia wspierającego proces realizacji	Ok 7,5 tys. rocznie

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Samorządy lekarskie, Podmioty prowadzące staż	stażu podyplomowego, co stanowi odpowiedź na potrzeby społeczne.	
Lekarze, Lekarze dentyści	Dostosowanie procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	Ok 150 tys.
Ministerstwo Zdrowia	Możliwość uzyskania pełnych informacji na temat realizacji procesu kształcenia, rozszerzonego o staż podyplomowy celem planowania zapotrzebowania na kadry medyczne.	1
Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji	Dostosowanie procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	18
CEM	Dostosowanie procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	1
Konsultanci Krajowi	Dostosowanie procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	83
Placówki szkoleniowe	Dostosowanie procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	Ok. 7 tys.
CMKP	Dostosowanie procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	1

## 1.2. Opis stanu obecnego

Dla grupy zawodowej lekarzy i lekarzy dentyistów system SMK został wdrożony z dniem 1 maja 2017 r. Zgodnie z przyjętymi w 2015 r. założeniami system obejmuje m.in. następujące procesy:

- wnioskowanie o przystąpienie do Lekarskiego Egzaminu Końcowego oraz Lekarsko-Dentystycznego Egzaminu Końcowego,
- uzyskanie akredytacji do prowadzenia specjalizacji oraz stażu w ramach specjalizacji,
- wnioskowanie o rozpoczęcie szkolenia specjalizacyjnego,
- prowadzenie postępowania kwalifikacyjnego celem rozpoczęcia specjacji,
- kierowanie do odbywania specjalizacji,
- ewidencjonowanie szkolenia specjalizacyjnego,
- wnioskowanie o przystąpienie do Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego,
- prowadzenie postępowania związanego z organizacją i przeprowadzaniem egzaminów państwowych.

Wdrożenie powyższych funkcjonalności stanowi duże ułatwienie dla uczestników szkolenia specjalizacyjnego, którzy większość czynności dotyczących realizowanego kształcenia podyplomowego, opartego dotychczas na dokumentacji papierowej mogą wykonywać zdalnie dzięki zastąpieniu ich elektronicznym obiegiem dokumentacji. Ponadto należy podkreślić, że wejście

w życie SMK istotnie udrożniło proces kształcenie dzięki usprawnieniu przepływu informacji pomiędzy różnymi podmiotami biorącymi udział w realizacji tego kształcenia.

Zbierane w systemie informacje umożliwią nie tylko prowadzenie analiz dotyczących zapotrzebowania w zakresie kadr medycznych, lecz także efektywną organizację, planowanie i monitorowanie procesu specjalizacji.

Należy jednak podkreślić, że obecnie SMK wymaga dostosowania do zmian legislacyjnych zawartych w przepisach prawnych odnoszących się do kształcenia lekarzy i lekarzy dentystów.

## 2. EFEKTY PROJEKTU

### 2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

<b>Cel - 1</b>	Umożliwienie absolwentom kierunku lekarskiego oraz lekarsko-dentystycznego wnioskowania oraz ewidencjonowania realizacji stażu podyplomowego z wykorzystaniem dokumentacji elektronicznej.
<b>Cel strategiczny</b>	Zgodny z celem głównym Programu Zintegrowanej Informatyzacji państwa na lata 2014-2022 w zakresie modernizacji administracji publicznej z wykorzystaniem technologii, oraz celem szczegółowym PZIP tj. Wzmocnienie dojrzałości organizacyjnej jednostek administracji publicznej oraz usprawnienie zaplecza elektronicznej administracji.
<b>Korzyść:</b>	Udrożnienie procesu realizacji stażu podyplomowego z wykorzystaniem elektronicznej dokumentacji.
<b>KPI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba lekarzy i lekarzy dentystów realizujących staż podyplomowy.</li> <li>Liczba podmiotów uczestniczących w organizacji procesu kształcenia.</li> </ul>
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Aktualna (2020 r.): 0 Docelowa (2022 r.): 7 500 - niemniej jednak liczba ta zależy od limitu przyjęć na studia medyczne określanego corocznie przez Ministra Zdrowia oraz od liczby osób, które ukończą studia na kierunku lekarskim i lekarsko-dentystycznym.
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Liczba osób, która rozpoczęła staż podyplomowy w 2022 r. Liczba podmiotów uczestniczących w organizacji stażu podyplomowego w 2022 r. (dane z systemu).
<b>Cel - 2</b>	Wyeliminowanie papierowego obiegu dokumentów.
<b>Cel strategiczny</b>	Zgodny z celem głównym Programu Zintegrowanej Informatyzacji państwa na lata 2014-2022 w zakresie modernizacji administracji publicznej z wykorzystaniem technologii, oraz celem szczegółowym PZIP tj. Wzmocnienie dojrzałości organizacyjnej jednostek administracji publicznej oraz usprawnienie zaplecza elektronicznej administracji.
<b>Korzyść:</b>	Uproszczenie procesu kierowania na staż podyplomowy oraz jego ewidencjonowania.
<b>KPI:</b>	Liczba kart dla stażu podyplomowego prowadzonych w formie elektronicznej.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Aktualna (2020 r.): 0 Docelowa (2022 r.): 7 500 - liczba ta zależy od limitu przyjęć na studia medyczne określanego corocznie przez Ministra Zdrowia oraz od liczby osób, które ukończą studia na kierunku lekarskim i lekarsko-dentystycznym.
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Liczba elektronicznych kart szkolenia (dane z systemu).
<b>Cel - 3</b>	Umożliwienie bieżącego monitorowania realizacji stażu podyplomowego.
<b>Cel</b>	Zgodny z celem strategicznym 5 Efektywne Świadczenie Usług Publicznych

<b>strategiczny</b>	strategii „Sprawne Państwo 2020”, w szczególności z kierunkiem interwencji 5.1.1 Poprawa infrastruktury ochrony zdrowia, bazy dydaktycznej uczelni medycznych oraz instytutów badawczych
<b>Korzyść:</b>	Pozyskanie aktualnych danych na temat osób realizujących kształcenie celem dostawiania tego procesu do zmieniających się potrzeb.
<b>KPI:</b>	Liczba lekarzy i lekarzy dentystów realizujących staż podyplomowy.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Aktualna (2020 r.): 0 Docelowa (2022 r.): 7 500 - liczba ta zależy od limitu przyjęć na studia medyczne określanego corocznie przez Ministra Zdrowia.
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Liczba kart szkolenia (dane z systemu).
<b>Cel - 4</b>	Dostosowanie systemu do zmian w obszarze planowania zapotrzebowania na kadry specjalistów.
<b>Cel strategiczny</b>	Zgodny z celem strategicznym 5 Efektywne Świadczenie Usług Publicznych strategii „Sprawne Państwo 2020”, w szczególności z kierunkiem interwencji 5.1.1 Poprawa infrastruktury ochrony zdrowia, bazy dydaktycznej uczelni medycznych oraz instytutów badawczych
<b>Korzyść:</b>	Skrócenie czasu niezbędnego do uzyskania tytułu specjalisty.
<b>KPI:</b>	Liczba lekarzy, którzy ukończyli szkolenie specjalizacyjne w krótszym czasie niż zakładany.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Aktualna (2020 r.): 0 (Proces szkolenia specjalizacyjnego, od momentu naboru do uzyskania tytułu specjalisty, dla 5 letniego szkolenia, bez jego przedłużania może trwać około 6 lat.) Docelowa (2022 r.): 1000 lekarzy, którzy ukończą wcześniej szkolenie
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Liczba lekarzy, którzy wcześniej uzyskali tytuł specjalisty (dane z systemu).
<b>Cel - 5</b>	Zapewnienie sprawnego przepływu informacji na temat kształcenia kadr medycznych pomiędzy różnymi podmiotami biorącymi udział w procesach kształcenia.
<b>Cel strategiczny</b>	Zgodny z celem strategicznym 5 Efektywne Świadczenie Usług Publicznych strategii „Sprawne Państwo 2020”, w szczególności z kierunkiem interwencji 5.1.1 Poprawa infrastruktury ochrony zdrowia, bazy dydaktycznej uczelni medycznych oraz instytutów badawczych
<b>Korzyść:</b>	Skrócenie czasu związanego z przepływem informacji pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w procesie kształcenia, jak również z obsługą składanych wniosków.
<b>KPI:</b>	Lekarze i lekarze dentyści uczestniczący w procesie kształcenia podyplomowego.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Aktualna (2020 r.): 14 000 liczba lekarzy realizujących szkolenie podyplomowe. Docelowa (2022 r.): 20 000 liczba lekarzy realizujących szkolenie podyplomowe.
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Lekarze i lekarze dentyści uczestniczący w procesie kształcenia podyplomowego.

## 2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
1	<p>Umożliwienie lekarzom i lekarzom denty stom złożenia wniosku o realizację stażu podyplomowego. W ramach usługi osoba uprawniona będzie mogła złożyć wniosek za pomocą SMK do właściwego samorządu zawodowego celem skierowania na staż podyplomowy. Informacje zawarte we wniosku będą automatycznie przekazywane do danego samorządu.</p> <p>Liczba wniosków uzależniona jest od limitu przyjęć na studia medyczne, określanego corocznie przez Ministra Zdrowia oraz od liczby osób, które ukończą studia na kierunku lekarskim i lekarsko-dentystycznym.</p>	A2C A2A	<p>Lekarze, Lekarze dentyści, Samorządy lekarskie, Podmioty prowadzące staż (rocznie ok 7500 transakcji)</p>	Personalizacja
2	<p>Wystawienie skierowania przez właściwy samorząd celem realizacji stażu podyplomowego. W ramach usługi zostanie udostępniona możliwość kierowania na staż podyplomowy poprzez wystawienie elektronicznego skierowania lekarzowi/ lekarzowi dentyście do danego podmiotu szkolącego.</p> <p>Liczba wystawionych skierowań zależy od limitu przyjęć na studia medyczne, określanego corocznie przez Ministra Zdrowia oraz od liczby osób, które ukończą studia na kierunku lekarskim i lekarsko-dentystycznym.</p>	A2C A2A	<p>Lekarze, Lekarze dentyści, Samorządy lekarskie, Podmioty prowadzące staż (rocznie ok 7500 transakcji)</p>	Personalizacja
3	<p>Umożliwienie ewidencjonowania w Elektronicznej Karcie Stażu Podyplomowego „EKSP” przebiegu szkolenia. W ramach usługi udostępniona zostanie możliwość ewidencjonowania wszystkich elementów szkolenia podyplomowego w „EKSP”. Po zakończeniu stażu i zatwierdzeniu EKSP przez opiekuna stażu, informacje te będą przekazywane do właściwego samorządu celem zakończenia szkolenia.</p> <p>Liczba osób realizujących staż zależy</p>	A2C A2A	<p>Lekarze, Lekarze dentyści, Samorządy lekarskie, Podmioty prowadzące staż (rocznie ok 7500 transakcji)</p>	Personalizacja

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
	od ilości wystawionych skierowań przez właściwy samorząd zawodowy.			
4	<p>Umożliwienie złożenia wniosku o Państwowy Egzamin Modułowy „PEM” i jego obsługa przez Centrum Egzaminów Medycznych.</p> <p>W ramach usługi udostępniona zostanie możliwość złożenia wniosku o PEM. Elektronicznie złożony wniosek będzie kierowany do CEM, które odpowiada za przeprowadzanie egzaminów. Wszelkie procedury związane z organizacją egzaminu będą odbywały się elektronicznie.</p> <p>Obecnie specjalizację realizuje około 25 tys lekarzy/lekarzy dentystów. Niemniej jednak rozwiązanie to dotyczy wszystkich osób legitymujących się tytułem lekarza lub lekarza dentysty, którzy chcieliby przystąpić do szkolenia specjalizacyjnego.</p>	A2C A2A	<p>Lekarze, Lekarze dentyści CEM (rocznie ok 25000 transakcji)</p>	Personalizacja
5	<p>Umożliwienie złożenia wniosku o rozpoczęcie szkolenia specjalizacyjnego zgodnie z nowymi wymaganiami legislacyjnymi oraz obsługa tego procesu.</p> <p>W ramach usługi udostępniona zostanie możliwość wnioskowania o rozpoczęcie specjalizacji zgodnie z wprowadzonymi zmianami legislacyjnymi. Elektroniczny wniosek kierowany będzie do UW/MON/MSWiA. Następnie podmioty te po weryfikacji wniosków będą przekazywać je elektronicznie do CMKP. Proces przydzielania miejsc szkoleniowych (rezydenckich i pozarezydenckich) przez CMKP będzie realizowany także elektronicznie, zgodnie z nowymi przepisami.</p> <p>Obecnie w systemie jest około 150 tys lekarzy, którzy mogą ubiegać się o rozpoczęcie specjalizacji, niemniej jednak rocznie o rozpoczęcie szkolenia w trybie rezydenckim i pozarezydenckim wnioskują 15 tys. lekarzy i lekarzy dentystów.</p>	A2C A2A	<p>Lekarze, Lekarze dentyści Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji CMKP (rocznie ok 15000 transakcji)</p>	Personalizacja
6	Umożliwienie skierowania na specjalizację (z uwzględnieniem zmian legislacyjnych).	A2C A2A	<p>Lekarze, Lekarze dentyści Urzędy Wojewódzkie,</p>	Personalizacja

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
	W ramach usługi udostępniona zostanie możliwość wystawienia elektronicznego skierowania celem rozpoczęcia specjalizacji. Skierowanie będzie wystawiane przez UW/MON/MSWiA i przekazywane do właściwego podmioty szkolącego.		Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (rocznie ok 10000 transakcji)	
7	Umożliwienie ewidencjonowania przebiegu specjalizacji (z uwzględnieniem zmian legislacyjnych). W ramach usługi udostępniona zostanie możliwość ewidencjonowania zgodnie z wprowadzonymi zmianami legislacyjnymi, przebiegu szkolenia specjalizacyjnego. W ramach wprowadzonych zmian nastąpi uproszczenie ewidencjonowania elementów szkolenia co związane jest także z koniecznością zmiany programów specjalizacji w SMK. Po zakończeniu szkolenia karty szkolenia będą za pomocą SMK przekazywane do UW oraz właściwych konsultantów krajowych/wojewódzkich celem ich weryfikacji oraz dopuszczenia do egzaminu PES.	A2A A2C	Lekarze, Lekarze dentyści Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (rocznie ok 25000 transakcji)	Personalizacja
8	Umożliwienie złożenia wniosku o egzamin specjalizacyjny PES na ostatnim roku specjalizacji. W ramach usługi osoba specjalizująca się będzie mogła w trakcie szkolenia specjalizacyjnego przystąpić do egzaminu PES. Realizacja tej czynności związana będzie z koniecznością złożenia w systemie wniosku do CEM. Wszelkie procedury związane z organizacją egzaminu będą odbywały się elektronicznie.	A2C A2A	Lekarze, Lekarze dentyści CEM (rocznie ok 5000 transakcji)	Personalizacja

## 2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

Nie dotyczy

## 2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Architektura systemu	07-2020
System SMK uwzględniający funkcjonalności: panel wspólny, przygotowanie do prowadzenia specjalizacji, staż podyplomowy, wnioskowanie o specjalizację, realizację specjalizacji, egzaminy, rejestr osób w trakcie specjalizacji, doskonalenie zawodowe.	01-2022
Web service SIR	01-2022
Web service CKPPiP	01-2022
Web service CMKP	01-2022
Web service NIPiP	01-2022
Web service CEM	01-2022

### 3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Implementacja modułu „Panel wspólny”.	2020-10-30
Implementacja modułu „Przygotowanie do prowadzenia specjalizacji” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2020-12-31
Implementacja modułu „Staż podyplomowy” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2021-01-29
Implementacja modułu „Wnioskowanie o specjalizację” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2021-04-30
Implementacja modułu „Realizacja specjalizacji,” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2021-04-30
Implementacja modułu „Egzaminy” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2021-08-31
Implementacja modułu „Rejestr osób w trakcie specjalizacji” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2021-10-29
Implementacja modułu „Doskonalenie zawodowe” zgodnie z wdrożonymi zmianami legislacyjnymi.	2021-11-30
Uruchomienie Web service	2021-11-30

### 4. KOSZTY

#### 4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania



<b>Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym</b>	Netto 10 849 027,46 zł Brutto 12 836 789,00 zł	
<b>Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)</b>		
<b>Procent środków z budżetu państwa (brutto)</b>	100%	
<b>Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</b>	2020	Netto 4 713 492,50 zł Brutto 5 597 269,00 zł
	2021	Netto 6 135 534,96 zł Brutto 7 239 520,00 zł

## 4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Koreluje z częścią 2.2 i 2.4	8 630 203,00 zł	Środki pozwolą na wytworzenie oprogramowania pozwalającego dostosować obecne SMK do zmian legislacyjnych w zakresie kształcenia lekarzy i lekarzy dentystów, wprowadzanych projektem ustawy o zmianie ustawy o zawodach lekarz i lekarza dentysty oraz niektórych innych ustaw.
Infrastruktura	Koreluje z częścią 2.2 i 2.4	2 000 000,00 zł	Zostanie wykorzystane rozwiązanie chmurowe, w związku z czym w projekcie nie będą ponoszone koszty związane z zakupem ITS, a jedynie koszty usługi wynajmu mocy obliczeniowej.
Koszty UX i grafiki			
Bezpieczeństwo			
Wydajność rozwiązań			
Szkolenia			
Działania informacyjno-promocyjne			
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia)	Koreluje z częścią 2.2 i 2.4	2 206 586,00 zł	Środki na wynagrodzenia dla zespołu projektu tj. osób zaangażowanych bezpośrednio i

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
personelu wspomagającego)			pośrednio w realizację projektu a także koszty związane, z usługami wsparcia projektu.

#### 4.3. Koszty ogólne utrzymania wraz ze sposobem finansowania (okres 5 lat)

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	11 300 000,00 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2022	2 260 000,00 zł (brutto) (2 073 008,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2023	2 260 000,00 zł (brutto) (2 073 008,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2024	2 260 000,00 zł (brutto) (2 073 008,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2025	2 260 000,00 zł (brutto) (2 073 008,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2026	2 260 000,00 zł (brutto) (2 073 008,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

#### 4.4. Planowane koszty ogólne realizacji (w przypadku projektu współfinansowanego – wkład krajowy z budżetu państwa) oraz koszty utrzymania projektu:

- zostaną pokryte w ramach budżetów odpowiednich dysponentów części budżetowych bez konieczności występowania o dodatkowe środki z budżetu państwa
- ~~- będą powodować konieczność przyznania dodatkowych kwot~~

### 5. GŁÓWNE RYZYKA

#### 5.1. Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Ryzyko związane z trwającym procesem legislacyjny oraz brakiem określenia szczegółowych wymagań.	Duża	Średnie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżące monitorowanie prac nad projektem ustawy o zmianie ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty, jak również nad aktami wykonawczymi doprecyzowującymi zagadnienia związane z budową SMK,</li> <li>- rozpoczęcie wspólnie z Właścicielem Biznesowym prac nad analizą dla projektowanych rozwiązań,</li> <li>- cykliczne, cotygodniowe spotkania z kluczowymi użytkownikami celem omówienia zagadnień wymagających uregulowania w SMK,</li> <li>- powołanie Komitetu Sterującego.</li> </ul>
Ryzyko związane ze zmianą składu zespołu po stronie wykonawcy.	Duża	Wysokie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżące reagowanie na zmianę składu zespołu</li> </ul>
Ryzyko nieterminowego przekazywania wymagań przez głównych interesariuszy.	Duża	Wysokie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizowanie cotygodniowych spotkań z Właścicielem Biznesowym celem uzyskania informacji stanowiących podstawę dla przygotowania analizy rozwiązań jakie mają być zawarte w SMK.</li> </ul>

## 5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

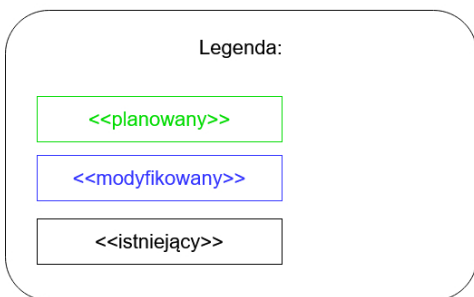
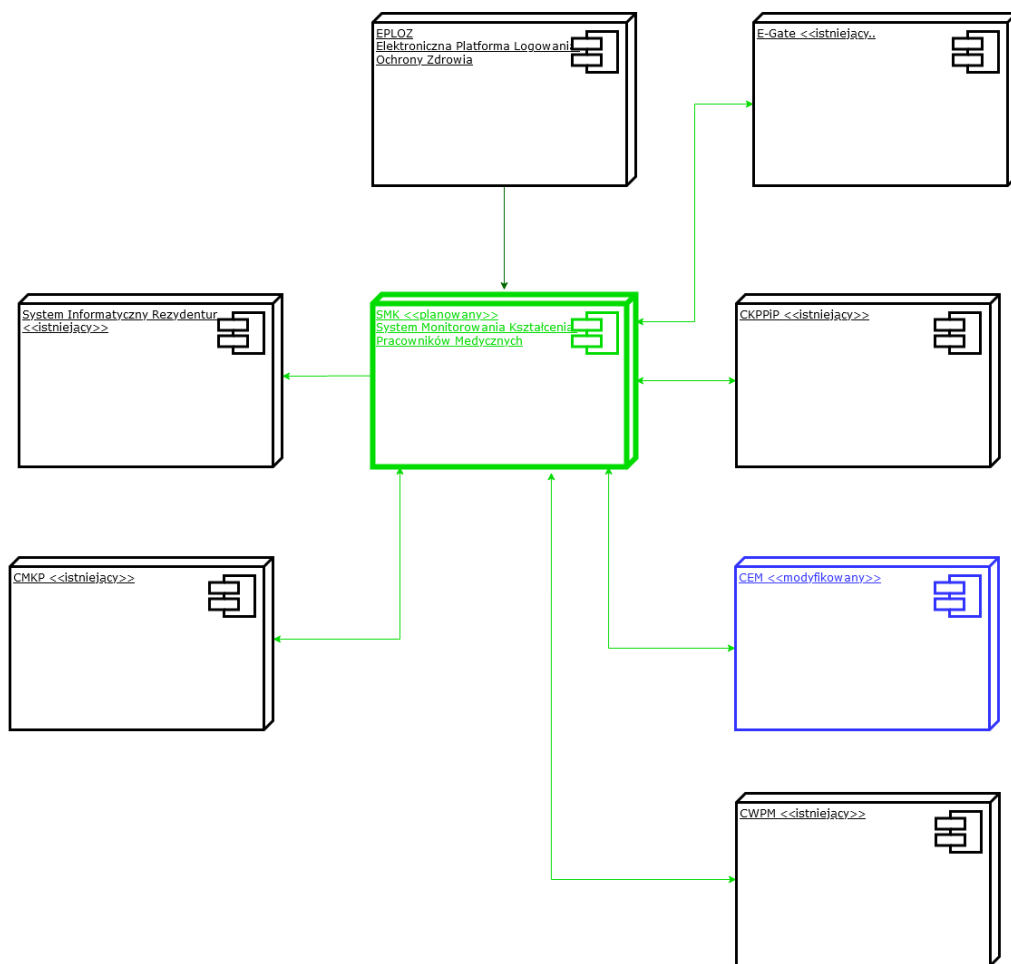
Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Ryzyko braku zabezpieczenia środków finansowych na utrzymanie SMK po zakończeniu realizacji projektu.	Duża	Niskie	<b>REDUKOWANIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza kosztów utrzymania i rozwoju SMK oraz zabezpieczenie odpowiednich środków budżetowych,</li> <li>- uwzględnienie aspektu kosztów utrzymania w projektowaniu systemu.</li> </ul>
Ryzyko niezapewnienia odpowiedniego poziomu dostępności systemu.	Duża	Niskie	<b>REDUKOWANIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dogłębna analiza związana z wszelkimi wymogami wydajnościowymi systemu</li> </ul>

## 6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1590)	TAK/NIE		
2	Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2020 r., poz. 514)	TAK/NIE		
3	•Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 października 2017 r. w sprawie lekarskiego egzaminu końcowego i lekarsko-dentystycznego egzaminu końcowego (Dz. U. 2017 r., poz. 1877).	TAK/NIE	Wymaga dostosowania do zmienianych przepisów ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty w zakresie przystępowania do LEK/ LDEK.	Uzgodnienia wewnętrzne
4	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentystów (Dz. U. 2019 r., poz. 602).	TAK/NIE	Wymaga dostosowania do zmienianych przepisów ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty w zakresie kierowania i odbywania specjalizacji, jak również zdawania egzaminów.	Uzgodnienia wewnętrzne
5	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 września 2012 r. w sprawie stażu podyplomowego lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. 2012 r., poz. 1082).	TAK/NIE	Wymaga dostosowania do zmienianych przepisów ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty w zakresie organizacji i odbywania stażu podyplomowego.	Uzgodnienia wewnętrzne
6	Ustawa z dnia 16 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Dz.U. 2020 r. poz. 1291)	TAK/NIE		

## 7. ARCHITEKTURA

### 7.1. Widok kooperacji aplikacji



## Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	SMK - System Monitorowania Kształcenia Pracowników Medycznych.	Ministerstwo Zdrowia	System ma na celu stworzenie spójnego zintegrowanego środowiska gromadzącego i przetwarzającego dane na temat organizacji i przebiegu kształcenia	Planowany	Dostosowanie systemu do projektowanych zmian legislacyjnych, w tym utworzenie nowych

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			kadr medycznych i tym samym ujednolicić procesy związane z realizacją kształcenia.		funkcjonalność i.
2	Elektroniczna Platforma Logowania Ochrony Zdrowia – e-PLOZ	Centrum e-Zdrowia	System świadczący usługi uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników.	Istniejący	Nie wymaga zmian.
3	SIR System Informatyczny Rezydentur	Ministerstwo Zdrowia	System Informatyczny Rezydentur obsługujący umowy rezydenckie MZ.	Istniejący	Nie wymaga zmian.
4	CKPPiP	Centrum Kształcenia  Podypłomowego Pielęgniarek i Położnych.	WS wymiany danych na potrzeby egzaminów.	Istniejący	Nie wymaga zmian.
5	CMKP	Centrum Medyczne Kształcenia  Podypłomowego	WS wymiany danych na potrzeby organizacji kursów w ramach specjalizacji.	Istniejący	Nie wymaga zmian.
6	CEM	Centrum Egzaminów  Medycznych	WS wymiany danych na potrzeby organizacji egzaminów specjalizacji.	Planowany	Do budowy.
7	CWPM	Ministerstwo Zdrowia	Rejestr gromadzący podstawowe dane o grupach zawodowych pracowników medycznych	Istniejący	Nie wymaga zmian
8	E-Gate	Centrum e-Zdrowia	Wymiana danych w zakresie podpisów elektronicznych	Istniejący	Nie wymaga zmian

## Lista przepływów

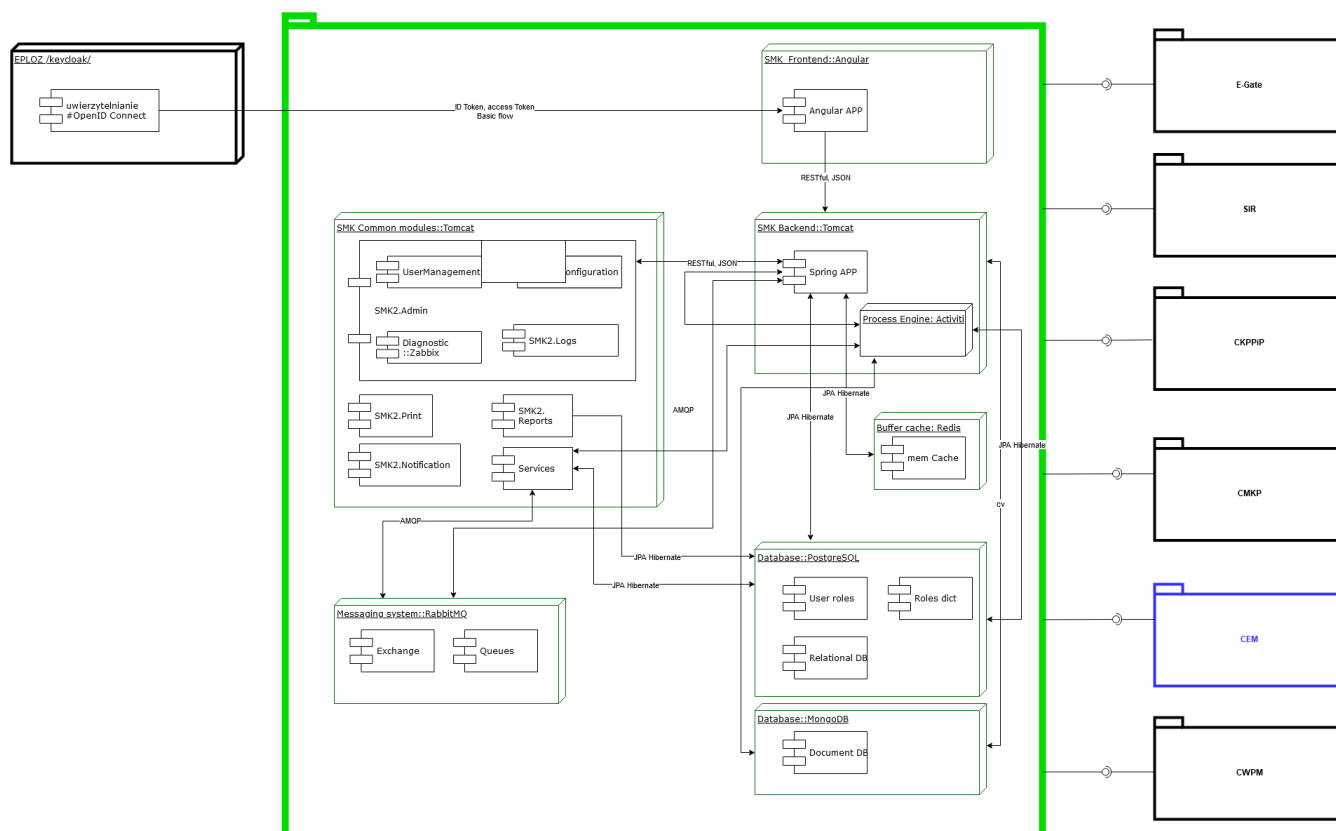
Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
-----	-----------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	-----------------	----------------

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	EPLOZ	SMK	uwierzytelnianie	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	OpenID Connect
2	SMK	CKPPIP	dane dotyczące przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego, określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
3	SMK	CMKP	dane dotyczące kształcenia, niezbędne do realizacji kursów w ramach specjalizacji określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
4	SMK	SIR	dane dotyczące osób specjalizujących się celem zawarcia umowy rezydenckiej	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
5	SMK	CEM	dane dotyczące przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego, określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
6	CKPPIP	SMK	dane dotyczące przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego, określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
7	CMKP	SMK	dane dotyczące kształcenia, niezbędne do realizacji kursów w	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			ramach specjalizacji określone ustawą			
8	CEM	SMK	dane dotyczące przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego, określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
9	CWPM	SMK	Dane dotyczące pracowników medycznych	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
10	E-Gate	SMK	Podpis elektroniczny	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
11	SMK	E-Gate	Podpis elektroniczny	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP

## 7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania





## 7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Chmura
2.	Sieć i bezpieczeństwo	OpenID Connect, JWT
3.	Standardy wymiany danych	RESTfull, JSON, JWT
4.	Systemy operacyjne serwerowe	
5.	Bazy danych	PostgreSQL 12, Oracle 12, MongoDB
6.	Serwery aplikacji	Apache Tomcat
7.	Portale	
8.	Inne	Angular, Spring boot, Hibernate, Activiti

## 7.4. Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

Czy nowy system będzie tworzył zasoby danych o charakterze rejestru publicznego?

TAK/NIE

Czy nowy system będzie przetwarzał (używał, zmieniał) zawartość innych rejestrów publicznych?

TAK/NIE

## 7.5. Bezpieczeństwo

Planowany poziom zapewnienia bezpieczeństwa (w rozumieniu przepisów §20 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności [...] (Dz. U. 2012, poz. 526 z późn. zm.) w zakresie dot. systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji:

- ~~- system nie podlega rygorom KRI – należy wyjaśnić czy istnieją inne normy bezpieczeństwa, które będą spełnione przez system zgodnie z wymogami KRI~~
- dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie

Z uwagi na zlokalizowanie systemu w infrastrukturze technicznej CeZ, system będzie zarządzany zgodnie z zasadami obowiązującymi w CeZ a dotyczącymi systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji (SZBI). CeZ posiada SZBI oparty o normę ISO 27001, zaś zgodnie z par 20 pkt 3 wymagania dot. KRI określone w par 20 pkt 1 i 2 są spełnione jeśli organizacja (CeZ) posiada cyt. „system zarządzania bezpieczeństwem informacji został opracowany na podstawie Polskiej Normy PN-ISO/IEC 27001, a ustanawianie zabezpieczeń, zarządzanie ryzykiem oraz audytowanie odbywa się na podstawie Polskich Norm związanych z tą normą”.

- dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI:

W szczególności system SMK powinien również zapewniać kompletne spełnienie technicznych wymagań bezpieczeństwa w obszarach:

- Rozliczalności operacji, tj.
  - logowania zdarzeń bezpieczeństwa (operacje na kontach użytkowników, profilach itd.)
  - logowania zdarzeń związanych z aktywnością poziomu administracyjnego/power user
  - logowania zdarzeń na bezpieczeństwa i administracyjnych we wszystkich komponentach systemu (poziom aplikacji, silnika aplikacyjnego, RDBMS, systemu operacyjnego itd.)
  - zapisywania logów również w uniwersalnym formacie csv z wykorzystaniem usług typu syslog
- Dokumentacji technicznej systemu
  - Dokumentacji kont we wszystkich komponentach systemu
  - Dokumentacji /pełnego opisu dotyczącego poszczególnych logowanych zdarzeń
  - pełnej dokumentacji/procedury start/stop dla całego systemu
- Zabezpieczenia antywirusowego
  - objęcie ochroną antywirusową serwerów systemu
- Separacji przechowywania kopii zapasowych (backupów)
  - backupy powinny być przechowywane w innej lokalizacji fizycznej niż komponenty serwerowe systemu
- Okresowa zmiana haseł do kont administracyjnych
  - hasła powinny podlegać okresowej zmianie
- Szyfrowania baz danych
- cyklicznej weryfikacji (testom) stanu bezpieczeństwa