

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	59 927 433,15 zł		
Planowany okres realizacji projektu	07-2020 do 01-2026		
Osoba kontaktowa	Edyta Kramek	e.kramek@cez.gov.pl	785885720

1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

System Monitorowania Kształcenia Pracowników Medycznych (SMK-1) dla lekarzy i lekarzy dentyistów wdrożono w 2017 r. Realizacja projektu wynikała z przepisów prawnych, a SMK jako zintegrowany systemem teleinformatyczny miał wspomagać kształcenie podyplomowe 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-1 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 podjęto decyzję o budowie nowego systemu uwzględniającego nowe moduły w obszarze kształcenia. Nowe przepisy znacznie zmieniają proces wnioskowania o specjalizację, prowadzenia postępowania kwalifikacyjnego (centralizacja naboru na specjalizację), oraz odbywania szkolenia. Zmiany te mają umożliwić maksymalne wykorzystanie miejsc szkoleniowych, a tym samym przyczynić się do zwiększenia liczby specjalistów w systemie ochrony zdrowia. Wpisują się one także w istotę założeń systemu SMK, zgodnie z którymi ma on ułatwić proces kształcenia kadr medycznych, jak również umożliwić jego monitorowanie celem planowania zapotrzebowania na specjalistów.

Rozbudowa systemu o nowe moduły/funkcjonalności oraz przebudowa obecnych funkcjonalności zgodnie z przepisami, a co za tym idzie zwiększeniem liczby użytkowników, wiąże się z koniecznością wykonania prac w zakresie aktualizacji technologii systemu. SMK będzie wdrażany etapami, przy jednoczesnej integracji i utrzymaniu obecnego systemu, do momentu budowy funkcjonalności odpowiadających zmienionym przepisom prawnym w nowym systemie.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Lekarze, Lekarze dentyści	Konieczność dostosowania procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	Ok 150 tys.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Ministerstwo Zdrowia	Niepełne informacje na temat realizacji procesu kształcenia specjalizacyjnego celem planowania zapotrzebowania na kadry medyczne.	1
Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji	Konieczność dostosowania procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	18
CEM	Konieczność dostosowania procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	1
Konsultanci Krajowi	Konieczność dostosowania procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	83
Placówki szkoleniowe	Konieczność dostosowania procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	Ok. 7 tys.
CMKP	Konieczność dostosowania procesu kształcenia specjalizacyjnego do zmian legislacyjnych.	1

1.2. Opis stanu obecnego

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

- 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. Obecnie w ramach kwalifikacji na specjalizację lekarz/lekarz dentysta może wybrać jeden wariant obejmujący wyłącznie jedno województwo i jedną dziedzinę medycyny. Po zmianie będzie mógł złożyć wniosek obejmujący max 15 wariantów, które dotyczyć będą dziedziny, województwa i trybu szkolenia (rezydencki, pozarezydencki)
- prowadzenie postępowania kwalifikacyjnego celem rozpoczęcia specjalizacji,
- kierowanie do odbywania specjalizacji,
- ewidencjonowanie szkolenia specjalizacyjnego,
- wnioskowanie o przystąpienie do PES,
- 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

Cel - 1	Zwiększenie liczby możliwych do wyboru wariantów podejść, w ramach których można ubiegać się o rozpoczęcie specjalizacji (w trybie rezydenckim i pozarezydenckim).
Cel strategiczny	<p>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.</p> <p>Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Zakres projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące włączeniu społecznemu i gospodarczemu – Obszar E-państwo.</p>
Korzyść:	<ul style="list-style-type: none"> • udrożnienie procesu naboru na specjalizację z wykorzystaniem elektronicznej dokumentacji, • zwiększenia możliwości rozpoczęcia szkolenia specjalizacyjnego przez lekarzy i lekarzy dentystów w danej dziedzinie medycyny, • zwiększenie liczby specjalistów w systemie ochrony zdrowia.
KPI:	Liczba wariantów podejść w ramach kwalifikacji na specjalizację dla osób wnioskujących o rozpoczęcie szkolenia.
Wartość aktualna i docelowa KPI:	<p>Aktualna (2020 r.): 1 wariant</p> <p>Docelowa (2023 r.): 15 wariantów</p>
Metoda pomiaru KPI	Jednokrotny dokument odbioru potwierdzający wdrożenie produkcyjne funkcjonalności. Termin pomiaru 1.01.2023.
Cel - 2	Wyeliminowanie papierowego obiegu dokumentów.
Cel strategiczny	<p>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.</p> <p>Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Zakres projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące włączeniu społecznemu i gospodarczemu – Obszar E-państwo.</p>
Korzyść:	Uproszczenie procesu realizacji szkolenia specjalizacyjnego w oparciu o nowe

	programy specjalizacji z wykorzystaniem zoptymalizowanych elektronicznych kart szkolenia specjalizacyjnego.
KPI:	Liczba nowych elektronicznych kart szkolenia specjalizacyjnego (EKS) w ramach uruchomionego centralnego naboru na szkolenia specjalizacyjne.
Wartość aktualna i docelowa KPI:	Aktualna (2020 r.): 0 szt Docelowa (01.2024 r.): 3 000 szt
Metoda pomiaru KPI	Dane z systemu obrazujące liczbę elektronicznych kart specjalizacji po przeprowadzonym centralnym naborze na szkolenie specjalizacyjne.
Cel - 3	Dostosowanie systemu do zmian w obszarze planowania zapotrzebowania na kadry specjalistów.
Cel strategiczny	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. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Zakres projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące włączeniu społecznemu i gospodarczemu – Obszar E-państwo.
Korzyść:	Skrócenie czasu niezbędnego do uzyskania tytułu specjalisty.
KPI:	Liczba lekarzy, którzy ukończyli szkolenie specjalizacyjne w krótszym czasie, niż zakładany.
Wartość aktualna i docelowa KPI:	Aktualna (2020 r.): 0 szt Docelowa (2024 r.): 1000 szt
Metoda pomiaru KPI	Dane z systemu obrazujące liczbę lekarzy, którzy wcześniej uzyskali tytuł specjalisty. Termin pomiaru 12.2024
Cel - 4	Zwiększenie liczby podmiotów uczestniczących w procesie kształcenia podyplomowego lekarzy i lekarzy dentyków za pomocą SMK.
Cel strategiczny	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. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Zakres projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące włączeniu społecznemu i gospodarczemu – Obszar E-państwo.
Korzyść:	Zapewnienie elektronicznego dostępu osobom realizującym kształcenie podyplomowe do podmiotów biorących udział w procesie kształcenia.
KPI:	Liczba podmiotów uczestniczących w procesie kształcenia podyplomowego.
Wartość	Aktualna (2020 r.): 7046 szt

aktualna i docelowa KPI:	Docelowa (2025 r.): 8600 szt
Metoda pomiaru KPI	Dane z systemu obrazujące liczbę podmiotów szkolących uczestniczących w procesie kształcenia podyplomowego. Termin pomiaru 12.2025

2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
1	Umożliwienie złożenia wniosku o Państwowy Egzamin Specjalizacyjny i jego obsługa przez Centrum Egzaminów Medycznych. Egzamin ten jest organizowany na zakończenie specjalizacji.	A2C A2A	Lekarze, Lekarze dentyści CEM (rocznie ok 5500 transakcji)	Personalizacja
2	Umożliwienie złożenia wniosku o rozpoczęcie szkolenia specjalizacyjnego zgodnie z nowymi wymaganiami legislacyjnymi oraz obsługa tego procesu. 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. 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 około 15 tys. lekarzy i lekarzy dentyistów.	A2C A2A	Lekarze, Lekarze dentyści Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (rocznie ok 15000 transakcji)	Personalizacja
3	Umożliwienie skierowania na specjalizację (z uwzględnieniem zmian legislacyjnych). Skierowanie będzie wystawiane przez UW/MON/MSWiA i przekazywane do właściwego podmiotu szkolącego.	A2C A2A	Lekarze, Lekarze dentyści Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (rocznie ok 5000 transakcji)	Personalizacja
4	Umożliwienie ewidencjonowania	A2C	Lekarze,	Personalizacja

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
	przebiegu specjalizacji (z uwzględnieniem zmian legislacyjnych) w elektronicznych kartach specjalizacji - EKS. 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	Lekarze dentyści Urzędy Wojewódzkie, Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji Placówki szkoleniowe (rocznie ok 6500 transakcji)	
5	Umożliwienie złożenia wniosku o utworzenie konta w SMK.	A2C A2B	Lekarze, Lekarze dentyści Konsultanci Krajowi Placówki szkoleniowe (rocznie ok 2500 transakcji)	Dwustronna interakcja
6	Umożliwienie składania wniosków przez podmioty szkolące celem uzyskania akredytacji do prowadzenia specjalizacji/stażu.	A2C A2B	Placówki szkoleniowe (rocznie ok 6000 transakcji)	Transakcja
7	Umożliwienie złożenia wniosku o Lekarski Egzamin Zawodowy (LEK) oraz Lekarsko Dentystyczny Egzamin Zawodowy (LDEK).	A2C	Lekarze, Lekarze dentyści (rocznie ok 20000 transakcji)	Transakcja

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 dla lekarzy i lekarzy dentystów uwzględniający funkcjonalności: panel wspólny/administracja, profil użytkownika, profil podmiotu, publikacja miejsc szkoleniowych, programy specjalizacji, wnioskowanie o specjalizację, postępowanie kwalifikacyjne, skierowanie na specjalizację i obsługa	09-2025

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
skierowania, realizację specjalizacji (EKS), weryfikacja specjalizacji, egzamin specjalizacyjny, akredytacja na specjalizację, akredytacja na staż, egzamin zawodowy (wersja pl i wersja ang), profil użytkownika wersja angielska, doskonalenie zawodowe, rejestr osób w trakcie specjalizacji, web service CEM, CMKP, SIR, migracja danych.	
Zmodyfikowany System SMK 1	09-2025

3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Zaimplementowane funkcjonalności: Panel wspólny/administracja, profil użytkownika, profil podmiotu	2021-05-31
Zaimplementowane funkcjonalności: publikacja miejsc szkoleniowych, programy specjalizacji, wnioskowanie o specjalizację (z wyłączeniem wniosków dla osób ubiegających się o rozpoczęcie szkolenia na podstawie art. 16 ust. 4 ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty); zintegrowane funkcjonalności z obecnym systemem; przeprowadzona migracja danych.	2022-07-01
Zaimplementowane funkcjonalności postępowanie kwalifikacyjne.	2022-10-01
Zaimplementowane funkcjonalności: skierowanie na specjalizację; zintegrowane funkcjonalności z obecnym systemem.	2022-11-07
Zaimplementowane funkcjonalności: obsługa skierowania; zintegrowane funkcjonalności z obecnym systemem.	2022-11-27
Zaimplementowane funkcjonalności: utworzenie EKS (formularz karty) po przyjęciu skierowania; przeprowadzona migracja danych.	2023-01-01
Zaimplementowane funkcjonalności: realizacja szkolenia specjalizacyjnego (obsługa EKS); zaimplementowany web service CMKP; zintegrowane funkcjonalności z obecnym systemem.	2024-02-05
Zaimplementowane funkcjonalności: weryfikacja szkolenia specjalizacyjnego, wnioskowanie o specjalizację (dla osób ubiegających się o rozpoczęcie szkolenia na podstawie art. 16 ust. 4 ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty), egzamin specjalizacyjny; zaimplementowany web service CEM; przeprowadzona migracja danych, zintegrowane funkcjonalności z obecnym systemem.	2024-02-05
Zaimplementowane funkcjonalności: akredytacja na specjalizację, akredytacja na staż, egzamin zawodowy (wersja pl i ang), profil użytkownika wersja angielska; zaimplementowany web service CEM; przeprowadzona migracja danych, zintegrowane funkcjonalności z obecnym systemem.	2025-02-20
Zaimplementowane funkcjonalności: doskonalenie zawodowe, rejestr	2025-09-18

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
osób w trakcie specjalizacji; zaimplementowany web service SIR; przeprowadzona migracja danych.	
Wdrożony system SMK 2 i zmodyfikowany SMK 1	2025-09-18
Zakończona stabilizacja systemu SMK 2	2026-01-01

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 50 192 014,46 zł Brutto 59 927 433,15 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)		
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	100%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2020	Netto 1 116 026,46 zł Brutto 1 295 924,60 zł
	2021	Netto 6 663 982,17 zł Brutto 7 990 189,46 zł
	2022	Netto 10 649 877,93 zł Brutto 12 718 215,02 zł
	2023	Netto 11 218 395,26 zł Brutto 13 417 188,42 zł
	2024	Netto 11 504 047,31 zł Brutto 13 768 540,44 zł
	2025	Netto 9 039 685,33 zł Brutto 10 737 375,21 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Wytworzenie oprogramowania oraz przygotowanie UX i grafiki.	47 754 325,99 zł	Środki umożliwią wytworzenie oprogramowania pozwalającego dostosować obecne SMK do zmian legislacyjnych w zakresie kształcenia lekarzy i lekarzy

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			dentystów oraz umożliwią pokrycie kosztów stabilizacji wytworzonych produktów. W ramach kosztów wytworzenia oprogramowania uwzględnione też będą koszty dotyczące UX i grafiki.
Infrastruktura	Infrastruktura teleinformatyczna (chmura)	4 000 000,00 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	Uwzględniono w kosztach oprogramowania	0,00 zł	Zawarte w kosztach oprogramowania
Bezpieczeństwo	Testy bezpieczeństwa	150 000,00 zł	Środki na przeprowadzenie testów bezpieczeństwa.
Wydajność rozwiązań	Testy wydajnościowych	159 000,00 zł	Środki na przeprowadzenie testów wydajnościowych.
Szkolenia			
Działania informacyjno-promocyjne			
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	Koszty związane z wynagrodzeniem zespołu projektowego.	7 864 107,16 zł	Środki na wynagrodzenia dla zespołu projektu tj. osób zaangażowanych bezpośrednio i 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)	13 513 660,42 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2026	2 658 425,00 zł (brutto) (2 471 433,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2027	2 658 425,00 zł (brutto) (2 471 433,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

	2028	2 658 425,00 zł (brutto) (2 471 433,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2029	2 658 425,00 zł (brutto) (2 471 433,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2030	2 658 425,00 zł (brutto) (2 471 433,13 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2031	221 535,42 zł (brutto) (205 952,76 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	- bieżące monitorowanie prac nad projektami aktów wykonawczych do ustawy o zmianie ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty doprecyzowującymi zagadnienia związane z budową SMK, - realizacja wspólnie z Właścicielem Biznesowym oraz kluczowymi użytkownikami prac nad analizą dla projektowanych rozwiązań, - cykliczne, cotygodniowe spotkania z kluczowymi użytkownikami celem omówienia wymagań dla SMK, - powołanie Komitetu Sterującego.
Ryzyko związane ze zmianą składu zespołu projektowego.	Duża	Wysokie	- bieżące reagowanie na zmianę składu zespołu - systematyczne planowanie i monitorowanie prac zespołu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Ryzyko nieterminowego przekazywania wymagań przez głównych interesariuszy.	Duża	Wysokie	- organizowanie cotygodniowych spotkań z Właścicielem Biznesowym celem uzyskania informacji stanowiących podstawę dla przygotowania analizy rozwiązań jakie mają być zawarte w SMK, - omówienie ryzyka na Komitecie Sterującym.
Ryzyko zmian w harmonogramie na skutek zgłaszania przez Właściciela Biznesowego dodatkowych wymagań do innych obszarów systemu, w tym związanych z COVID-19 oraz zaangażowania zespołu projektowego w realizację innych prac związanych z przeciwdziałaniem epidemii COVID-19.	Duża	Wysokie	- współpraca z WB, omawianie zakresu proponowanych zmian celem ograniczenia dodatkowych prac mających wpływ na harmonogram, - ograniczenie zmian do niezbędnego minimum.

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	REDUKOWANIE: - analiza kosztów utrzymania i rozwoju SMK oraz zabezpieczenie odpowiednich środków budżetowych, - uwzględnienie aspektu kosztów utrzymania w projektowaniu systemu.
Ryzyko niezapewnienia odpowiedniego	Duża	Niskie	REDUKOWANIE: - dogłębna analiza związana z wszelkimi wymogami wydajnościowymi systemu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
poziomu dostępności systemu.			

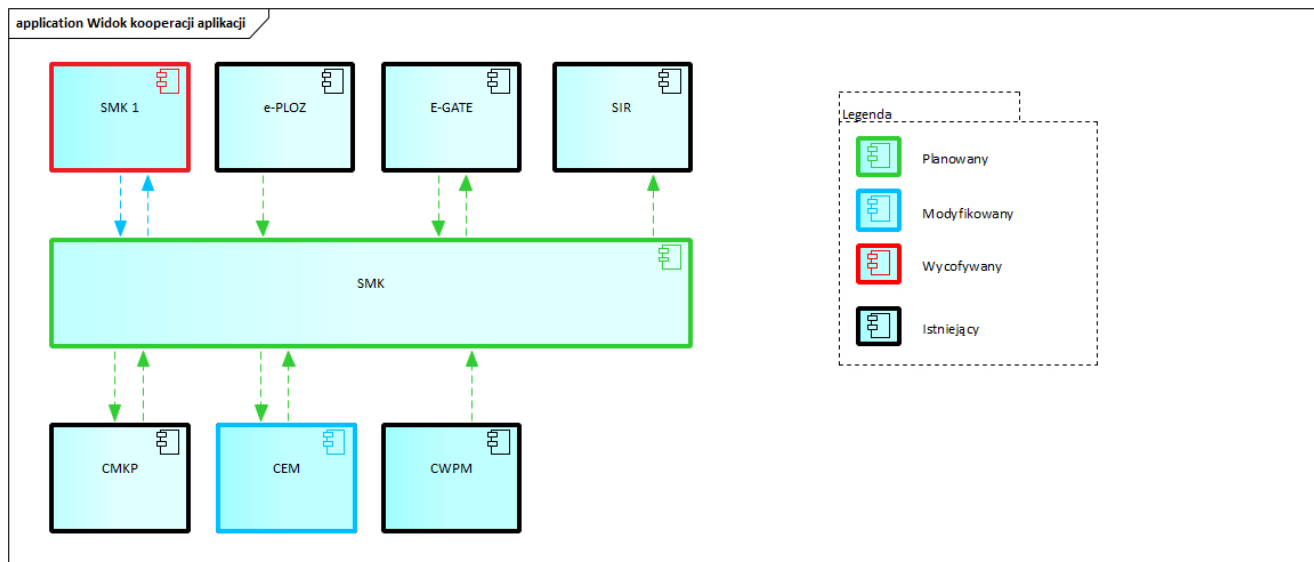
6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie (Dz. U. z 2021 r. poz. 666, 1292)	TAK/NIE		
2	Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2021 r., poz. 790 z późn. zm.)	TAK/NIE		
3	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		
4	Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2021 poz. 2232)	TAK/NIE		
5	Ustawa z dnia 2 grudnia 2021 r. o zmianie ustawy – Kodeks cywilny, ustawy – Kodeks postępowania cywilnego oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2021 r., poz. 2459)	TAK/NIE		
6	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2021 poz. 2070)	TAK/NIE		
7	Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. 2019 poz. 848)	TAK/NIE		
8	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 kwietnia 2021 r. w	TAK/NIE		

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	sprawie lekarskiego egzaminu końcowego i lekarsko-dentystycznego egzaminu końcowego (Dz. U. 2021 r., poz. 828)			
9	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
10	Rozporządzenie 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. 2017 poz. 2247)	TAK/NIE		
11	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi (Dz. U. z 2006 r. nr 206 poz. 1518).	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 1- System Monitorowania Kształcenia Pracowników Medycznych.	Ministerstwo Zdrowia	System służący gromadzeniu i przetwarzaniu danych na temat osób szkolących się.	Modyfikowany	Dostosowanie systemu do projektowanych zmian na potrzeby przyjęcia osób celem kontynuacji kształcenia. Docelowo system będzie wycofywany.
2	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 kadr medycznych i tym samym ujednolicić procesy związane z realizacją kształcenia.	Planowany	nie dotyczy
3	SIR System Informatyczny Rezydentur	Ministerstwo Zdrowia	System Informatyczny Rezydentur obsługujący umowy rezydenckie MZ.	Istniejący	Nie wymaga zmian.

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
4	Elektroniczna Platforma Logowania Ochrony Zdrowia – e-PLOZ	Centrum e-Zdrowia	System świadczący usługi uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników.	Istniejący	Nie wymaga zmian.
5	CMKP	Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego	System służący wymianie danych na potrzeby organizacji kursów w ramach specjalizacji.	Istniejący	Nie wymaga zmian.
6	CEM	Centrum Egzaminów Medycznych	System służący wymianie danych na potrzeby organizacji egzaminów specjalizacji.	Modyfikowany	Modyfikacja w kierunku web services jest uzależniona od działań po stronie CEM.
7	CWPM	Ministerstwo Zdrowia	System w ramach którego prowadzony jest rejestr gromadzący podstawowe dane o grupach zawodowych pracowników medycznych.	Istniejący	Nie wymaga zmian
8	E-Gate	Centrum e-Zdrowia	System służący wymianie danych w zakresie podpisów elektronicznych	Istniejący	Nie wymaga zmian

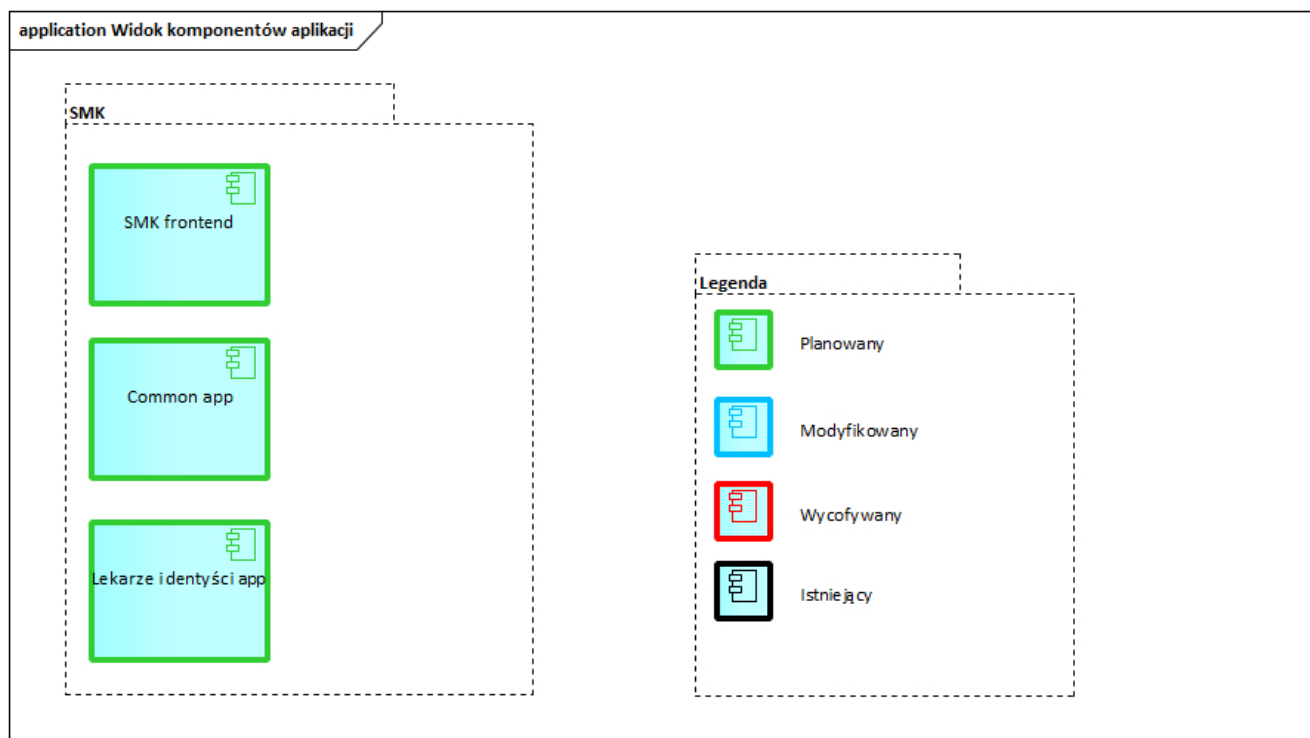
Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	e-PLOZ	SMK	uwierzytelnianie	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	OpenID Connect
2	SMK	CMKP	dane dotyczące kształcenia, niezbędne do realizacji kursów w ramach specjalizacji	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			określone ustawą			
3	SMK	SIR	dane dotyczące osób specjalizujących się celem zawarcia umowy rezydenckiej	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
4	SMK	CEM	dane dotyczące przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego, określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
5	CMKP	SMK	dane dotyczące kształcenia, niezbędne do realizacji kursów w ramach specjalizacji określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
6	CEM	SMK	dane dotyczące przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego, określone ustawą	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
7	CWPM	SMK	Dane dotyczące pracowników medycznych	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
8	E-Gate	SMK	Podpis elektroniczny	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
9	SMK	E-Gate	Podpis elektroniczny	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	SOAP
10	SMK 1	SMK	Dane dot. profili instytucji,	tryb odwołań bezpośrednich	tryb odwołań bezpośrednich	RESTful

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			miejsc szkoleniowych, programów specjalizacji			
11	SMK	SMK 1	Dane dot. osób zakwalifikowanych do specjalizacji	tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny dla sukcesu projektu	RESTful

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

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
4.	Systemy operacyjne serwerowe	Kubernetes
5.	Bazy danych	PostgreSQL 12, MongoDB
6.	Serwery aplikacji	Apache Tomcat
7.	Portale	
8.	Inne	Angular, Spring boot, Hibernate, Activiti, Rabbit MQ, Elastic Search

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