

ZPPZ.510.1.2025

151659

Założenia merytoryczne – część 1

Centrum e-Zdrowia (CEZ) to jednostka budżetowa podlegająca Ministerstwu Zdrowia. Zadaniem jednostki jest utrzymanie systemów informatycznych, tworzenie oprogramowania i rozwijanie e-usług zdrowotnych adresowanych do służby zdrowia oraz obywateli.

Dla części 1:

Budowa platformy Huba Danych CeZ w ramach rozbudowy analitycznej hurtowni danych obejmująca dostawę sprzętu lub wdrożenie środowisk i narzędzi dla platformy uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji (AI/ML) uruchamianych on-premise;

Wymagana zawartość prezentacji

1. Nazwa Uczestnika – nazwa firmy (nazwy uczestników konsorcjum), dane kontaktowe, dane o kapitale zakładowym przedsiębiorstwa (1 slajd).
2. Opis proponowanego rozwiązania: środowiska AI/ML zapewniającego możliwość przeprowadzania analiz z wykorzystaniem modeli Sztucznej Inteligencji (AI) Wymagana zawartość: Ogólny opis funkcjonalności i możliwości użycia na przykładzie wcześniej wykonanych wdrożeń (max. 2 slajdy):
3. Jaki jest wymagany sprzęt, oprogramowanie, licencje? (max 4 slajdy), opis powinien zawierać co najmniej:
 - 1) Wymagania sprzętowe proponowanej infrastruktury sprzętowej.
 - 2) Proponowane technologie i metodyki wdrożenia środowisk AI/ML.
 - 3) Harmonogram realizacji.
 - 4) Opis możliwości wsparcia technicznego i serwisowego.
4. Opis poszczególnych etapów wdrożenia rozwiązania (max. 3 slajdy):
 - 1) Propozycja harmonogramu z kamieniami milowymi. Po krótko opisać każdy etap w zakresie zadań i spodziewanych efektów.
 - 2) Diagram Ganta ilustrujący układ etapów wdrożenia oraz zależności pomiędzy nimi (czy zakończenie etapu warunkuje rozpoczęcie kolejnego).
 - 3) Przybliżony skład zespołu wdrożeniowego oraz kwalifikacje i doświadczenie członków zespołu.
5. Opis niezbędnych działań organizacyjnych w trakcie wdrożenia zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie (max. 2 slajdy):
 - 1) W jaki sposób zrealizowane będzie pozyskiwanie wiedzy i zasilanie nią rozwiązania AI/ML?

1 z 10

- a. Jak ustalana jest mapa relacji pomiędzy źródłami danych i określone sposoby implementacji identity & access management lub jak inaczej tworzone jest centralne repozytorium informacji o tożsamości?
 - b. W jaki sposób planowana i przeprowadzana jest integracja systemów Zamawiającego z dostarczonym rozwiązaniem? Jak weryfikowana jest możliwość integracji systemów Zamawiającego z rozwiązaniem ML/AI?
6. Propozycja niezbędnych informacji/warunków jakie należy uwzględnić w przygotowaniu OPZ (max. 3 slajdy):
 - 1) Jakich funkcjonalności rozwiązania należy wymagać jako podstawowych i niezbędnych do poprawnego działania? Jakie funkcje mogą być opcjonalne?
 - 2) Jakie etapy wdrożenia powinny być wymagane? Proszę krótko opisać każdy etap.
7. Przedstawienie wariantowej wartości szacunkowej rozwiązania do poniższych parametrów (max. 3 slajdy):

Proszę w punktach określić i krótko opisać poniżej podane funkcjonalności rozwiązania. Jeżeli rozwiązanie nie posiada funkcjonalności proszę na slajdzie podać podpunkt z nazwą funkcjonalności z dopiskiem "brak funkcjonalności". Jeśli Państwa produkt posiada funkcjonalności nie wymienione na liście proszę je wymienić jako funkcjonalności dodatkowe (max. 3 slajdy):

1) **Analiza danych medycznych:**

Rozwiązanie wykorzystuje algorytmy AI/ML do przetwarzania dużych zbiorów danych medycznych, co pozwala na identyfikowanie wzorców, prognozowanie wyników oraz rekomendowanie działań na podstawie dostępnych informacji.

2) **Interakcja w języku naturalnym (NLP):**

Chatbot, Voicebot oparty na NLP umożliwia użytkownikom komunikację w sposób zbliżony do naturalnej rozmowy, rozumiejąc i generując odpowiedzi w języku naturalnym, bez potrzeby znajomości technicznych aspektów.

3) **Personalizacja wyników:**

Rozwiązanie dostosowuje odpowiedzi i rekomendacje w oparciu o specyficzne dane użytkownika, takie jak jego historia medyczna, aby zapewnić bardziej precyzyjne, spersonalizowane porady.

4) **Zgodność z regulacjami prawnymi (np. RODO):**

Rozwiązanie jest zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych, takimi jak RODO, zapewniając odpowiednie zarządzanie i przetwarzanie danych wrażliwych, w tym danych medycznych.

5) **Funkcjonalności dodatkowe:**

Wizualizacja danych: Rozwiązanie umożliwia wizualizację wyników analizy danych, prezentując je w postaci wykresów, diagramów lub tabel, co wspiera podejmowanie decyzji przez użytkowników w sposób bardziej intuicyjny i czytelny.

6) **Jaką skalę /rozmiar/ infrastruktury należy przyjąć - zaproponować jednostkę wyrażającą wartość, pozwalającą na zrealizowanie powyższych wymagań?**

Proszę podać rekomendowaną infrastrukturę techniczną oraz skalę (np. jednostki obliczeniowe, pamięć, przestrzeń dyskowa), która umożliwi optymalne działanie platformy, uwzględniając rosnącą liczbę użytkowników i wolumen danych.

7) **Kryteria wyboru i nauki modelu językowego Jakie kryteria są stosowane w procesie nauki modelu?**

Proszę określić oczekiwany czas nauki, a także kryteria wyboru odpowiedniego modelu językowego w przypadku szkolenia na danych medycznych. oraz wyboru specjalizowanego podmodelu językowego

8) **Multitenancy i separacja danych**

Platforma powinna umożliwiać uruchomienie w modelu multitenant, zapewniając bezpieczną separację danych różnych klientów, zarządzanie zasobami i elastyczne przydzielanie mocy obliczeniowej.

9) **Możliwość automatyzacji procesu zarządzania wdrożeniami**

Proszę opisać możliwości automatyzacji procesu zarządzania wdrożeniami, w tym automatyczne wydawanie i wdrażanie nowych wersji modeli językowych oraz zarządzanie wersjami w środowisku produkcyjnym.

8. Istotne kwestie formalno-prawne niezbędne do uwzględnienia w projekcie umowy na wdrożenie rozwiązania ML/AI (max. 1 slajd).

9. Informacje dodatkowe nie uwzględnione w niniejszym materiale merytorycznym (max. 3 slajdy).

Założenia merytoryczne – część 2

Centrum e-Zdrowia (CEZ) to jednostka budżetowa podlegająca Ministerstwu Zdrowia. Zadaniem jednostki jest utrzymanie systemów informatycznych, tworzenie oprogramowania i rozwijanie e-usług zdrowotnych adresowanych do służby zdrowia oraz obywateli.

Dla części 2:

Budowa platformy Huba Danych CeZ w ramach rozbudowy analitycznej hurtowni danych obejmująca zbudowanie platformy raportowania operacyjnego (ODS) i infrastruktury

Wymagana zawartość prezentacji

1. Nazwa uczestnika – nazwa firmy (nazwy uczestników konsorcjum), dane kontaktowe, dane o kapitale zakładowym przedsiębiorstwa (1 slajd).
2. Opis proponowanego rozwiązania: platformy raportowania operacyjnego (ODS). Wymagana zawartość: Ogólny opis funkcjonalności i możliwości użycia na przykładzie wcześniej wykonanych wdrożeń (max. 2 slajdy):
3. Jaki jest wymagany sprzęt, oprogramowanie, licencje? (max 4 slajdy), opis powinien zawierać co najmniej:
 - 1) Wymagania sprzętowe proponowanej infrastruktury sprzętowej.
 - 2) Proponowane technologie i metodyki wdrożenia platformy raportowania operacyjnego ODS
 - 3) Harmonogram realizacji.
 - 4) Opis możliwości wsparcia technicznego i serwisowego.
4. Opis poszczególnych etapów wdrożenia rozwiązania (max. 3 slajdy):
 - 1) Propozycja harmonogramu z kamieniami milowymi. Po krótko opisać każdy etap w zakresie zadań i spodziewanych efektów.
 - 2) Diagram Ganta ilustrujący układ etapów wdrożenia oraz zależności pomiędzy nimi (czy zakończenie etapu warunkuje rozpoczęcie kolejnego).
 - 3) Przybliżony skład zespołu wdrożeniowego oraz kwalifikacje i doświadczenie członków zespołu.
5. Opis niezbędnych działań organizacyjnych w trakcie wdrożenia zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie (max. 2 slajdy):
 - 1) Jakie są najlepsze praktyki w zakresie budowy ODS w środowiskach zasilanych danymi z wielu systemów dziedzinowych?
 - 2) Jakie rozwiązania mogą optymalnie wspierać działanie platformy w kontekście dużych zbiorów danych?

6. Propozycja niezbędnych informacji/warunków jakie należy uwzględnić w przygotowaniu OPZ (max. 3 slajdy):
 - 1) Jakich funkcjonalności rozwiązania należy wymagać jako podstawowych i niezbędnych do poprawnego działania? Jakie funkcje mogą być opcjonalne?
 - 2) Jakie etapy wdrożenia powinny być wymagane? Proszę krótko opisać każdy etap.
7. Przedstawienie wariantowej wartości szacunkowej rozwiązania do poniższych parametrów (max. 3 slajdy):

Proszę w punktach określić i krótko opisać poniżej podane funkcjonalności rozwiązania. Jeżeli rozwiązanie nie posiada funkcjonalności proszę na slajdzie podać podpunkt z nazwą funkcjonalności z dopiskiem "brak funkcjonalności". Jeśli Państwa produkt posiada funkcjonalności nie wymienione na liści proszę je wymienić jako funkcjonalności dodatkowe (max. 3 slajdy):

- 1) W jaki sposób możliwa i zalecana jest integracja systemów zewnętrznych z dostarczonym rozwiązaniem?
- 2) Jak weryfikowana jest możliwość integracji systemów zewnętrznych z platformą raportowania operacyjnego (ODS)?
- 3) Jakie wymagania sprzętowe są niezbędne do wdrożenia efektywnego ODS i środowiska raportującego?
- 4) Jaka jest możliwość skalowania środowiska raportującego w zależności od wzrastającej liczby danych.
- 5) Jakie mechanizmy backupu i odzyskiwania danych są dostępne? Opis dostępnych metod tworzenia kopii zapasowych, ich częstotliwości oraz procedur odzyskiwania danych w razie awarii.
- 6) Jakie są możliwości monitorowania wydajności platformy ODS? Krótki opis narzędzi i funkcji pozwalających na monitorowanie stanu technicznego i wydajności rozwiązania w czasie rzeczywistym.
- 7) Jakie narzędzia raportowania analitycznego są dostępne w platformie? Opis narzędzi i funkcji wspierających zaawansowaną analitykę, np. interaktywne dashboardy, wizualizacje danych, itp.
- 8) W jaki sposób rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo danych? Opis mechanizmów bezpieczeństwa, takich jak szyfrowanie, autoryzacja, audyty dostępu, zgodność z regulacjami.
- 9) Jakie są możliwości integracji z innymi systemami raportowymi i narzędziami analitycznymi? Opis dostępnych interfejsów API, możliwości współpracy z zewnętrznymi systemami raportowania lub narzędziami analitycznymi.
- 10) Jaka jest możliwość dostosowywania raportów i interfejsu użytkownika? Opis elastyczności w dostosowywaniu raportów oraz interfejsu do specyficznych potrzeb użytkowników.
- 11) Jakie mechanizmy wsparcia technicznego są dostępne? Opis dostępnych form wsparcia technicznego, takich jak helpdesk, SLA, oraz poziomów wsparcia (1., 2., 3. linia).
- 12) Jaki jest proces aktualizacji i wdrażania poprawek systemowych? Opis sposobu zarządzania aktualizacjami i wdrażaniem poprawek, w tym minimalizacji przerw w działaniu rozwiązania.

8. Istotne kwestie formalno-prawne niezbędne do uwzględnienia w projekcie umowy na wdrożenie rozwiązania ODS (max. 1 slajd).
9. Informacje dodatkowe nie uwzględnione w niniejszym materiale merytorycznym (max. 3 slajdy).

Założenia merytoryczne – część 3

Centrum e-Zdrowia (CEZ) to jednostka budżetowa podlegająca Ministerstwu Zdrowia. Zadaniem jednostki jest utrzymanie systemów informatycznych, tworzenie oprogramowania i rozwijanie e-usług zdrowotnych adresowanych do służby zdrowia oraz obywateli.

Dla części 3:

Budowa platformy Huba Danych CeZ w ramach rozbudowy analitycznej hurtowni danych obejmująca zbudowanie platformy ładowania i przetwarzania danych (ETL) i infrastruktury.

Wymagana zawartość prezentacji

1. Nazwa uczestnika – nazwa firmy (nazwy uczestników konsorcjum), dane kontaktowe, dane o kapitale zakładowym przedsiębiorstwa (1 slajd).
2. Opis proponowanego rozwiązania: platformy ETL (ładowania danych) umożliwiającej realizację procesów zasilania danymi hurtowni danych, środowiska raportowania operacyjnego ODS.
Wymagana zawartość: Ogólny opis funkcjonalności i możliwości użycia na przykładzie wcześniej wykonanych wdrożeń (max. 2 slajdy):
3. Jaki jest wymagany sprzęt, oprogramowanie, licencje? (max 4 slajdy), opis powinien zawierać co najmniej:
 - 1) Wymagania sprzętowe proponowanej infrastruktury sprzętowej.
 - 2) Proponowane technologie i metodyki wdrożenia platformy ETL (zasilania danymi).
 - 3) Harmonogram realizacji.
 - 4) Opis możliwości wsparcia technicznego i serwisowego.
4. Opis poszczególnych etapów wdrożenia rozwiązania (max. 3 slajdy):
 - 1) Propozycja harmonogramu z kamieniami milowymi. Po krótko opisać każdy etap w zakresie zadań i spodziewanych efektów.
 - 2) Diagram Ganta ilustrujący układ etapów wdrożenia oraz zależności pomiędzy nimi (czy zakończenie etapu warunkuje rozpoczęcie kolejnego).
 - 3) Przybliżony skład zespołu wdrożeniowego oraz kwalifikacje i doświadczenie członków zespołu.
5. Opis niezbędnych działań organizacyjnych w trakcie wdrożenia zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie (max. 2 slajdy):
 - 1) Jakie są najlepsze praktyki w zakresie budowy platformy ETL (ładowania danych) w środowiskach zasilanych danymi z wielu systemów dziedzinowych?

- 2) Jakie rozwiązania mogą optymalnie wspierać działanie platformy w kontekście dużych zbiorów danych?
6. Propozycja niezbędnych informacji/warunków jakie należy uwzględnić w przygotowaniu OPZ (max. 3 slajdy):
 - 1) Jakich funkcjonalności rozwiązania należy wymagać jako podstawowych i niezbędnych do poprawnego działania? Jakie funkcje mogą być opcjonalne?
 - 2) Jakie etapy wdrożenia powinny być wymagane? Proszę krótko opisać każdy etap.
7. Przedstawienie wariantowej wartości szacunkowej rozwiązania do poniższych parametrów (max. 3 slajdy):

Proszę w punktach określić i krótko opisać poniżej podane funkcjonalności rozwiązania. Jeżeli rozwiązanie nie posiada funkcjonalności proszę na slajdzie podać podpunkt z nazwą funkcjonalności z dopiskiem "brak funkcjonalności". Jeśli Państwa produkt posiada funkcjonalności nie wymienione na liści proszę je wymienić jako funkcjonalności dodatkowe (max. 3 slajdy):

- 1) W jaki sposób planowana i przeprowadzana jest integracja systemów Zamawiającego z dostarczonym rozwiązaniem?
 - 2) Jak weryfikowana jest możliwość integracji systemów zewnętrznych z platformą ETL?
 - 3) Jakie wymagania sprzętowe są niezbędne do wdrożenia platformy ETL?
 - 4) Jaka są możliwości skalowania platformy w zależności od wzrastającej liczby procesów zasileń danych, wolumenu przetwarzanych danych?
 - 5) Jakie mechanizmy backupu i odzyskiwania danych są dostępne? Opis dostępnych metod tworzenia kopii zapasowych, ich częstotliwości oraz procedur odzyskiwania danych w razie awarii.
 - 6) Jakie są możliwości monitorowania wydajności platformy ETL? Krótki opis narzędzi i funkcji pozwalających na monitorowanie stanu technicznego i wydajności systemu w czasie rzeczywistym.
 - 7) Jakie są zapewniane mechanizmy przepływów danych i zasilania danymi.
 - 8) Jakie modele baz danych są wspierane w proponowanych rozwiązaniach. W jaki sposób rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo danych oraz dostępu do platformy ETL? Opis mechanizmów bezpieczeństwa, takich jak szyfrowanie, autoryzacja, audyty dostępu, zgodność z regulacjami.
 - 9) Jaka jest możliwość wersjonowania procesów ETL? Opis elastyczności w dostosowywaniu raportów oraz interfejsu do specyficznych potrzeb użytkowników.
 - 10) Jakie mechanizmy wsparcia technicznego są dostępne? Opis dostępnych form wsparcia technicznego, takich jak helpdesk, SLA, oraz poziomów wsparcia (1., 2., 3. linia).
 - 11) Jaki jest proces aktualizacji i wdrażania poprawek systemowych? Opis sposobu zarządzania aktualizacjami i wdrażaniem poprawek, w tym minimalizacji przerw w działaniu systemu.
8. Informacje dodatkowe nie uwzględnione w niniejszym materiale merytorycznym (max. 3 slajdy).

ZPPZ.510.1.2025

151659

Założenia merytoryczne – część 4

Centrum e-Zdrowia (CEZ) to jednostka budżetowa podlegająca Ministerstwu Zdrowia. Zadaniem jednostki jest utrzymanie systemów informatycznych, tworzenie oprogramowania i rozwijanie e-usług zdrowotnych adresowanych do służby zdrowia oraz obywateli.

Dla części 4:

Budowa platformy Huba Danych CeZ w ramach rozbudowy analitycznej hurtowni danych obejmująca zbudowanie platformy Zarządzania Danymi (Data Governance) w całym cyklu życia danych.

Wymagana zawartość prezentacji

1. Nazwa Uczestnika – nazwa firmy (nazwy uczestników konsorcjum), dane kontaktowe, dane o kapitale zakładowym przedsiębiorstwa (1 slajd).
2. Opis proponowanego rozwiązania: platformy Zarządzania Danymi (Data Governance).
Wymagana zawartość: Ogólny opis funkcjonalności i możliwości użycia na przykładzie wcześniej wykonanych wdrożeń (max. 2 slajdy);
3. Jaki jest wymagany sprzęt, oprogramowanie, licencje? (max 4 slajdy), opis powinien zawierać co najmniej:
 - 1) Wymagania sprzętowe proponowanej infrastruktury sprzętowej.
 - 2) Proponowane oprogramowanie, technologie i metodyki wdrożenia Zarządzania Danymi (Data Governance).
 - 3) Harmonogram realizacji.
 - 4) Opis możliwości wsparcia technicznego i serwisowego.
4. Opis poszczególnych etapów wdrożenia rozwiązania (max. 2 slajdy):
 - 1) Propozycja harmonogramu z kamieniami milowymi. W skrócie opisać każdy etap w zakresie zadań i spodziewanych efektów.
 - 2) Diagram Ganta ilustrujący układ etapów wdrożenia oraz zależności pomiędzy nimi.
 - 3) Przybliżony skład zespołu wdrożeniowego oraz kwalifikacje i doświadczenie członków zespołu.
5. Opis niezbędnych działań organizacyjnych w trakcie wdrożenia zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie (max. 2 slajdy):
 - 1) Jakie są najlepsze praktyki w zakresie Zarządzania Danymi (Data Governance) w środowiskach zasilanych danymi z wielu systemów dziedzinowych?

- 2) Jakie rozwiązania mogą optymalnie wspierać działanie platformy w kontekście dużych zbiorów danych?
6. Propozycja niezbędnych informacji/warunków jakie należy uwzględnić w przygotowaniu OPZ (max. 3 slajdy):
 - 1) Jakich funkcjonalności rozwiązania należy wymagać jako podstawowych i niezbędnych do poprawnego działania? Jakie funkcje mogą być opcjonalne?
 - 2) Jakie etapy wdrożenia powinny być wymagane? Proszę krótko opisać każdy etap.
7. Przedstawienie wariantowej wartości szacunkowej rozwiązania, kosztów zakupu i utrzymania oraz poziom dostępności rozwiązania na rynku (max. 3 slajdy)
8. Jaka jest możliwość skalowania rozwiązania w zależności od wzrastającej liczby danych.
9. Jakie mechanizmy backupu i odzyskiwania danych są dostępne? Opis dostępnych metod tworzenia kopii zapasowych, ich częstotliwości oraz procedur odzyskiwania danych w razie awarii.
10. Jakie są możliwości monitorowania wydajności rozwiązania? Krótki opis narzędzi i funkcji pozwalających na monitorowanie stanu technicznego i wydajności systemu w czasie rzeczywistym.
11. W jaki sposób rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo danych? Krótki opis mechanizmów bezpieczeństwa.
12. Jakie mechanizmy wsparcia technicznego są dostępne? Opis dostępnych form wsparcia technicznego, takich jak helpdesk, SLA, oraz poziomów wsparcia (1., 2., 3. linia).
13. Jaki jest proces aktualizacji i wdrażania poprawek systemowych? Opis sposobu zarządzania aktualizacjami i wdrażaniem poprawek, w tym minimalizacji przerw w działaniu systemu.
14. Istotne kwestie formalno-prawne niezbędne do uwzględnienia w projekcie umowy na wdrożenie rozwiązania (max. 1 slajd).
15. Informacje dodatkowe nie uwzględnione w niniejszym materiale merytorycznym (max. 3 slajdy).