

**FORMULARZ ZGŁOSZENIOWY**  
**- ZGŁOSZENIE DO UDZIAŁU WE WSTĘPNYCH KONSULTACJACH RYNKOWYCH**

Działając w imieniu i na rzecz PKO BP Finat sp. z o.o. (dalej zwany „Zgłaszający”), w odpowiedzi na Ogłoszenie o Wstępnych Konsultacjach Rynkowych z dnia 22 września 2023 r., niniejszym zgłaszamy udział we Wstępnych Konsultacjach Rynkowych organizowanych przez PFR Portal PPK sp. z o.o. związanych z przygotowaniem i przeprowadzeniem postępowania o udzielenie zamówienia publicznego dotyczącego systemu Centralnej Informacji Emerytalnej.

**Zgłaszający:**Nazwa: **PKO BP Finat sp. z o. o.**Adres: **00-805 Warszawa, ul. Chmielna 89**NIP: **527-22-67-889**KRS: **0000005874**Tel.: **724-442-997**e-mail: **biuro@finat.pl**

Dane osoby upoważnionej przez Zgłaszającego do kontaktów: Imię i nazwisko:

**1.Małgorzata Mączyńska**Tel.:+48 **604 949 703**e-mail: [m.maczynska@finat.pl](mailto:m.maczynska@finat.pl)**2.Alina Makuszevska**Tel.: +48 **782 050 012**e-mail: [a.makuszevska@finat.pl](mailto:a.makuszevska@finat.pl)**Oświadczenia:**

1. Oświadczam, że zapoznałem się z Regulaminem przeprowadzania Wstępnych Konsultacji Rynkowych i w całości akceptuję jego postanowienia.
2. Oświadczam, że jestem należycie umocowany do reprezentowania zgłaszającego, na dowód czego przedkładam dokumenty potwierdzające umocowanie.
3. W załączeniu składam następujące informacje i dokumenty, żądane przez Zamawiającego w §8 Regulaminu:
  - 3.1 Formularz zgłoszeniowy (zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Regulaminu), w tym wykaz należycie wykonanych zamówień
  - 3.2 Koncepcję systemu (rozwiązania informatycznego) (zgodnie z §7 ust. 1 Regulaminu)
  - 3.3 Wydruk aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Sądowego
4. Wyrażam zgodę na przetwarzanie i przechowywanie przez Zamawiającego informacji zawartych w niniejszym Formularzu zgłoszeniowym i innych dokumentach przekazywanych w toku Wstępnych Konsultacji Rynkowych dla celów Wstępnych Konsultacji Rynkowych lub Postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego dotyczą Wstępne Konsultacje Rynkowe.
5. Udzielam zgody na wykorzystanie informacji przekazywanych w toku Wstępnych Konsultacji Rynkowych, na potrzeby przeprowadzenia Postępowania.
6. W imieniu Zgłaszającego oświadczam, że ani Zgłaszający ani żadna z jego spółek zależnych oraz podmiotów kapitałowo lub osobowo powiązanych ze Zgłaszającym, ani, zgodnie z najlepszą wiedzą, żaden z podmiotów dominujących lub beneficjentów rzeczywistych Zgłaszającego, a także żaden z dyrektorów / kierowników / członków kadry zarządzającej lub pracowników Zgłaszającego lub jakiegokolwiek jego spółek zależnych:
  - 1) nie jest osobą lub podmiotem, na który zostały bezpośrednio nałożone środki ograniczające, embarga handlowe, wykluczenia lub sankcje gospodarcze wynikające z przepisów prawa Unii Europejskiej lub Rzeczypospolitej Polskiej, lub nałożone przez Radę Bezpieczeństwa ONZ, czy przez właściwe organy Stanów Zjednoczonych; lub



- 2) nie jest bezpośrednio lub pośrednio kontrolowany ani nie działa w imieniu bądź na rzecz jakiegokolwiek osoby lub podmiotu znajdującego się na listach sankcyjnych, w szczególności:
    - a) listach stanowiących załączniki do Rozporządzenia Rady (WE) nr 765/2006 z dnia 18 maja 2006 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z sytuacją na Białorusi i udziałem Białorusi w agresji Rosji wobec Ukrainy lub rozporządzenia Rady (UE) nr 269/2014 z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie środków ograniczających w odniesieniu do działań podważających integralność terytorialną, suwerenność i niezależność Ukrainy lub im zagrażających;
    - b) liście prowadzonej przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych na podstawie art. 2 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego; lub
    - c) na innej podobnej liście;
  - 3) nie jest bezpośrednio lub pośrednio kontrolowany ani nie działa w imieniu bądź na rzecz dowolnej osoby lub podmiotu, która ma siedzibę lub miejsce zamieszkania w kraju lub na terytorium, które jest lub którego rząd jest celem sankcji nałożonych przez Unię Europejską lub Rzeczpospolitą Polskę.
  - 4) nie jest przedmiotem żadnego toczącego się postępowania dotyczącego sankcji oraz nie istnieją żadne okoliczności mogące spowodować wszczęcie takiego postępowania.
7. W imieniu Zgłaszającego oświadczam, że Zgłaszający przestrzega wszelkich obowiązujących przepisów prawa w zakresie zakazu współpracy (choćby pośrednio) z państwami i podmiotami, na które nałożone zostały środki ograniczające, jak i handlu towarami objętymi sankcjami bez odpowiednich zezwoleń. W szczególności Zgłaszający gwarantuje, że nie narusza żadnych sankcji ustanowionych na podstawie przepisów prawa Unii Europejskiej lub Rzeczypospolitej Polskiej lub przez Radę Bezpieczeństwa ONZ, czy właściwe organy Stanów Zjednoczonych.
8. Oświadczam, że spełniam kryteria udziału we Wstępnych Konsultacjach Rynkowych określone w §9 Regulaminu. Przedstawiam wykaz należycie wykonanych zamówień na potwierdzenie spełnienia kryteriów udziału we Wstępnych Konsultacjach Rynkowych:



Tabela nr 1. Wykaz należycie wykonanych zamówień

Lp.	Data wykonania zamówienia	Przedmiot wykonanego zamówienia (opis wykonanego zamówienia)	Kryteria oceny zamówienia		Nazwa podmiotu, na rzecz którego zostało wykonane zamówienie	Źródło informacji na temat zamówienia (jeżeli jest ogólnodostępne)
1.	Marzec 2019 – Kwiecień 2021  Uruchomienie produkcyjne 1 etapu 01 lipca 2019	System do obsługi pracowniczych planów kapitałowych (EPPK) - System do obsługi procesów biznesowych, finansowych, ewidencjonowania i wymiany danych, raportowania, administrowania użytkownikami  Zakres prac - Wytworzenie systemu, utrzymanie i rozwój	Liczba unikalnych użytkowników końcowych systemu (w kontekście wymiarowania we wdrożonym systemie)	Ponad 4 400 000	Polski Fundusz Rozwoju S.A.	Brak publikacji
			Liczba integracji systemu z zewnętrznymi systemami z wykorzystaniem interfejsów API (np. Rest lub SOAP) lub plików (np. csv, txt lub inny typ ustrukturyzowanego pliku)	21 interfejsów plikowych  2 interfejsy bazodanowe  6 interfejsów SOAP		
			Liczba integracji systemu z aplikacją mobilną oraz stroną www	3 aplikacje www		
2.	Czerwiec 2020 – Marzec 2021  Uruchomienia produkcyjne:  Tarcza MSP – Kwiecień 2020  Tarcza DP – Lipiec 2020  Tarcza 2.0 – Styczeń 2021	Systemy do obsługi rządowych programów Tarcza Finansowa Polskiego Funduszu Rozwoju (Tarcza MSP, Tarcza 2.0, Tarcza DP) - Systemy do obsługi wniosków o subwencje finansowe, wydawania decyzji subwencyjnych, obsługi umorzeń i wierzytelności, ewidencjonowania i wymiany danych, raportowania  Zakres prac - Wytworzenie systemu, utrzymanie i rozwój	Liczba unikalnych użytkowników końcowych systemu (w kontekście wymiarowania we wdrożonym systemie)	<b>Tarcza 250:</b>  Ok. 1 000  <b>Tarcza MSP i Tarcza 2.0</b>  Ok. 400 000	Polski Fundusz Rozwoju S.A.	Brak publikacji
			Liczba integracji systemu z zewnętrznymi systemami z wykorzystaniem interfejsów API (np. Rest lub SOAP) lub plików (np. csv, txt lub inny typ ustrukturyzowanego pliku)	Dla Tarczy MSP i Tarczy 2.0:  32 interfejsy, w tym 29 interfejsów plikowych  Dla Tarczy 250: 57 interfejsów, w tym 15 interfejsów plikowych		



			Liczba integracji systemu z aplikacją mobilną oraz stroną www	1 aplikacja www		
3.	Październik 2020  Zakres bazowy – Listopad 2020  Dodanie A4 – Luty 2021  Dodanie A1 – Kwiecień 2022  Dodanie A2 (eToll) – Czerwiec 2022	System Opłat Autostradowych (SOAF) - System do rejestracji umów, pojazdów, odbierani a komunikatów o przejazdach, obciążania rachunków opłatami za przejazdy, wystawiania faktur, wysyłania powiadomień, raportowania  Zakres prac - Wytworzenie systemu, utrzymanie i rozwój	Liczba unikalnych użytkowników końcowych systemu (w kontekście wymiarowania we wdrożonym systemie)	Ponad 538 000 użytkowników	Na potrzeby własne, do obsługi produktu w koncie IKO (PKO BP) oraz w systemach operatorów	Brak publikacji
			Liczba integracji systemu z zewnętrznymi systemami z wykorzystaniem interfejsów API (np. Rest lub SOAP) lub plików (np. csv, txt lub inny typ ustrukturyzowanego o pliku)	10		
			Liczba integracji systemu z aplikacją mobilną oraz stroną www	2 aplikacje mobilne		
4	Lipiec 2019	System iPPK - System dla pracodawców i instytucji finansowych do obsługi procesów PPK, ewidencjonowania i wymiany danych, raportowania, administrowania użytkownikami  Zakres prac - Wytworzenie systemu, utrzymanie i rozwój	Liczba unikalnych użytkowników końcowych systemu (w kontekście wymiarowania we wdrożonym systemie)	72 106 – Aktualna liczba wszystkich kont aktywnych użytkowników iPPK PKO TFI	PKO Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych S.A.	Brak publikacji
			Liczba integracji systemu z zewnętrznymi systemami z wykorzystaniem interfejsów API (np. Rest lub SOAP) lub plików (np. csv, txt lub inny typ ustrukturyzowanego o pliku)	30 – Aktualna liczba systemów kadrowych / księgowych / ERP, które są zintegrowane z API iPPK  1 – iPPK korzysta z jednego zewnętrznego interfejsu plikowego – formatu grupy roboczej PPK		
			Liczba integracji systemu z aplikacją mobilną oraz stroną www	4 – strona www – iPPK jest aplikacją przeglądarkową, dostępną aktualnie dla czterech		



				Instytucji Finansowych		
5	Styczeń 2023	System Karmazyn - System webowy osadzony w chmurze GCP System, do obsługi parametrycznego dodawania produktów Dostawców zewnętrznych do kanałów sprzedaży Banku, w tym parametryzacji zgód i oświadczeń, regulaminów, treści notyfikacji wysyłanych do Klientów, wspierania procesów rozliczeniowych oraz raportowania  Zakres prac - Wytworzenie systemu, utrzymanie i rozwój	Liczba unikalnych użytkowników końcowych systemu (w kontekście wymiarowania we wdrożonym systemie)  Liczba integracji systemu z zewnętrznymi systemami z wykorzystaniem interfejsów API (np. Rest lub SOAP) lub plików (np. csv, txt lub inny typ ustrukturyzowanego pliku)  Liczba integracji systemu z aplikacją mobilną oraz stroną www	18  6 (4 integracje po API, 2 plikowe)  1	Na potrzeby własne, do integracji z kanałem sprzedaży PKO BP (Bank PKO BP – serwis WWW iPKO, aplikacja IKO dla iPKO) oraz z Dostawcami usług	Brak publikacji

Tabela nr 2. Skład wzorcowego zespołu realizującego projekt (Koncepcja systemu)

Lp.	Rola	Opis kompetencji	Ilość roboczodni
1	Product Owner / Certyfikacja	Pozyskiwanie, tworzenie i zarządzanie backlogiem produktu, utrzymywanie komunikacji z interesariuszami, koordynacja wdrożeń. Dodatkowo nadzór nad certyfikacją podmiotów obowiązujących	280
2	Project Manager	Budowanie relacji, zarządzanie postępami i odpowiedzialnością, tworzenie harmonogramu, wybór członków zespołu, koordynowanie działań operacyjnych	280
3	Scrum Master	Wpieranie zespołu w zakresie organizacji czasu i pracy, komunikacja z zespołem w zakresie zmian projektowych, podejmowanie działań w przypadku pojawienia się problemów podczas realizacji danego projektu, doskonalenie procesu dostarczania wysokiej jakości produktów czy usług, odpowiadanie za sprawność komunikacji w zespole, dbanie o relacje i dobrą atmosferę wśród współpracowników	280
4	Analitik Biznesowy	Analiza zebranych wymagań, określanie rozwiązań, współpraca z analitykiem systemowym,	600



		projektowanie procesów biznesowych, opracowywanie dokumentacji dot. modelowania procesów	
5	Analitik Systemowy	Analiza dostarczonych wymagań i rozkład funkcjonalny w granicach architektury danego oprogramowania, opracowywanie wymagań systemowych, które pozwolą na realizację celów biznesowych, opracowywanie dokumentacji systemowej	600
6	Architekt IT	Projektowanie systemu informatycznego, planowanie niezbędnych elementów wymagających wdrożenia, przygotowywanie i wdrażanie architektury oprogramowania, modelowanie rozwiązań	280
7	Programista Java	Projektowanie, tworzenie, testowanie i utrzymywanie oprogramowania w języku Java, testy wydajnościowe	1 800
8	Programista DB	Projektowanie modelu danych, przygotowanie struktur, tworzenie logiki aplikacji, procesów przetwarzających dane, przygotowanie danych do analiz czy optymalizacja zapytań, zarządzanie bazami danych, udział w przygotowywaniu środowisk produkcyjnych, rozwojowych i testowych	1 200
9	Tester	Testy deweloperskie, testy na środowisku testowym, testy akceptacyjne	1 200
10	Administrator IT	Administrowanie sieciami, administrowanie serwerami, utrzymywanie infrastruktury, zarządzanie uprawnieniami bazodanowymi, usuwanie awarii sieciowych  Uruchomienie środowisk: testowego, UAT, produkcyjnego; uruchomienie narzędzi CD usprawniające uruchamianie kolejnych wersji oprogramowania	280

Tabela nr 3. Rejestr ryzyk dot. Koncepcji systemu

Lp.	Opis ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia (1 = niskie, 2 = średnie, 3 = wysokie)	Oddziaływanie (1 = niskie, 2 = średnie, 3 = wysokie)	Plan łagodzenia ryzyka (sposób mitygowania)
1	Kwestie formalno-prawne: Brak aktów wykonawczych do ustawy lub wymaganych interpretacji prawnych i biznesowych w oczekiwanym terminie, skutkujące przestojem w wytwarzaniu systemu lub zmianami w wytworzonych rozwiązaniach	2	3	Stały, cykliczny monitoring przepisów prawa  Włączenie do zespołu projektowego (lub KS, prawnika) lub podjęcie współpracy z kancelarią prawniczą  Włączenie do KS przedstawicieli ministerstwa odpowiadającego za wdrożenie ustawy  Podejmowanie szybkich decyzji kierunkowych na poziomie PFR Portal lub KS



2	Kwestie formalne: Przedłużający się proces podpisania umowy wdrożeniowej pomiędzy PFR Portal a dostawcą systemu	2	3	Podpisanie listu intencyjnego lub innego partnerskiego dokumentu, pozwalającego na rozpoczęcie prac wytworzeniowych przed ostatecznym podpisaniem umowy o współpracy
3	Proces wymiany danych z podmiotami zewnętrznymi (ZUS, KRUS, mObywatel, SRP, ...): Nieterminowe dostarczenie danych do integracji systemów/środowisk testowych, etc.	3	3	Podpisanie z podmiotami zewnętrznymi umowy/porozumienia określającego obowiązki stron, terminy dostarczania danych, kary umowne  Doprecyzowanie w akcie wykonawczym do ustawy (RM) terminów integracji systemu CIE z systemami podmiotów zewnętrznych  Podział wdrożeń na etapy
4	Proces wymiany danych z podmiotami obowiązującymi: Nieterminowe dostosowanie się do wymiany danych, przedłużające się testy, brak uzyskania certyfikacji	3	2	Doprecyzowanie w akcie wykonawczym do ustawy (RM) terminów integracji systemu CIE z systemami podmiotów zewnętrznych  Podział wdrożeń na etapy
5	Integracja z systemami zewnętrznymi Implikacje: - potencjalny brak możliwości standaryzacji/ujednolicenia interfejsów między systemami (grupami systemów) - potencjalny wpływ na wydłużenie fazy analizy (ustalanie interfejsów i spotkania analityczne z przedstawicielami systemów zewnętrznych) - potencjalny wpływ na wydłużenie i pracochłonność fazy developmentu związany z brakiem środowisk testowych systemów zewnętrznych (przygotowanie mechanizmów i danych zaślepkowych) - potencjalny wpływ na wydłużenie fazy testów integracyjnych w związku z dużą ilością błędów integracyjnych	3	3	Ustalenie ustandaryzowanych interfejsów dla systemów (grup systemów) zewnętrznych i wymóg dostosowania się tych systemów do narzuconych przez CIE interfejsów  Dostosowanie harmonogramu  Włączenie do KS przedstawicieli podmiotów obowiązujących
6	Zewnętrzne źródła danych (systemy zewnętrzne):  Implikacje: - potencjalne problemy ze standaryzacją/kompletnością/jednolitością danych z różnych źródeł	2	2	Opracowanie a następnie przekazanie do systemów zewnętrznych wymagań ilościowych i jakościowych dotyczących danych przekazywanych do CIE, a następnie weryfikacja na etapie analizy (spotkań analitycznych z przedstawicielami systemów



				zewnątrznych) możliwości spełnienia tych wymagań
7	Brak wydajności systemów ZUS/KRUS	3	1	Zabezpieczenie systemu na wypadek niedostępności usług online po stronie ZUS/KRUS Dostosowanie algorytmów przetwarzania danych z ZUS/KRUS (optymalizacja)
8	Założenia biznesowe: Zmieniające się założenia biznesowe po uzgodnieniu analizy wymagań i rozpoczęciu procesu wytwarzania – negatywny wpływ na koszty i harmonogram projektu	3	3	Podział wdrożeń na etapy Udział dostawcy w spotkaniach koncepcyjnych (jak najwcześniej) Zatwierdzenie przez PFR Portal, dokumentacji wymagań biznesowych na jak najwcześniejszym poziomie Zwinne zarządzanie projektem po stronie dostawcy
9	Zarządzanie projektem i nadzór: brak centralnego zarządzania/rozproszone zarządzanie, niezdefiniowane role, poziomy decyzyjności i odpowiedzialności	1	2	Powołanie Komitetu Sterującego na poziomie PFR Portal, z udziałem koordynatorów interesariuszy
10	Komunikacja: Niezdefiniowany proces eskalacji pojawiających się problemów, brak narzędzi do komunikacji, niezdefiniowana ścieżka komunikacji	1	2	Zaprojektowanie ścieżki komunikacji pomiędzy poszczególnymi interesariuszami, w tym ścieżki eskalacji problemów, ograniczeń i ryzyk Cykliczne spotkanie KS

W imieniu Zgłaszającego:

\_\_\_\_\_

[data, podpis]

\_\_\_\_\_

[data, podpis]





## KONCEPCJA SYSTEMU

### Rozdział I: Model i opis architektury

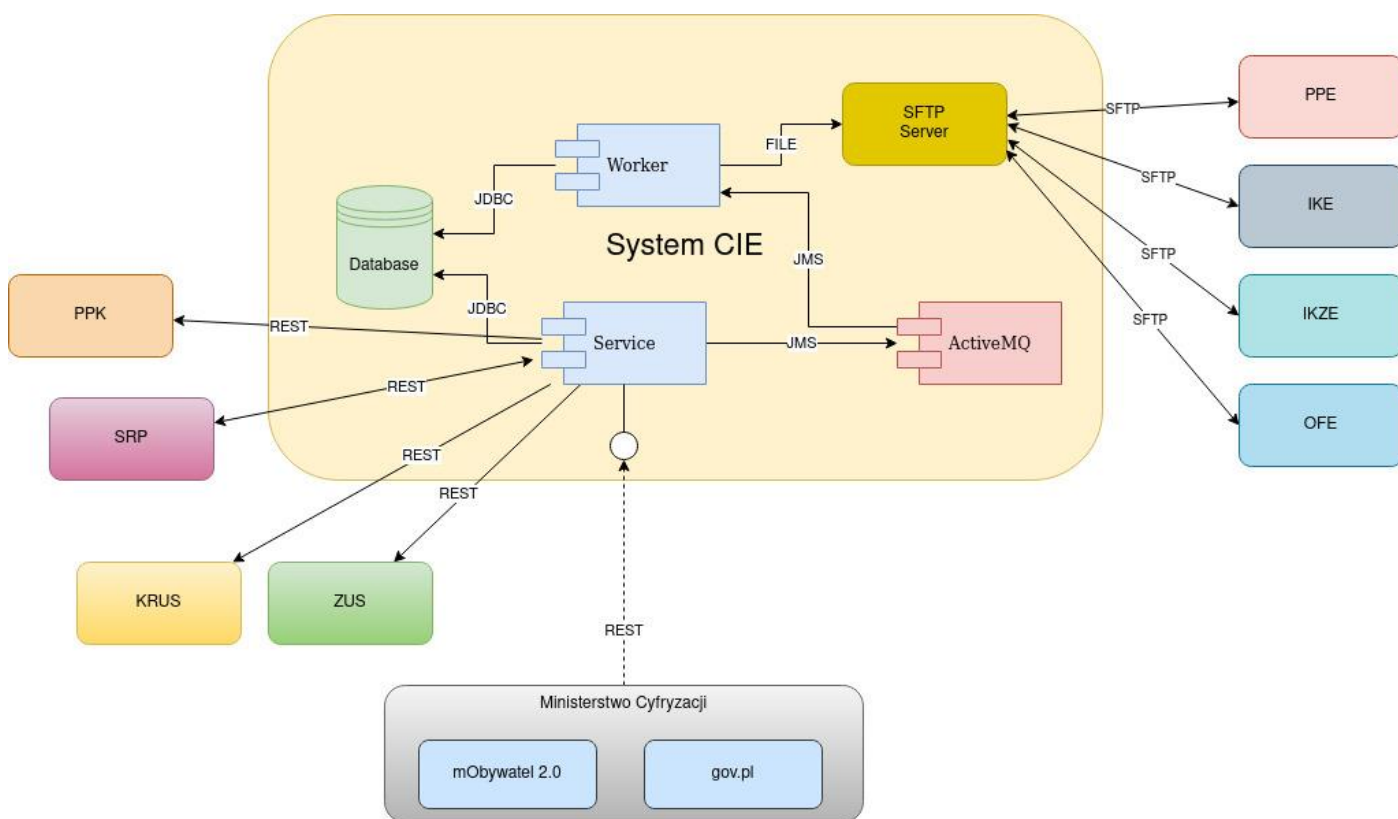
System Centralnej Informacji Emerytalnej dalej zwany CIE będzie odpowiadał za ewidencjonowanie oraz udostępnianie informacji o posiadanych produktach emerytalnych osób fizycznych na rzecz systemów Ministerstwa Cyfryzacji. System CIE poprzez REST API będzie udostępniał dane dla aplikacji mObywatel 2.0 oraz gov.pl.

Udostępnianie oraz ewidencjonowanie danych o produktach emerytalnych będzie procesem złożonym, dla którego przyjmuje się następujące założenia:

- Wymiana danych online synchroniczna z Ewidencją PPK i SRP
- Wymiana danych online synchroniczna z ZUS i KRUS z dodanym mechanizmem pozwalającym zapobiec utracie wydajności systemu CIE w przypadku braku odpowiedniej wydajności po stronie systemów ZUS i/lub KRUS
- Wymiana danych interfejsem plikowym z podmiotami obowiązującymi (IKE, IKZE, PPE, OFE) w cyklu dziennym. Podmioty obowiązane będą przysyłały zakodowaną listę identyfikatorów osób, dla których posiadają dane o produktach emerytalnych. W celu zapewnienia wysokiej wydajności systemu CIE, podmioty obowiązane będą przysyłały te dane w trybie przystosowym. Wymiana danych będzie inicjowana przez podmioty obowiązane i będzie odbywała się poprzez interfejs plikowy z wykorzystaniem serwera SFTP. System CIE będzie wysyłał aktualizację listy zarejestrowanych w systemie osób (rejestracja subskrypcji) do danego podmiotu obowiązującego, aby ten w kolejnym cyklu (i każdym następnym) przesłał dane o posiadanych produktach. Ta komunikacja także powinna być realizowana w trybie przystosowym
- System CIE, dla każdej osoby, która dokona rejestracji, będzie dokonywał subskrypcje w podmiocie obowiązującym, który posiada dane tej osoby
- W momencie odpytania przez MC o dane osoby, system CIE każdorazowo odpyta ZUS, KRUS i Ewidencję PPK używając odpowiedniego REST API i zwróci je do MC. Dodatkowo, jeżeli w systemie CIE będą zebrane dane z pozostałych systemów podmiotów obowiązujących, to te dane także zostaną zwrócone



Diagram architektury systemu:



## Rozdział II: Opis technologii

System CIE będzie składał się z kilku modułów, które zostaną zaimplementowane w następujących technologiach:

1. Service – mikroserwisy odpowiadające za udostępnienie usług dla Ministerstwa Cyfryzacji zostaną zaimplementowane w oparciu o Spring Boot oraz silnik Java.
2. Worker - moduł odpowiedzialny za komunikację z systemami zewnętrznymi w trybie asynchronicznym, gdzie najważniejszym zadaniem jest obsługa interfejsu plikowego. Moduł ten będzie odpowiadał za rejestrowanie subskrypcji, budowanie macierzy dostępnych danych w poszczególnych systemach. Moduł ten także zostanie zaimplementowany o oparciu o Spring Boot oraz silnik Java.
3. Baza danych – centralne miejsce, gdzie będą zapisywane dane o produktach emerytalnych. Ze względu na wymaganą wysoką dostępność danych, dużą wolumetrię i stały przyrost danych, najlepszym silnikiem bazy danych będzie Oracle. Jednym z kluczowych elementów procesu wymiany danych będzie implementacja mechanizmów ETL pozwalających wydajnie importować dane z plików do bazy danych i na odwrót.
4. Serwer kolejek (ActiveMQ) - zostanie wykorzystany jako medium komunikacji pomiędzy modułami Service oraz Worker.

## Rozdział III: Bezpieczeństwo

Zakłada się wdrożenie szeregu zabiegów, które mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa na bardzo wysokim poziomie, w szczególności:

1. Wykorzystanie VPN do zestawienia połączenia pomiędzy CIE a pozostałymi systemami biorącymi udział w komunikacji z CIE.
2. Zestawienie komunikacji plikowej poprzez serwer SFTP, z którym komunikacja będzie szyfrowana, autentykacja oparta o login i klucz.
3. Dodanie restrykcji adresów IP dla serwerów, które będą mogły nawiązać komunikację z systemem CIE.
4. Udostępnienie komunikacji https dla REST API.



5. Użycie tokenu JWT we wszystkich komunikatach REST API.
6. Wdrożenie mechanizmów uniemożliwiających wykrycia technologii, w której wykonane zostały usługi REST API.
7. Wdrożenie mechanizmu logowania żądań oraz ich odpowiedzi.
8. Wdrożenie mechanizmu replikacji danych pomiędzy węzłami bazy danych w celu zapewnienia wysokiej dostępności (H/A).
9. Wytwarzanie oprogramowania z uwzględnieniem wytycznych OWASP ASVS v 4.0 IM 2.
10. Łącza dostarczane przez dwóch niezależnych dostawców.
11. Dwa niezależne Centra Przetwarzania Danych umiejscowione w okolicach Warszawy spełniające najwyższe standardy.
12. Zaawansowana ochrona anty DDoS.
13. Zastosowanie Web Application Firewall.
14. Zastosowanie systemów klasy IDS/IPS.
15. Dedykowany zespół SOC działający w trybie 24/7/365.
16. Ochrona antywirusowa stacji końcowych i serwerów.
17. Ochrona stacji końcowych przez 2 produkty klasy EDR.
18. Zaawansowany system DLP działający we wszystkich kanałach dostępu (endpoint, mail, web, cloud).
19. Dostęp do zasobów zarządzany przez system IAM.
20. Narzędzia typu NDR do detekcji anomalii na warstwie sieciowej wewnątrz infrastruktury.
21. Całość ruchu wychodzącego z infrastruktury (stacje końcowe oraz serwery) podlega inspekcji przez narzędzie typu NGFW. W tym odpowiedzi zwrotne są analizowane.
22. System mailowy objęty zaawansowaną ochroną Mail Gateway w celu wykrywania zagrożeń takich jak SPAM, malware itp.
23. Wdrożony system klasy PAM do monitorowania konsultantów dostępujących zasobów w infrastrukturze PKO Finat.
24. Wszystkie prace administratorów wykonywane są na dedykowanych kontach o wyższych uprawnieniach.
25. Na stacjach roboczych uprawnienia użytkownika są możliwie jak najniższe.
26. Standardowo dostęp do portów USB dla urządzeń zewnętrznych są blokowane.
27. Wdrożone standardy hardeningu serwerów bazowych (windows, linux), serwerów aplikacyjnych i httpd.
28. Wdrożone standardy wytwarzania oprogramowania i wytyczne bezpieczeństwa dla programistów.
29. Cykliczne testy phishingowe dla pracowników i obowiązkowe szkolenia.
30. Testy penetracyjne infrastruktury wewnętrzne i zewnętrzne.
31. Testy penetracyjne aplikacji webowych wewnętrzne i zewnętrzne.
32. Wewnętrzne cykliczne skany infrastruktury z uwierzytelnieniem.
33. Wdrożone narzędzia do zarządzania podatnościami infrastruktury.
34. Wdrożony sprzętowy HSM do zarządzania kluczami kryptograficznymi i szyfrowania zasobów.
35. Cykliczne skany infrastruktury i aplikacji webowych z zewnątrz.
36. Wymuszone MFA w celu uzyskania dostępu do zasobów służbowych.
37. Wdrożony System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI).
38. Certyfikowana zgodność z normami ISO27001, ISO27017 oraz ISO27018.
39. Zgodność z normami ISO22301.

W celu zapewnienia wysokiej dostępności oraz wydajności systemu CIE zakładane jest zastosowanie następujących mechanizmów:

1. Włączenie synchronizacji węzłów bazy danych poprzez wykorzystanie natywnego mechanizmu bazy oracle (Active Data Guard).
2. Konfiguracja klastra kolejek w architekturze Active/Active (jeden master oraz przynajmniej jeden zapasowy node).
3. Skalowanie modułu Service, Worker poprzez uruchomienie ich w ramach klastra Kubernetes .

## Rozdział IV: Zespół realizujący projekt

Lp.	Rola	Opis kompetencji	Ilość roboczości
1	Product Owner / Certyfikacja	Pozyskiwanie, tworzenie i zarządzanie backlogiem produktu, utrzymywanie komunikacji z interesariuszami, koordynacja wdrożeń. Dodatkowo nadzór nad certyfikacją podmiotów obowiązujących	280
2	Project Manager	Budowanie relacji, zarządzanie postępami i odpowiedzialnością, tworzenie harmonogramu, wybór członków zespołu, koordynowanie działań operacyjnych	280



3	Scrum Master	Wpieranie zespołu w zakresie organizacji czasu i pracy, komunikacja z zespołem w zakresie zmian projektowych, podejmowanie działań w przypadku pojawienia się problemów podczas realizacji danego projektu, doskonalenie procesu dostarczania wysokiej jakości produktów czy usług, odpowiadanie za sprawność komunikacji w zespole, dbanie o relacje i dobrą atmosferę wśród współpracowników	280
4	Analitik Biznesowy	Analiza zebranych wymagań, określanie rozwiązań, współpraca z analitykiem systemowym, projektowanie procesów biznesowych, opracowywanie dokumentacji dot. modelowania procesów	600
5	Analitik Systemowy	Analiza dostarczonych wymagań i rozkład funkcjonalny w granicach architektury danego oprogramowania, opracowywanie wymagań systemowych, które pozwolą na realizację celów biznesowych, opracowywanie dokumentacji systemowej	600
6	Architekt IT	Projektowanie systemu informatycznego, planowanie niezbędnych elementów wymagających wdrożenia, przygotowywanie i wdrażanie architektury oprogramowania, modelowanie rozwiązań	280
7	Programista Java	Projektowanie, tworzenie, testowanie i utrzymywanie oprogramowania w języku Java, testy wydajnościowe	1 800
8	Programista DB	Projektowanie modelu danych, przygotowanie struktur, tworzenie logiki aplikacji, procesów przetwarzających dane, przygotowanie danych do analiz czy optymalizacja zapytań, zarządzanie bazami danych, udział w przygotowywaniu środowisk produkcyjnych, rozwojowych i testowych	1 200
9	Tester	Testy deweloperskie, testy na środowisku testowym, testy akceptacyjne	1 200
10	Administrator IT	Administrowanie sieci, administrowanie serwerami, utrzymywanie infrastruktury, zarządzanie uprawnieniami bazodanowymi, usuwanie awarii sieciowych Uruchomienie środowisk: testowego, UAT, produkcyjnego; uruchomienie narzędzi CD usprawniające uruchamianie kolejnych wersji oprogramowania	280

\*Szacunkowa wycena wymagająca rekalkulacji po uzgodnieniu ostatecznych założeń biznesowych

## Rozdział V: Rejestr ryzyk

Lp.	Opis ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia (1 = niskie, 2 = średnie, 3 = wysokie)	Oddziaływanie (1 = niskie, 2 = średnie, 3 = wysokie)	Plan łagodzenia ryzyka (sposób mitygowania)
1	Kwestie formalno-prawne: Brak aktów wykonawczych do ustawy lub wymaganych interpretacji prawnych i biznesowych w oczekiwanym terminie, skutkujące przestojem w wytwarzaniu systemu lub zmianami w wytworzonych rozwiązaniach	2	3	Stały, cykliczny monitoring przepisów prawa Włączenie do zespołu projektowego (lub KS, prawnika) lub podjęcie współpracy z kancelarią prawniczą



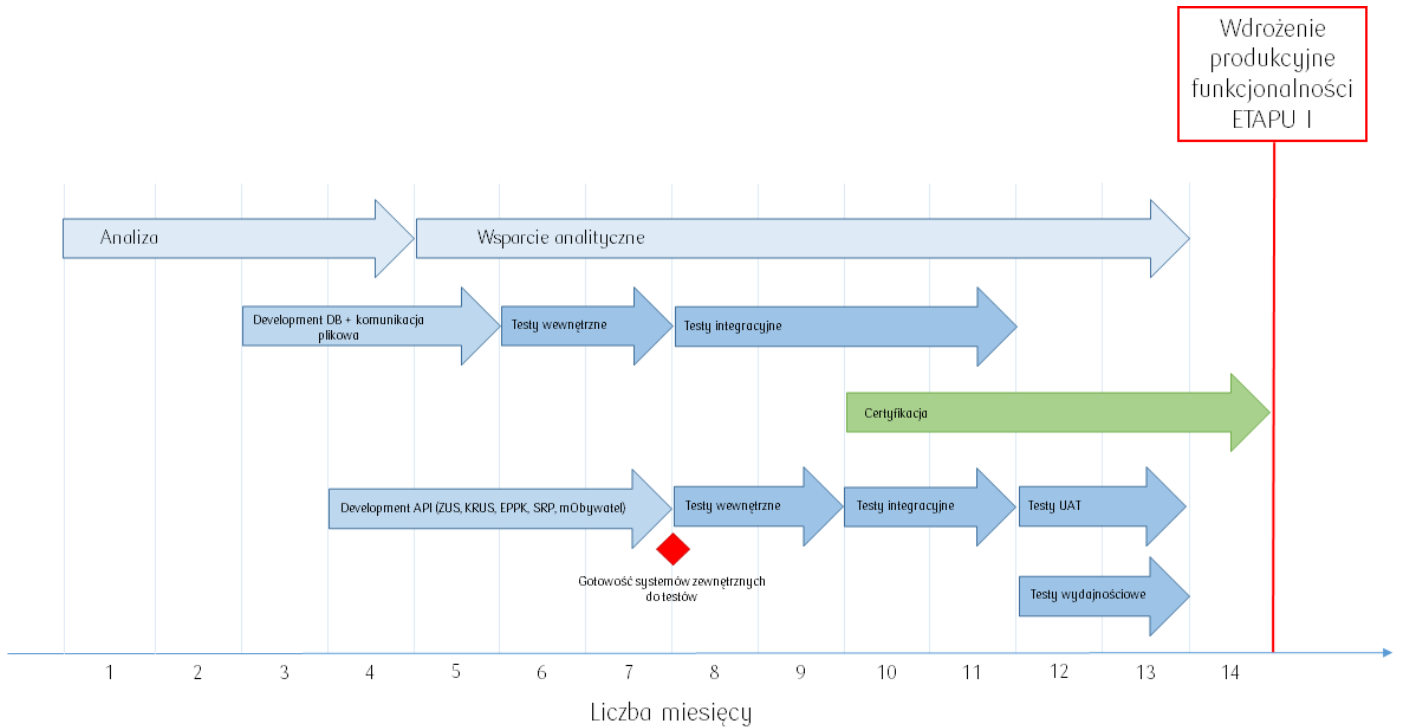
				Włączenie do KS przedstawicieli ministerstwa odpowiadającego za wdrożenie ustawy Podejmowanie szybkich decyzji kierunkowych na poziomie PFR Portal lub KS
2	Kwestie formalne: Przedłużający się proces podpisania umowy wdrożeniowej pomiędzy PFR Portal a dostawcą systemu	2	3	Podpisanie listu intencyjnego lub innego partnerskiego dokumentu, pozwalającego na rozpoczęcie prac wytworzeniowych przed ostatecznym podpisaniem umowy o współpracę
3	Proces wymiany danych z podmiotami zewnętrznymi (ZUS, KRUS, mObywatel, SRP, ...): Nieterminowe dostarczenie danych do integracji systemów/środowisk testowych, etc.	3	3	Podpisanie z podmiotami zewnętrznymi umowy/porozumienia określającego obowiązki stron, terminy dostarczania danych, kary umowne Doprecyzowanie w akcie wykonawczym do ustawy (RM) terminów integracji systemu CIE z systemami podmiotów zewnętrznych Podział wdrożeń na etapy
4	Proces wymiany danych z podmiotami obowiązwanymi: Nieterminowe dostosowanie się do wymiany danych, przedłużające się testy, brak uzyskania certyfikacji	3	2	Doprecyzowanie w akcie wykonawczym do ustawy (RM) terminów integracji systemu CIE z systemami podmiotów zewnętrznych Podział wdrożeń na etapy
5	Integracja z systemami zewnętrznymi Implikacje: - potencjalny brak możliwości standaryzacji/ujednoczenia interfejsów między systemami (grupami systemów) - potencjalny wpływ na wydłużenie fazy analizy (ustalenie interfejsów i spotkania analityczne z przedstawicielami systemów zewnętrznych) - potencjalny wpływ na wydłużenie i pracochłonność fazy developmentu związany z brakiem środowisk testowych systemów zewnętrznych (przygotowanie mechanizmów i danych zaślepkowych) - potencjalny wpływ na wydłużenie fazy testów integracyjnych w związku z dużą ilością błędów integracyjnych	3	3	Ustalenie ustandaryzowanych interfejsów dla systemów (grup systemów) zewnętrznych i wymóg dostosowania się tych systemów do narzuconych przez CIE interfejsów Dostosowanie harmonogramu Włączenie do KS przedstawicieli podmiotów obowiązanych
6	Zewnętrzne źródła danych (systemy zewnętrzne): Implikacje: - potencjalne problemy ze standaryzacją/kompletnością/jednolitością danych z różnych źródeł	2	2	Opracowanie a następnie przekazanie do systemów zewnętrznych wymagań ilościowych i jakościowych dotyczących danych przekazywanych do CIE, a następnie weryfikacja na etapie analizy (spotkań



				analitycznych z przedstawicielami systemów zewnętrznych) możliwości spełnienia tych wymagań
7	Brak wydajności systemów ZUS/KRUS	3	1	Zabezpieczenie systemu na wypadek niedostępności usług online po stronie ZUS/KRUS Dostosowanie algorytmów przetwarzania danych z ZUS/KRUS (optymalizacja)
8	Założenia biznesowe: Zmieniające się założenia biznesowe po uzgodnieniu analizy wymagań i rozpoczęciu procesu wytwarzania – negatywny wpływ na koszty i harmonogram projektu	3	3	Podział wdrożeń na etapy Udział dostawcy w spotkaniach koncepcyjnych (jak najwcześniej) Zatwierdzenie przez PFR Portal, dokumentacji wymagań biznesowych na jak najwcześniejszym poziomie Zwinne zarządzanie projektem po stronie dostawcy
9	Zarządzanie projektem i nadzór: brak centralnego zarządzania/rozproszone zarządzanie, niezdefiniowane role, poziomy decyzyjności i odpowiedzialności	1	2	Powołanie Komitetu Sterującego na poziomie PFR Portal, z udziałem koordynatorów interesariuszy
10	Komunikacja: Niezdefiniowany proces eskalacji pojawiających się problemów, brak narzędzi do komunikacji, niezdefiniowana ścieżka komunikacji	1	2	Zaprojektowanie ścieżki komunikacji pomiędzy poszczególnymi interesariuszami, w tym ścieżki eskalacji problemów, ograniczeń i ryzyk Cykliczne spotkanie KS



## Rozdział VI: Harmonogram Realizacji



\*Terminy liczone od daty podpisania umowy o współpracy lub innego dokumentu dającego umocowanie Zgłaszającemu do realizacji prac.

## Rozdział VII. Metodyka i sposób realizacji projektu

Zakłada się wytwarzanie projektu w metodyce zwinnej, opartej o metodologię Scrum. Ta powszechnie stosowana metodyka pozwala m.in. na skuteczną, stałą kontrolę nad projektem i radzenie sobie z nieprzewidywanymi komplikacjami, określa, kto jest za co odpowiedzialny i jak wygląda komunikacja w projekcie. W celu realizacji projektu zostanie powołany zespół projektowy (patrz Rozdział IV). Zastosowany zostanie model iteracyjno-przyrostowy, który umożliwi stopniowy, przyrostowy rozwój oprogramowania, co pozwoli na szybsze dostarczanie produktów prac zespołu i jego ocenę przez Zamawiającego.

Narzędzia wspierające realizację projektu, to: Jira, Confluence, Miro, GitHub/GitLab, Jenkins.

W ramach realizacji projektu istnieje również możliwość skorzystania z metody Team Leasing.

