

ZAŁACZNIK nr 3



SPECYFIKACJA WYMAGAŃ SYSTEMU

Spis treści

1	Kontekst projektu i cel dokumentu	4
1.1	Kontekst projektu.....	4
1.2	Kontekst systemu.....	5
1.3	Cel dokumentu.....	5
1.4	Zakres uporządkowania na obecnym etapie.....	6
2	Definicje i skróty	7
3	Opis procesu AS IS.....	9
3.1	Cel procesu	9
3.2	Przebieg procesu.....	9
3.3	Główne role w obecnym procesie	10
3.4	Wnioski dla projektowanego systemu	10
4	Opis procesu TO BE.....	12
4.1	Cel procesu	12
4.2	Przebieg procesu.....	12
4.3	Główne role w procesie docelowym	14
4.4	Statusy wniosku	14
4.5	Wnioski dla projektowanego systemu	15
5	Zakres systemu	17
5.1	Założenie zakresowe	17
5.2	Użytkownicy systemu	17
5.3	Moduły i widoki systemu	17
5.4	Zakres funkcjonalny dla Wnioskodawcy.....	20
5.5	Zakres funkcjonalny dla Administratora.....	20
5.6	Zakres funkcjonalny dla Eksperta branżowego	21
5.7	Zakres funkcjonalny modułów AI	21
5.8	Zakres funkcjonalny podsumowania dla Kapituły	23
5.9	Statusy i workflow wniosku	23
5.10	Powiadomienia i komunikacja.....	24
5.11	Dane przechowywane w systemie	24

5.12 Eksporty i dokumenty generowane przez system	25
5.13 Implementacja modelu oceny.....	25
5.14 Zakres administracyjny naboru	26
5.15 Zakres techniczny	26
5.16 Elementy poza zakresem	27
6 Role i uprawnienia użytkowników	27
7 Rejestr wymagań funkcjonalnych	28
8 Wymagania dotyczące modeli AI.....	39
8.1 Zakładany model wykorzystania AI.....	39
8.2 Wymagania dotyczące lokalizacji i przetwarzania danych.....	39
8.3 Wymagania jakościowe dla modelu	39
8.4 Bezpieczeństwo wykorzystania AI	40
8.5 Rozliczanie wykorzystania modeli	40
8.6 Decyzje wymagające potwierdzenia.....	40
9 Raporty, podsumowania i wyniki analizy	41
9.1 Wstęp do sekcji	41
9.2 Rodzaje wyników i dokumentów	41
9.3 Zasady prezentacji informacji	41
9.4 Eksport i wykorzystanie	42
10 Wymagania niefunkcjonalne	43
10.1 Wstęp do sekcji	43
10.2 Wymagania jakościowe	43
11 Bezpieczeństwo, RODO i zgodność prawna.....	45
11.1 Cel sekcji	45
11.2 Privacy by design i security by design.....	45
11.3 Ochrona danych osobowych.....	45
11.4 Uprawnienia i kontrola dostępu	46
11.5 Bezpieczeństwo aplikacji.....	46
11.6 Bezpieczeństwo danych i dokumentów.....	47
11.7 Bezpieczeństwo modułu AI	47
11.8 Retencja danych.....	47

12	Integracje i infrastruktura	49
12.1	Wstęp do sekcji	49
12.2	Charakter wdrożenia MVP	49
12.3	Model dostępu do systemu	49
12.4	Minimalne elementy infrastruktury.....	50
12.5	Wymagania dotyczące środowiska uruchomieniowego.....	50
12.6	Uniwersalność i możliwość dostosowania systemu	51
12.7	Utrzymanie systemu.....	51
12.8	Wdrożenie pilotażowe i dalszy rozwój.....	52
12.9	Decyzje wymagające potwierdzenia	52
13	UX/UI.....	53
14	Kryteria akceptacji	54
15	Etapy realizacji i produkty prac	55
15.1	Cel sekcji	55
15.2	Zadanie 7 - zakres, produkty i termin	55
15.3	Etapy prac w ramach Zadania 7	55
15.4	Kamienie milowe Zadania 7	56
15.5	Zadanie 8 - kontekst testowo-wdrożeniowy po MVP.....	57
15.6	Produkty końcowe po stronie Wykonawcy.....	57
15.7	Uwagi dotyczące harmonogramu.....	57
16	Sposób realizacji i współpracy.....	58
17	Ryzyka i ograniczenia.....	60

1 Kontekst projektu i cel dokumentu

1.1 Kontekst projektu

Niniejszy dokument powstaje w ramach projektu GREENSTRAT, który zakłada opracowanie i przetestowanie rozwiązań wspierających administrację publiczną w ocenie, wdrażaniu i monitorowaniu ekoinnowacji.

Jednym z kluczowych rezultatów projektu ma być narzędzie cyfrowe wspierające proces oceny rozwiązań ekoinnowacyjnych, w szczególności w kontekście programu GreenEvo, ale

potencjalnie także w kontekście innych instrumentów wsparcia stosowanych przez instytucje publiczne.

1.2 Kontekst systemu

System ma stanowić technologiczne odwzorowanie nowego modelu oceny ekoinnowacji opracowywanego w projekcie. Narzędzie powinno wspierać zarówno wnioskodawców (w uporządkowanym składaniu informacji o rozwiązaniu), jak i osoby odpowiedzialne za ocenę wniosków.

System powinien zostać zaprojektowany jako aplikacja webowa dostępna przez przeglądarkę internetową. Zgodnie z założeniami projektu, system powinien zostać przygotowany jako funkcjonalny prototyp narzędzia cyfrowego na poziomie TRL 7.

Jego celem nie jest pełne zastąpienie człowieka w procesie decyzyjnym, lecz uporządkowanie procesu, wsparcie analizy oraz wskazywanie potencjalnych niespójności wymagających weryfikacji przez eksperta.

System powinien uwzględniać specyfikę procesu administracyjnego, w tym potrzebę zachowania śladu decyzyjnego, przejrzystości oceny, możliwości późniejszej kontroli, pracy na danych wrażliwych lub poufnych oraz zgodności z wymaganiami ochrony danych osobowych. Szczególne znaczenie mają zasady privacy by design i security by design, minimalizacja zakresu przetwarzanych danych, kontrola dostępu, retencja danych, odporność na nadużycia oraz zabezpieczenie przed ryzykami wynikającymi z wykorzystania modeli AI.

1.3 Cel dokumentu

Celem niniejszego dokumentu jest uporządkowanie i opisanie zakresu funkcjonalnego, procesowego oraz technicznego systemu, który ma zostać opracowany przez zewnętrznego dostawcę. Dokument ma stanowić podstawę do oszacowania prac projektowych, programistycznych, wdrożeniowych, testowych i dokumentacyjnych wymaganych do przygotowania systemu.

Dokument pełni kilka funkcji:

1. Stanowi opis zakresu prac dla dostawcy IT i podstawę do przygotowania wyceny.
2. Określa wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne systemu.
3. Porządkuje założenia projektowe, procesowe, organizacyjne i techniczne.
4. Stanowi punkt odniesienia dla Ministerstwa Klimatu i Środowiska przy weryfikacji kierunku prac.
5. Będzie podstawą do dalszego uszczegółowiania dokumentacji.
6. Będzie materiałem wejściowym do prac analitycznych, projektowania UX/UI, planowania architektury, przygotowania backlogu oraz odbioru kolejnych etapów prac.

7. Wspiera ograniczenie ryzyk projektowych przez wczesne doprecyzowanie zakresu, założeń, zależności, decyzji otwartych i kryteriów akceptacji.

Dokument należy traktować jako specyfikację funkcjonalno-zakresową, przygotowaną na potrzeby wyceny i dalszego prowadzenia prac nad systemem.

1.4 Zakres uporządkowania na obecnym etapie

Projekt ma charakter złożony i obejmuje jednocześnie prace merytoryczne, organizacyjne, prawne i technologiczne. Z tego powodu niniejszy dokument ma również funkcję porządkującą. Jego zadaniem jest zebranie w jednym miejscu kluczowych założeń dotyczących systemu, w tym: celu narzędzia, ról użytkowników, przebiegu procesu, zakresu, wymagań dla modułu AI, wymagań bezpieczeństwa, testów, dokumentacji oraz kamieni milowych.

Na obecnym etapie szczególne znaczenie mają trzy kryteria projektowe:

1. System powinien dostarczać realną wartość użytkownikom końcowym, w szczególności wnioskodawcom, ekspertom i osobom odpowiedzialnym za obsługę programu po stronie administracji.
2. Zakres powinien odzwierciedlać kluczowe założenia projektu oraz umożliwiać osiągnięcie wymaganych kamieni milowych.
3. Zakres powinien być realistyczny względem dostępnego budżetu, harmonogramu oraz możliwości późniejszego utrzymania systemu po stronie Ministerstwa.

Dokument powinien zostać zweryfikowany przez przedstawicieli Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz pozostałych interesariuszy projektu. Informacje zwrotne z tej weryfikacji powinny zostać wykorzystane do dalszych działań.

2 Definicje i skróty

Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjmuje się następujące pojęcia, skróty i definicje:

Pojęcie / skrót	Znaczenie
System / narzędzie	Aplikacja webowa wspierająca proces składania, analizy i oceny wniosków dotyczących rozwiązań ekoinnowacyjnych.
MKiŚ / Ministerstwo	Ministerstwo Klimatu i Środowiska.
GreenEvo	Program, w którego kontekście system ma w pierwszej kolejności wspierać ocenę rozwiązań ekoinnowacyjnych.
GREENSTRAT	Projekt, w ramach którego powstaje niniejsza specyfikacja oraz prototyp systemu.
Wnioskodawca	Podmiot składający wniosek lub uzupełniający informacje o ocenianym rozwiązaniu.
Administrator	Administrator biznesowy naboru Zarządza procesem, statusem naboru, dekretowaniem wniosków, przypisaniami do ekspertów, materiałami dla Kapituły oraz finalnymi statusami. Administrator techniczny powinien być odrębną rolą odpowiedzialną za konfigurację techniczną, konta uprzywilejowane, logi, backup, bezpieczeństwo i utrzymanie techniczne.
Model oceny	Zestaw kryteriów, pytań, odpowiedzi, wag, punktacji i reguł służących do oceny rozwiązań ekoinnowacyjnych.
Moduł AI	Komponent systemu wykorzystujący modele sztucznej inteligencji do wspierania oceny.
Raport	Informacje i ustalenia wprowadzone do systemu przez eksperta branżowego po wizytacji.
Podsumowanie	Zestawienie przygotowane przez system na potrzeby Kapituły Konkursu, obejmujące najważniejsze informacje z wniosku, wyniki oceny, analizę AI oraz ustalenia eksperta.

MVP	Minimalna działająca wersja systemu umożliwiająca realizację kluczowych funkcji i przeprowadzenie testów z użytkownikami.
Privacy by design	Projektowanie systemu z uwzględnieniem ochrony danych osobowych od początku prac projektowych.
Security by design	Projektowanie systemu z uwzględnieniem bezpieczeństwa informacji od początku prac projektowych.

3 Opis procesu AS IS

3.1 Cel procesu

Obecny proces służy formalnej i merytorycznej ocenie wniosków składanych w ramach programu GreenEvo oraz wyłonieniu technologii rekomendowanych do wsparcia. Proces obejmuje ocenę formalną, ocenę merytoryczną, weryfikację ekspercką, wizytację, decyzję Kapituły Konkursu oraz ogłoszenie laureatów.

3.2 Przebieg procesu

Etap	Opis
1. Złożenie wniosku	Wnioskodawca składa wniosek. Do dalszej oceny formalnej trafia ograniczona liczba wniosków, według kolejności wpływu.
2. Ocena formalna	Sekretariat prowadzi ocenę formalną w formule 0/1. W przypadku braków możliwe jest ich uzupełnienie w terminie 5 dni roboczych.
3. Kwalifikacja do oceny merytorycznej	Wnioski spełniające wymagania formalne są przekazywane do Zespołu ekspertów.
4. Ocena merytoryczna I stopnia	Zespół ekspertów dokonuje pierwszej oceny merytorycznej. Niespełnienie wymaganych kryteriów skutkuje odrzuceniem wniosku.
5. Opinia eksperta branżowego - wizytacja	Niezależny ekspert branżowy, w ramach wizytacji, weryfikuje technologię oraz dane przedstawione we wniosku.
6. Ocena merytoryczna II stopnia	Zespół ekspertów prowadzi dalszą ocenę. Na tym etapie możliwe jest wezwanie do wyjaśnień lub potwierdzeń.
7. Lista technologii rekomendowanych do wsparcia	Zespół ekspertów przygotowuje listę technologii rekomendowanych do wsparcia.
8. Decyzja Kapituły Konkursu	Kapituła Konkursu może zgłaszać poprawki oraz głosuje nad listą.

9. Zatwierdzenie i ogłoszenie laureatów	Kierownictwo MKiŚ zatwierdza i ogłasza listę laureatów.
10. Informacja o wynikach i odwołania	Wnioskodawcy otrzymują informację o wynikach mailem. Możliwe jest odwołanie od oceny merytorycznej w określonym terminie.

3.3 Główne role w obecnym procesie

Rola	Zakres odpowiedzialności
Wnioskodawca	Składa wniosek, uzupełnia braki, przekazuje wyjaśnienia lub potwierdzenia, jeżeli zostanie do tego wezwany.
Sekretariat	Prowadzi ocenę formalną, weryfikuje kompletność wniosku.
Zespół ekspertów	Prowadzi ocenę merytoryczną, analizuje wyjaśnienia i przygotowuje listę technologii rekomendowanych do wsparcia.
Ekspert branżowy	Weryfikuje technologię oraz dane wskazane we wniosku.
Kapituła Konkursu	Podejmuje decyzję dotyczącą listy technologii rekomendowanych do wsparcia, może wprowadzać poprawki i głosuje nad listą.
Kierownictwo MKiŚ	Zatwierdza i ogłasza listę laureatów.

3.4 Wnioski dla projektowanego systemu

Obecny proces jest wieloetapowy i wymaga udziału kilku grup interesariuszy.

Z perspektywy Ministerstwa, istotnym ograniczeniem obecnego procesu jest brak możliwości ciągłego naboru. Wynika to z konieczności angażowania zewnętrznych ekspertów. Projektowany system powinien uwzględniać chęć przejścia w kierunku naboru ciągłego, w którym wnioski mogą być składane, weryfikowane i kierowane do oceny w sposób bardziej elastyczny, z możliwością administracyjnego wstrzymania lub zamknięcia naboru.

Projektowany system powinien wspierać przede wszystkim te elementy procesu, które dotyczą składania danych, weryfikacji kompletności, analizy zgodności uzasadnień z kryteriami,

przygotowania oceny merytorycznej, obsługi pracy eksperta oraz generowania podsumowań i raportów na potrzeby dalszych decyzji.

4 Opis procesu TO BE

4.1 Cel procesu

Docelowy proces ma umożliwić bardziej elastyczną, uporządkowaną i częściowo zautomatyzowaną ocenę wniosków składanych w ramach programu GreenEvo. Proces powinien wspierać nabór ciągły, cyfrowe składanie wniosków, automatyczną weryfikację formalną, ocenę merytoryczną wspieraną przez system oraz dalszą weryfikację ekspercką i decyzję Kapituły Konkursu.

Celem procesu nie jest pełna automatyzacja decyzji, lecz wsparcie osób odpowiedzialnych za ocenę przez porządkowanie danych, wskazywanie niespójności, przygotowywanie wstępnych ocen oraz generowanie podsumowań potrzebnych na kolejnych etapach procesu.

4.2 Przebieg procesu

Etap	Opis
1. Uruchomienie naboru	Administrator uruchamia nabór w systemie. Nabór powinien mieć charakter ciągły, z możliwością administracyjnego wstrzymania.
2. Rejestracja lub logowanie Wnioskodawcy	Wnioskodawca zakłada konto lub loguje się do systemu. Konto umożliwia zapis danych, powrót do rozpoczętego wniosku oraz śledzenie statusu sprawy.
3. Uzupełnienie wniosku online	Wnioskodawca uzupełnia cyfrowy formularz wniosku.
4. Złożenie i podpisanie wniosku	Po uzupełnieniu formularza wnioskodawca składa wniosek w systemie. Proces powinien uwzględniać wymóg podpisu elektronicznego.
5. Automatyczna ocena formalna	System wykonuje ocenę formalną wniosku na podstawie zdefiniowanych w nowym modelu oceny reguł. W przypadku braków lub niespełnienia wymagań system powinien wskazać problem i odpowiednio się zachować. Zakłada się, że podstawowa kompletność wniosku jest weryfikowana w trakcie jego składania.

6. Ocena merytoryczna wspierana przez system	System analizuje odpowiedzi i uzasadnienia wnioskodawcy względem modelu oceny. Weryfikuje czy uzasadnienie opisowe wspiera wybraną odpowiedź oraz czy bardziej adekwatne nie byłoby niższe przypisanie. System identyfikuje odpowiedzi lub kryteria mogące skutkować dyskwalifikacją wniosku.
7. Przypisanie wniosku do eksperta	Administrator przypisuje wniosek do eksperta branżowego.
8. Weryfikacja przez eksperta branżowego	Ekspert branżowy analizuje ocenę przygotowaną przez system, w szczególności wskazane niespójności i rekomendacje obniżenia punktacji. Ekspert zatwierdza lub koryguje ocenę. Punkty są przypisywane po ostatecznym zatwierdzeniu ocen przez eksperta.
9. Wizytacja ekspercka	Jeżeli wniosek przeszedł poprzednie etapy, ekspert branżowy przeprowadza wizytację i wprowadza do systemu raport z wizytacji.
10. Przygotowanie podsumowania dla Kapituły	System umożliwia adminowi wygenerowania zbiorczego zestawienia podsumowań dla Kapituły Konkursu, z rozróżnieniem informacji pochodzących z wniosku, analizy AI oraz raportu eksperta.
11. Decyzja Kapituły Konkursu	Kapituła Konkursu analizuje przygotowane podsumowania i podejmuje decyzję dotyczącą listy technologii rekomendowanych do wsparcia.
12. Zatwierdzenie wyników i wprowadzenie ich do systemu	Kierownictwo MKiŚ zatwierdza wyniki. Administrator wprowadza do systemu finalne statusy.
13. Informacja o wynikach	Wnioskodawca otrzymuje informację o wyniku. System powinien umożliwiać przekazanie wnioskodawcy informacji o wyniku np. przez automatyczną wiadomość e-mail wysyланą po zmianie statusu wniosku.

4.3 Główne role w procesie docelowym

Rola	Zakres odpowiedzialności
Wnioskodawca	Uzupełnia formularz online, wybiera odpowiedzi dla kryteriów, podaje uzasadnienia opisowe, składa wniosek.
System / narzędzie	Obsługuje formularz, zapis danych, walidację formalną, ocenę merytoryczną według modelu oceny, wskazania AI, raporty i podsumowania.
Administrator	Zarządza systemem i jego działaniem.
Ekspert branżowy	Weryfikuje ocenę systemu, rozstrzyga wskazane niespójności, przeprowadza wizytację i wprowadza raport do systemu.
Kapituła Konkursu	Analizuje przygotowane podsumowanie i podejmuje decyzję dotyczącą technologii rekomendowanych do wsparcia.
Kierownictwo MKiŚ	Zatwierdza i ogłasza wyniki.

4.4 Statusy wniosku

Na potrzeby obsługi procesu system powinien wykorzystywać statusy wniosku odzwierciedlające jego aktualny etap.

Status	Znaczenie
Wersja robocza	Wniosek został rozpoczęty, ale nie został jeszcze złożony.
Złożony	Wniosek został uzupełniony i formalnie złożony w systemie.
W ocenie formalnej	System prowadzi weryfikację formalną wniosku.
Do uzupełnienia	Wniosek wymaga uzupełnienia lub poprawy.
W automatycznej ocenie merytorycznej	Wniosek jest analizowany przez system według modelu oceny.
Do przypisania eksperta	Wniosek oczekuje na przypisanie do eksperta branżowego.

W weryfikacji eksperta	Wniosek oczekuje na analizę oceny systemu i potencjalne rozstrzygnięcie wskazanych wątpliwości.
Do wizytacji	Wniosek został zakwalifikowany do wizytacji eksperckiej.
Po wizytacji	Ekspert wprowadził raport z wizytacji do systemu.
Gotowy dla Kapituły	Administrator wybrał wnioski do zbiorczego podsumowania i System przygotował plik na potrzeby Kapituły Konkursu.
Rekomendowany	Wniosek został zarekomendowany do wsparcia.
Nierekomendowany	Wniosek nie został zarekomendowany do wsparcia.
Odrzucony / zdyskwalifikowany	Wniosek został odrzucony lub zdyskwalifikowany na podstawie określonych kryteriów. Wnioskodawca został poinformowany.
Zakończony	Proces obsługi wniosku został zakończony. Kierownictwo zatwierdziło decyzję co do rekomendacji i wnioskodawca został poinformowany.

4.5 Wnioski dla projektowanego systemu

Projektowany proces zakłada istotne przesunięcie części czynności z pracy manualnej do systemu. Dotyczy to przede wszystkim składania wniosku, oceny formalnej, oceny merytorycznej, analizy zgodności uzasadnień z wybranymi odpowiedziami oraz przygotowania materiałów dla Kapituły Konkursu.

System powinien wspierać i porządkować czynności wykonywane dotychczas przez Zespół ekspertów, w szczególności przez walidację kompletności danych, wstępną analizę zgodności odpowiedzi z uzasadnieniem, identyfikację niespójności i przygotowanie materiałów pomocniczych. System nie podejmuje samodzielnie rozstrzygnięć merytorycznych, a wyniki jego działania wymagają weryfikacji przez upoważnione osoby. Ekspert branżowy pozostaje odpowiedzialny za weryfikację wskazań systemu, ocenę technologii, wizytację oraz zatwierdzenie oceny przed przekazaniem sprawy do dalszego procesu.

Moduł AI powinien mieć dwa podstawowe zastosowania. Pierwsze dotyczy wsparcia ewaluacji wniosku, w szczególności walidacji zgodności uzasadnienia opisowego z wybraną odpowiedzią i

wskazywania potencjalnych niespójności. Drugie dotyczy wsparcia przygotowania podsumowania dla Kapituły Konkursu, z jasnym rozróżnieniem źródeł informacji.

System powinien wspierać tryb naboru ciągłego oraz okresowe rozstrzygnięcia.

Kluczowe znaczenie ma zachowanie przejrzystości i rozliczalności procesu. System powinien zapisywać dane wejściowe, wyniki walidacji, wskazania AI, decyzje eksperta, ustalenia z wizytacji oraz finalne rozstrzygnięcia w sposób umożliwiający późniejszą kontrolę i odtworzenie przebiegu oceny.

5 Zakres systemu

5.1 Założenie zakresowe

Przedmiotem prac jest przygotowanie działającego MVP systemu, rozumianego jako aplikacja webowa umożliwiająca obsługę procesu TO BE: uruchomienie naboru, rejestrację i logowanie użytkowników, uzupełnienie i złożenie wniosku online, automatyczną ocenę formalną, ocenę merytoryczną wspieraną przez system i moduł AI, przypisanie wniosku do eksperta, obsługę wizytacji, przygotowanie podsumowania dla Kapituły Konkursu oraz wprowadzenie finalnych statusów po decyzji Kapituły.

System ma zostać przygotowany jako rozwiązanie testowo-pilotażowe, umożliwiające walidację procesu z użytkownikami. Zakres MVP nie obejmuje pełnego produkcyjnego wdrożenia systemu, chyba że zostanie to odrębnie potwierdzone przez Zamawiającego.

System powinien być jednak zaprojektowany w sposób umożliwiający dalszy rozwój, utrzymanie, integrację z innymi systemami oraz ewentualne przekształcenie w rozwiązanie produkcyjne.

5.2 Użytkownicy systemu

System powinien obsługiwać co najmniej następujące role użytkowników:

Rola	Zakres dostępu
Wnioskodawca	Rejestracja/logowanie, uzupełnianie wniosku, złożenie wniosku, podgląd statusu.
Administrator	Logowanie, zarządzanie naborem, użytkownikami, statusami wniosków, przypisaniami do ekspertów, generowaniem podsumowań dla Kapituły oraz wprowadzaniem finalnych decyzji. Zakłada się, że to osoba z Kierownictwa MKiŚ.
Ekspert branżowy	Logowanie, dostęp do przypisanych wniosków, analiza oceny systemu, zatwierdzanie lub korygowanie ocen, wprowadzanie raportu z wizytacji.
Kapituła Konkursu	Nie przewiduje się, aby Kapituła miała konta w systemie. System ma natomiast umożliwiać przygotowanie podsumowania dla Kapituły, które może zostać wyeksportowane przez Administratora.

Dostęp do systemu powinien odbywać się przez wspólny mechanizm logowania. Zakres widocznych funkcji i danych powinien zależeć od roli przypisanej do konta użytkownika.

Wnioskodawca powinien mieć możliwość samodzielnej rejestracji konta, jeżeli nabór jest aktywny i system jest udostępniony publicznie. Konta Administratorów i Ekspertów branżowych nie powinny być nadawane automatycznie w wyniku samodzielnej rejestracji. Role uprzywilejowane powinny być nadawane przez Administratora.

Pierwsze konto Administratora powinno zostać utworzone na etapie uruchomienia systemu, na podstawie danych osoby wskazanej przez Zamawiającego. Administrator powinien mieć możliwość zarządzania użytkownikami, w tym nadawania i odbierania ról Administratora oraz Eksperta branżowego.

5.3 Moduły i widoki systemu

System powinien obejmować co najmniej następujące moduły i widoki:

Moduł / widok	Zakres funkcjonalny
Strona startowa / ekran naboru	Informacja o naborze, jego statusie, podstawowych zasadach udziału oraz możliwość przejścia do rejestracji lub logowania.
Rejestracja i logowanie	Założenie konta przez wnioskodawcę, logowanie, wylogowanie, odzyskiwanie hasła, podstawowa obsługa danych konta.
Panel wnioskodawcy	Lista wniosków użytkownika, status każdego wniosku, możliwość utworzenia nowego wniosku, kontynuowania wersji roboczej, podglądu oraz druku złożonych wniosków.
Formularz wniosku online	Cyfrowy formularz (zgodny z modelem oceny) podzielony na sekcje, z możliwością powrotu i edycji wcześniejszych pól. Pola opisowe mają ukryty, maksymalny limit znaków. Formularz powinien wspierać standardowe mechanizmy autouzupełniania dostępne w przeglądarkach internetowych, w szczególności dla podstawowych danych identyfikacyjnych i kontaktowych Wnioskodawcy.
Zapisywanie wersji roboczej	Zmiany we wniosku powinny zapisywać się automatycznie.
Złożenie wniosku	Walidacja kompletności, zatwierdzenie treści przez wnioskodawcę, złożenie wniosku w systemie.
Obsługa podpisu wniosku	System powinien uwzględniać konieczność podpisania wniosku. Szczegółowy wariant techniczny podpisu wymaga potwierdzenia.

Panel administratora	Zarządzanie naborem, użytkownikami, ekspertami, przypisaniami, statusami, podsumowaniami dla Kapituły oraz finalnymi wynikami.
Widok listy wniosków	Lista wszystkich wniosków dostępnych dla Administratora z możliwością filtrowania/sortowania po statusie, dacie, ekspercie i wyniku.
Widok szczegółów wniosku	Podgląd danych wniosku, odpowiedzi, uzasadnień, wyników walidacji formalnej, analizy systemu, wskazań AI, decyzji eksperta, raportu z wizytacji i statusu.
Automatyczna ocena formalna	Weryfikacja kompletności oraz spełnienia reguł formalnych zdefiniowanych w modelu oceny.
Automatyczna ocena merytoryczna & moduł AI	Analiza odpowiedzi i uzasadnień wnioskodawcy względem modelu oceny, w tym wskazanie potencjalnych niespójności. Wsparcie oceny merytorycznej przez analizę zgodności uzasadnienia opisowego z wybraną odpowiedzią, wskazywanie potencjalnie zawyżonych ocen, niespójności i kryteriów dyskwalifikujących.
Panel eksperta branżowego	Lista wniosków przypisanych do eksperta, podgląd oceny systemu per wniosek, widok wskazań AI, możliwość zatwierdzenia lub korekty ocen oraz przejścia do raportu z wizytacji.
Raport z wizytacji	Formularz umożliwiający ekspertowi wprowadzenie informacji i ustaleń po wizytacji. Raport powinien być powiązany z konkretnym wnioskiem i uwzględniany w podsumowaniu dla Kapituły.
Podsumowanie dla Kapituły	Materiał pomocniczy przygotowany przez system z wykorzystaniem AI, zawierający najważniejsze informacje o wniosku lub wnioskach, punktację, źródła danych, wskazania AI, korekty eksperta, raport z wizytacji oraz oznaczenie obszarów wymagających uwagi. Podsumowanie wymaga zatwierdzenia przez człowieka przed przekazaniem Kapitulie.
Zbiorcze zestawienie dla Kapituły	Lista podsumowań wniosków gotowych do rozpatrzenia, zawierająca m.in. zbiorcze zestawienie punktacji wszystkich wniosków.
Obsługa decyzji i statusów końcowych	Możliwość wprowadzenia przez Administratora decyzji/statusu po rozstrzygnięciu Kapituły.

Powiadomienia e-mail	Automatyczne wysyłanie wybranych informacji po zmianie statusu, w szczególności potwierdzenia złożenia wniosku, przypisania wniosku ekspertowi oraz informacji o wyniku.
Eksporty	Możliwość eksportu danych w formatach przydatnych w procesie, w zakresie określonym przez Zamawiającego.
Historia działań i statusów	Rejestr zmian statusów, kluczowych działań użytkowników, wyników walidacji, decyzji eksperta i finalnych rozstrzygnięć.

5.4 Zakres funkcjonalny dla Wnioskodawcy

System powinien umożliwiać Wnioskodawcy co najmniej:

1. Rejestrację.
2. Logowanie do systemu.
3. Odzyskanie hasła.
4. Utworzenie nowego wniosku.
5. Uzupełnienie cyfrowego formularza wniosku.
6. Wybór odpowiedzi dla każdego kryterium oceny.
7. Wprowadzenie uzasadnienia opisowego dla wskazanych odpowiedzi.
8. Dodanie załączników, jeżeli będą wymagane przez formularz lub regulamin.
9. Dokończenie oraz edycję wcześniej rozpoczętego wniosku.
10. Złożenie wniosku w systemie.
11. Podpisanie elektroniczne wniosku.
12. Podgląd statusu złożonego wniosku.
13. Podgląd wyników analizy merytorycznej wspieranej automatycznie.
14. Wydruk złożonego wniosku.
15. Otrzymanie w UI informacji o konieczności uzupełnienia lub poprawy.
16. Otrzymanie informacji o wyniku po zakończeniu procesu.

5.5 Zakres funkcjonalny dla Administratora

System powinien umożliwiać Administratorowi co najmniej:

1. Logowanie do systemu.
2. Uruchomienie naboru.
3. Wstrzymanie naboru.
4. Podgląd listy wszystkich wniosków.
5. Filtrowanie i sortowanie wniosków.
6. Podgląd szczegółów każdego wniosku.

7. Zarządzanie statusami wniosków.
8. Zarządzanie kontami użytkowników.
9. Dodawanie ekspertów branżowych.
10. Dodawanie innych administratorów.
11. Przypisywanie ekspertów branżowych do wniosków.
12. Podgląd wyników automatycznej oceny formalnej.
13. Podgląd wyników automatycznej oceny merytorycznej.
14. Wybór wniosków do podsumowania dla Kapituły.
15. Generowanie podsumowań dla Kapituły.
16. Generowanie zbiorczego zestawienia wniosków dla Kapituły.
17. Wprowadzenie finalnej decyzji lub statusu po decyzji Kapituły.
18. Eksport podsumowań.
19. Podgląd historii działań i zmian statusów.

5.6 Zakres funkcjonalny dla Eksperta branżowego

System powinien umożliwiać Ekspertowi branżowemu co najmniej:

1. Logowanie do systemu.
2. Podgląd listy przypisanych wniosków.
3. Podgląd danych wniosku i odpowiedzi Wnioskodawcy.
4. Podgląd oceny przygotowanej przez system, w szczególności niespójności, rekomendacji obniżenia punktacji i potencjalnych kryteriów dyskwalifikujących.
5. Zatwierdzenie oceny systemu.
6. Korektę oceny systemu wraz z uzasadnieniem.
7. Wprowadzenie raportu z wizytacji.
8. Zatwierdzenie raportu z wizytacji.

5.7 Zakres funkcjonalny modułów AI

AI powinno wspierać dwa główne zastosowania.

Pierwszym zastosowaniem jest wsparcie ewaluacji wniosku. W tym zakresie moduł AI powinien:

1. Analizować odpowiedzi i uzasadnienia opisowe Wnioskodawcy.
2. Weryfikować, czy uzasadnienie opisowe wspiera wybraną odpowiedź.
3. Wskazywać przypadki, w których bardziej adekwatna może być niższa ocena.
4. Wspierać identyfikację kryteriów dyskwalifikujących.
5. Przygotowywać wynik analizy w formie czytelnej dla eksperta branżowego.

Drugim zastosowaniem jest wsparcie przygotowania podsumowania dla Kapituły. W tym zakresie moduł AI powinien:

1. Pomagać w syntetycznym podsumowaniu najważniejszych informacji z wniosku.
2. Uwzględniać wynik oceny merytorycznej.
3. Uwzględniać raport eksperta z wizytacji.
4. Rozróżniać źródła informacji: dane Wnioskodawcy, analiza AI, decyzje/korekty eksperta oraz raport eksperta.

Wyniki działania modułu AI powinny być traktowane jako wsparcie procesu, a nie jako decyzja administracyjna lub finalna ocena. System powinien umożliwiać późniejsze odtworzenie wskazań AI, które były dostępne dla eksperta na danym etapie procesu.

Przed implementacją modułu AI Wykonawca powinien przedstawić wariantowy opis sposobu wykorzystania AI obejmujący co najmniej: wykorzystanie modeli przez API, wykorzystanie modeli uruchamianych lokalnie oraz wariant hybrydowy.

Wybór wariantu AI powinien nastąpić po analizie ryzyka, kosztów, bezpieczeństwa, ochrony danych, lokalizacji przetwarzania, retencji, logowania zapytań, zgodności z RODO, AI Act, SZBI, KRI oraz wymaganiami architektonicznymi Ministerstwa.

Korzystanie z modeli AI przez API może być dopuszczalne wyłącznie po potwierdzeniu przez Ministerstwo spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa, lokalizacji przetwarzania, retencji zapytań, braku wykorzystywania danych do trenowania modeli dostawcy, możliwości audytu oraz kontroli kosztów.

Wykonawca powinien przedstawić proponowanych dostawców i podwykonawców AI wraz z opisem lokalizacji przetwarzania, zasad retencji, podpowierzenia, audytu, bezpieczeństwa, rozliczania kosztów oraz ryzyk zależności od dostawcy. Wybór dostawcy wymaga akceptacji Ministerstwa.

Moduł AI nie może automatycznie podejmować decyzji, dyskwalifikować wniosków ani obniżać punktacji bez weryfikacji przez upoważnioną osobę. Wskazania AI powinny być prezentowane jako materiał pomocniczy i możliwe do odtworzenia na potrzeby kontroli, audytu lub wyjaśnienia przebiegu oceny.

Wykonawca powinien przedstawić szacunek kosztów korzystania z modeli AI w podziale na etap MVP, pilotaż oraz utrzymanie przez okres co najmniej 5 lat. Szacunek powinien obejmować koszty zapytań, limity wykorzystania, koszty wzrostu liczby wniosków, generowania podsumowań, monitoringu, utrzymania integracji, zmiany dostawcy oraz wariantu lokalnego lub hybrydowego.

W dokumentacji modułu AI należy wskazać wersję modelu, wersję promptów, parametry użyte przy analizie, zakres danych wejściowych, datę i czas analizy, identyfikator sprawy, użytkownika lub mechanizm inicjujący analizę oraz wynik dostępny ekspertowi na danym etapie.

5.8 Zakres funkcjonalny podsumowania dla Kapituły

System powinien umożliwiać przygotowanie podsumowania dla Kapituły Konkursu dla wybranego wniosku.

Podsumowanie powinno obejmować (w streszczonej formie) co najmniej:

1. Dane identyfikujące wniosek i Wnioskodawcę.
2. Podstawowe informacje o ocenianej technologii.
3. Wyniki oceny formalnej.
4. Wyniki oceny merytorycznej.
5. Punktację wniosku.
6. Wskazania AI i zidentyfikowane niespójności.
7. Decyzje lub korekty eksperta.
8. Raport eksperta z wizytacji.
9. Rekomendację eksperta do rozpatrzenia przez Kapitułę.
10. Wyraźne rozróżnienie źródeł informacji.

Decyzja Kapituły może być podejmowana poza systemem. System powinien umożliwiać Administratorowi przygotowanie materiału dla Kapituły oraz wprowadzenie finalnego wyniku po podjęciu decyzji.

5.9 Statusy i workflow wniosku

System powinien obsługiwać workflow wniosku zgodny z procesem TO BE oraz statusami opisanymi w niniejszym dokumencie. Każdy wniosek powinien posiadać aktualny status, historię zmian statusu oraz informacje o osobie lub mechanizmie, który dokonał zmiany.

System powinien umożliwiać co najmniej:

1. Automatyczną zmianę statusu po złożeniu wniosku.
2. Automatyczną lub administracyjną zmianę statusu po ocenie formalnej.
3. Przejście do automatycznej oceny merytorycznej.
4. Oznaczenie wniosku jako wymagającego przypisania eksperta.
5. Przypisanie wniosku do eksperta.
6. Przejście do weryfikacji eksperta.
7. Oznaczenie wniosku jako wymagającego wizytacji.
8. Oznaczenie wniosku jako gotowego dla Kapituły.
9. Wprowadzenie statusu końcowego.
10. Oznaczenie procesu jako zakończonego.

Należy przygotować macierz przejść statusów obejmującą co najmniej: status źródłowy, status docelowy, warunek przejścia, użytkownika lub mechanizm uprawniony do zmiany, wymagane uzasadnienie, informację o wysyłce powiadomienia e-mail oraz informację, czy zmiana może skutkować zakończeniem obsługi wniosku.

W przypadku niespełnienia wymagań formalnych system powinien jednoznacznie rozróżniać co najmniej: zwrot do poprawy, wezwanie do uzupełnienia, pozostawienie bez dalszego procedowania oraz odrzucenie. Jeżeli dana czynność ma charakter decyzji lub rozstrzygnięcia wobec Wnioskodawcy, system nie może wykonywać jej samodzielnie bez udziału upoważnionej osoby.

5.10 Powiadomienia i komunikacja

System powinien umożliwiać wysyłkę wiadomości e-mail związanych z kluczowymi etapami procesu. Minimalny zakres obejmuje:

1. Potwierdzenie rejestracji konta.
2. Potwierdzenie złożenia wniosku.
3. Informację do eksperta o przypisaniu wniosku.
4. Informację do Wnioskodawcy o wyniku po zmianie statusu końcowego.

Treść wiadomości powinna być możliwa do zdefiniowania lub uzgodnienia na etapie projektowania systemu.

5.11 Dane przechowywane w systemie

System powinien przechowywać co najmniej następujące kategorie danych:

1. Dane kont użytkowników.
2. Role i uprawnienia użytkowników.
3. Dane Wnioskodawcy.
4. Dane wniosku.
5. Odpowiedzi na pytania w modelu oceny.
6. Uzasadnienia opisowe.
7. Załączniki, jeżeli będą wymagane.
8. Wyniki oceny formalnej.
9. Wyniki automatycznej oceny merytorycznej.
10. Wskazania AI.
11. Przypisania wniosków do ekspertów.
12. Decyzje i korekty eksperta.
13. Raporty z wizytacji.

14. Podsumowania dla Kapituły.
15. Statusy i historia statusów.
16. Finalne decyzje i wyniki.
17. Historia wysłanych powiadomień.
18. Logi działań użytkowników w zakresie niezbędnym do rozliczalności procesu.

Należy przygotować tabelę klasyfikacji danych obejmującą: kategorię danych, właściciela danych, podstawę przetwarzania, poziom poufności, okres retencji, miejsce przechowywania, możliwość przekazania do AI, wymagane zabezpieczenia, zasady eksportu oraz zasady usuwania lub anonimizacji.

System powinien umożliwiać realizację praw osób, w tym obsługę żądań sprostowania, aktualizacji, ograniczenia przetwarzania, usunięcia danych lub usunięcia konta, w zakresie wynikającym z podstawy prawnej i zasad określonych przez Zamawiającego.

Interfejs i komunikaty systemowe powinny wspierać przejrzystość wobec użytkownika, w szczególności przez przekazywanie informacji wymaganych na podstawie art. 13 RODO oraz jasne oznaczanie przypadków, w których wykorzystywane są wskazania AI.

5.12 Eksporty i dokumenty generowane przez system

System powinien umożliwiać generowanie lub eksportowanie co najmniej:

1. Podsumowania dla Kapituły.
2. Zbiorczego zestawienia wniosków dla Kapituły.

Szczegółowy zakres i format eksportów powinien zostać doprecyzowany na etapie projektowania systemu.

5.13 Implementacja modelu oceny

System powinien obsługiwać model oceny obejmujący kryteria, pytania, odpowiedzi, punktację, wagi oraz reguły dyskwalifikujące.

Model oceny zostanie dostarczony wykonawcy.

Minimalny zakres powinien obejmować:

1. Odzworowanie kryteriów i pytań w formularzu.
2. Odzworowanie dostępnych odpowiedzi.
3. Odzworowanie punktacji i wag.
4. Odzworowanie reguł formalnych.
5. Odzworowanie reguł dyskwalifikujących.

6. Możliwość wykorzystania modelu oceny przez mechanizmy walidacji, scoringu i AI.

5.14 Zakres administracyjny naboru

System powinien wspierać tryb naboru ciągłego oraz okresowe rozstrzygnięcia. Minimalny zakres obejmuje:

1. Ustawienie statusu naboru: aktywny lub wstrzymany.
2. Możliwość wstrzymania przyjmowania nowych wniosków.
3. Możliwość dalszej obsługi wniosków już złożonych.
4. Możliwość wyboru wniosków do rozpatrzenia przez Kapitułę w danym cyklu.
5. Możliwość wygenerowania materiałów dla Kapituły dla wybranej grupy wniosków.
6. Możliwość wprowadzenia wyników po zakończeniu danego cyklu rozstrzygnięć.

5.15 Zakres techniczny

Wykonawca powinien dostarczyć:

1. Aplikację webową dostępną przez przeglądarkę internetową.
2. Backend obsługujący logikę procesu, użytkowników, wnioski, statusy, scoring, AI i raportowanie.
3. Bazę danych przechowującą dane systemu.
4. Mechanizm uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników.
5. Panel Wnioskodawcy.
6. Panel Administratora.
7. Panel Eksperta branżowego.
8. Eksport podsumowania dla Kapituły.
9. Mechanizm powiadomień e-mail.
10. Rejestr historii działań i zmian statusów.
11. Środowisko testowe lub pilotażowe.
12. Instrukcję użytkownika dla Administratora i Ekspertów.
13. Instrukcję administracyjną.
14. Dokumentację techniczną i serwisową umożliwiającą integrację i dalsze utrzymanie systemu. Powinna ona zawierać także wymagania infrastrukturalne.

Wykonawca powinien przekazać również kod źródłowy, dokumentację architektury, opis komponentów zewnętrznych, wykaz bibliotek i licencji, instrukcję instalacji, konfiguracji i odtworzenia środowiska, opis zależności od usług AI/API, procedury backupu, opis logów, wyniki skanowania podatności oraz instrukcję przejęcia utrzymania.

5.16 Elementy poza zakresem

Następujące elementy należy traktować jako poza zakresem:

1. Pełne produkcyjne wdrożenie systemu.
2. Pełny moduł pracy Kapituły w systemie, obejmujący konta członków Kapituły, zgłaszanie poprawek, komentarze, głosowanie i generowanie protokołu.
3. Integracja z zewnętrznymi rejestrami lub systemami Ministerstwa.
4. Publiczne API systemu.
5. Zaawansowany edytor modelu oceny dostępny dla Administratora.
6. Zaawansowane moduły analityczne wykraczające poza podsumowania, statusy, scoring i podstawowe zestawienia.
7. Obsługa pełnego procesu odwołań.

6 Role i uprawnienia użytkowników

Funkcja	Wnioskodawca	Administrator	Ekspert	Kapituła
Utworzenie wniosku	Tak	Nie	Nie	Nie
Podgląd wszystkich wniosków	Nie	Tak	Nie	Nie
Podgląd przypisanych wniosków	Nie	Nie	Tak	Nie
Zmiana statusu	Automatyczna (wynikająca z workflow)	Tak	Automatyczna (wynikająca z workflow)	Nie
Wprowadzenie raportu	Nie	Nie	Tak	Nie
Generowanie podsumowań	Nie	Tak	Nie	Nie

7 Rejestr wymagań funkcjonalnych

Niniejsza sekcja porządkuje wymagania funkcjonalne systemu w formie rejestru. Wymagania wynikają z opisu procesu TO BE, zakresu systemu oraz pozostałych założeń opisanych w dokumencie. Rejestr ma służyć jako podstawa do wyceny, planowania prac, przygotowania backlogu oraz późniejszego odbioru systemu.

Wszystkie wymagania wskazane w tabeli należy traktować jako element zakresu, chyba że w kolumnie „Uwagi / TBC” wskazano inaczej. Jednocześnie rejestr nie powinien być interpretowany w oderwaniu od pozostałych części dokumentu. Jeżeli dana funkcjonalność, widok, zależność lub mechanizm wynika bezpośrednio z opisanego procesu, zakresu systemu albo logiki działania wymaganej do poprawnej realizacji danego etapu, należy traktować ją jako element zakresu, nawet jeżeli nie została odrębnie wskazana jako samodzielne wymaganie w tabeli.

ID	Obszar	Wymaganie	Uwagi / TBC
FUN-001	Nabór	System umożliwia Administratorowi uruchomienie naboru.	
FUN-002	Nabór	System umożliwia Administratorowi wstrzymanie naboru.	
FUN-003	Nabór	System blokuje możliwość utworzenia nowego wniosku przez Wnioskodawcę, jeżeli nabór jest wstrzymany.	
FUN-004	Nabór	System umożliwia dalszą obsługę wniosków już złożonych mimo wstrzymania naboru.	
FUN-005	Nabór	System prezentuje Wnioskodawcy informację o aktualnym statusie naboru.	
FUN-006	Użytkownicy	System umożliwia Wnioskodawcy rejestrację konta.	
FUN-007	Użytkownicy	System umożliwia Wnioskodawcy logowanie do systemu.	

FUN-008	Użytkownicy	System umożliwia użytkownikom wylogowanie z systemu.	
FUN-009	Użytkownicy	System umożliwia Wnioskodawcy odzyskanie hasła.	
FUN-010	Użytkownicy	System umożliwia Administratorowi logowanie do systemu.	
FUN-011	Użytkownicy	System umożliwia Ekspertowi branżowemu logowanie do systemu.	
FUN-012	Użytkownicy	System ogranicza dostęp użytkowników do funkcji i danych zgodnie z przypisaną rolą.	
FUN-013	Panel Wnioskodawcy	System umożliwia Wnioskodawcy podgląd listy własnych wniosków.	
FUN-014	Panel Wnioskodawcy	System prezentuje Wnioskodawcy aktualny status każdego jego wniosku.	
FUN-015	Panel Wnioskodawcy	System umożliwia Wnioskodawcy utworzenie nowego wniosku, jeżeli nabór jest aktywny.	
FUN-016	Panel Wnioskodawcy	System umożliwia Wnioskodawcy kontynuowanie pracy nad wnioskiem w wersji roboczej.	
FUN-017	Panel Wnioskodawcy	System umożliwia Wnioskodawcy podgląd złożonego wniosku.	
FUN-018	Formularz wniosku	System udostępnia cyfrowy formularz wniosku zgodny z modelem oceny.	
FUN-019	Formularz wniosku	System prezentuje formularz wniosku w podziale na sekcje.	
FUN-020	Formularz wniosku	System umożliwia Wnioskodawcy uzupełnianie danych w poszczególnych sekcjach formularza.	

FUN-021	Formularz wniosku	System umożliwia Wnioskodawcy powrót do wcześniejszych sekcji formularza i edycję danych przed złożeniem wniosku.	
FUN-022	Formularz wniosku	System prezentuje dla każdego kryterium pytanie wynikające z modelu oceny.	
FUN-023	Formularz wniosku	System umożliwia Wnioskodawcy wybór jednej z dostępnych odpowiedzi dla danego kryterium.	
FUN-024	Formularz wniosku	System umożliwia Wnioskodawcy wpisanie uzasadnienia opisowego dla wybranej odpowiedzi.	
FUN-025	Formularz wniosku	System stosuje maksymalny limit znaków dla pól opisowych, ale nie wyświetla nic na jego temat, dopóki nie zostanie osiągnięty.	
FUN-026	Formularz wniosku	System umożliwia dodanie załączników do wniosku, jeżeli będą wymagane.	Na dzień 30.06 ustalenie jest, że nie będzie załączników.
FUN-027	Wersja robocza	System automatycznie zapisuje zmiany wprowadzone w formularzu wniosku.	
FUN-028	Wersja robocza	System zapisuje wniosek jako wersję roboczą do czasu jego złożenia.	
FUN-029	Wersja robocza	System umożliwia edycję wersji roboczej do momentu złożenia wniosku.	
FUN-030	Złożenie wniosku	System waliduje kompletność wniosku przed jego złożeniem.	
FUN-031	Złożenie wniosku	System wskazuje Wnioskodawcy brakujące lub niepoprawnie uzupełnione elementy formularza.	

FUN-032	Złożenie wniosku	System umożliwia złożenie wniosku po spełnieniu wymaganych warunków kompletności.	
FUN-033	Złożenie wniosku	System zapisuje datę i godzinę złożenia wniosku.	
FUN-034	Złożenie wniosku	System zmienia status wniosku po jego złożeniu.	
FUN-035	Podpis wniosku	System uwzględnia możliwość podpisania wniosku elektronicznie.	
FUN-036	Ocena formalna	System wykonuje automatyczną ocenę formalną wniosku na podstawie reguł zdefiniowanych w modelu oceny.	
FUN-037	Ocena formalna	System zapisuje wynik oceny formalnej.	
FUN-038	Ocena formalna	System wskazuje braki lub niespełnione wymagania formalne.	
FUN-039	Ocena formalna	System umożliwia odpowiednie procedowanie wniosku po ocenie formalnej.	
FUN-040	Ocena merytoryczna	System wykonuje automatyczną ocenę merytoryczną wniosku na podstawie modelu oceny.	
FUN-041	Ocena merytoryczna	System analizuje odpowiedzi wybrane przez Wnioskodawcę dla poszczególnych kryteriów.	
FUN-042	Ocena merytoryczna	System analizuje uzasadnienia opisowe podane przez Wnioskodawcę.	
FUN-043	Ocena merytoryczna	System weryfikuje, czy uzasadnienie opisowe wspiera wybraną odpowiedź.	

FUN-044	Ocena merytoryczna	System wskazuje przypadki, w których bardziej adekwatne może być niższe przypisanie odpowiedzi.	
FUN-045	Ocena merytoryczna	System wskazuje potencjalne niespójności.	
FUN-046	Ocena merytoryczna	System identyfikuje odpowiedzi lub kryteria mogące skutkować dyskwalifikacją wniosku.	
FUN-047	Ocena merytoryczna	System zapisuje wynik automatycznej oceny merytorycznej.	
FUN-048	Moduł AI	System wykorzystuje AI do wsparcia ewaluacji wniosku.	
FUN-049	Moduł AI	System prezentuje wynik analizy AI w formie czytelnej i użytecznej dla Eksperta branżowego.	
FUN-050	Moduł AI	System rozróżnia wyniki analizy AI od danych podanych przez Wnioskodawcę i decyzji Eksperta.	
FUN-051	Moduł AI	System nie traktuje wskazań AI jako finalnej decyzji lub finalnej oceny.	
FUN-052	Moduł AI	System umożliwia późniejsze odtworzenie wskazań AI dostępnych Ekspertowi na etapie weryfikacji.	
FUN-053	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi podgląd listy wszystkich wniosków.	
FUN-054	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi filtrowanie wniosków.	
FUN-055	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi sortowanie wniosków.	

FUN-056	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi podgląd szczegółów każdego wniosku.	
FUN-057	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi zarządzanie statusami wniosków.	
FUN-058	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi dodawanie Ekspertów branżowych do systemu.	
FUN-059	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi dodawanie innych Administratorów.	
FUN-060	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi przypisanie wniosku do Eksperta branżowego.	
FUN-061	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi zmianę przypisanego Eksperta branżowego.	
FUN-062	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi podgląd wyników automatycznej oceny formalnej.	
FUN-063	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi podgląd wyników automatycznej oceny merytorycznej i analizy AI.	
FUN-064	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi wybór wniosków do przygotowania podsumowania dla Kapituły.	
FUN-065	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi wygenerowanie podsumowania dla Kapituły.	
FUN-066	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi wygenerowanie zbiorczego zestawienia wniosków dla Kapituły.	

FUN-067	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi wprowadzenie finalnej decyzji lub statusu po decyzji Kapituły.	
FUN-068	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi eksport podsumowań - zestawień.	
FUN-069	Panel Administratora	System umożliwia Administratorowi podgląd historii działań i zmian statusów.	
FUN-070	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu podgląd listy przypisanych mu wniosków.	
FUN-071	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu podgląd danych wniosku.	
FUN-072	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu podgląd odpowiedzi i uzasadnień Wnioskodawcy.	
FUN-073	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu podgląd oceny przygotowanej przez system.	
FUN-074	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu podgląd wskazanych niespójności i rekomendacji obniżenia punktacji.	
FUN-075	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu zatwierdzenie oceny systemu.	
FUN-076	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu korektę oceny systemu.	
FUN-077	Panel Eksperta	System wymaga podania uzasadnienia przy korekcie oceny systemu przez Eksperta branżowego.	

FUN-078	Panel Eksperta	System umożliwia Ekspertowi branżowemu zatwierdzenie wniosku po zakończeniu weryfikacji.	
FUN-079	Raport z wizytacji	System umożliwia Ekspertowi branżowemu wprowadzenie raportu z wizytacji.	
FUN-080	Raport z wizytacji	System powiązuje raport z wizytacji z konkretnym wnioskiem.	
FUN-081	Raport z wizytacji	System umożliwia Ekspertowi branżowemu zatwierdzenie raportu z wizytacji.	
FUN-082	Raport z wizytacji	System uwzględnia raport z wizytacji w podsumowaniu dla Kapituły.	
FUN-083	Podsumowanie dla Kapituły	System umożliwia przygotowanie podsumowania dla Kapituły dla wybranego wniosku.	
FUN-084	Podsumowanie dla Kapituły	System umożliwia przygotowanie zbiorczego zestawienia wniosków gotowych do rozpatrzenia przez Kapitułę.	
FUN-085	Podsumowanie dla Kapituły	Podsumowanie zawiera rekomendację Eksperta do rozpatrzenia przez Kapitułę.	
FUN-086	Podsumowanie dla Kapituły	Podsumowanie wyraźnie rozróżnia źródła informacji: Wnioskodawca, AI, Ekspert.	
FUN-087	Decyzje końcowe	System umożliwia Administratorowi wprowadzenie wyniku po decyzji Kapituły.	
FUN-088	Decyzje końcowe	System umożliwia oznaczenie wniosku jako rekomendowany.	

FUN-089	Decyzje końcowe	System umożliwia oznaczenie wniosku jako nierekomendowany.	
FUN-090	Decyzje końcowe	System umożliwia oznaczenie wniosku jako odrzucony lub zdyskwalifikowany.	
FUN-091	Decyzje końcowe	System umożliwia oznaczenie procesu obsługi wniosku jako zakończony.	
FUN-092	Statusy	System obsługuje status „Wersja robocza”.	
FUN-093	Statusy	System obsługuje status „Złożony”.	
FUN-094	Statusy	System obsługuje status „W ocenie formalnej”.	
FUN-095	Statusy	System obsługuje status „Do uzupełnienia”.	
FUN-096	Statusy	System obsługuje status „W automatycznej ocenie merytorycznej”.	
FUN-097	Statusy	System obsługuje status „Do przypisania eksperta”.	
FUN-098	Statusy	System obsługuje status „W weryfikacji eksperta”.	
FUN-099	Statusy	System obsługuje status „Do wizytacji”.	
FUN-100	Statusy	System obsługuje status „Po wizytacji”.	
FUN-101	Statusy	System obsługuje status „Gotowy dla Kapituły”.	
FUN-102	Statusy	System obsługuje status „Rekomendowany”.	
FUN-103	Statusy	System obsługuje status „Nierekomendowany”.	

FUN-104	Statusy	System obsługuje status „Odrzucony / zdyskwalifikowany”.	
FUN-105	Statusy	System obsługuje status „Zakończony”.	
FUN-106	Statusy	System zapisuje historię zmian statusów wniosku.	
FUN-107	Statusy	System zapisuje informację o użytkowniku lub mechanizmie, który dokonał zmiany statusu.	
FUN-108	Powiadomienia	System wysyła potwierdzenie rejestracji konta.	
FUN-109	Powiadomienia	System wysyła potwierdzenie złożenia wniosku.	
FUN-110	Powiadomienia	System wysyła informację do Eksperta branżowego o przypisaniu wniosku.	
FUN-111	Powiadomienia	System wysyła informację do Wnioskodawcy o wyniku po zmianie statusu końcowego.	
FUN-112	Eksporty	System umożliwia eksport podsumowań dla Kapituły.	
FUN-113	Eksporty	System umożliwia eksport zbiorczego zestawienia wniosków dla Kapituły.	
FUN-114	Historia działań	System zapisuje kluczowe działania użytkowników.	
FUN-115	Historia działań	System zapisuje wyniki oceny formalnej.	
FUN-116	Historia działań	System zapisuje wyniki oceny merytorycznej i wskazania AI.	
FUN-117	Historia działań	System zapisuje decyzje i korekty Eksperta branżowego.	

FUN-118	Historia działań	System zapisuje finalne rozstrzygnięcia.	
FUN-119	Model oceny	System odwzorowuje kryteria i pytania wynikające z modelu oceny.	
FUN-120	Model oceny	System odwzorowuje dostępne odpowiedzi dla każdego kryterium.	
FUN-121	Model oceny	System odwzorowuje punktację i wagi.	
FUN-122	Model oceny	System odwzorowuje reguły formalne.	
FUN-123	Model oceny	System odwzorowuje reguły dyskwalifikujące.	
FUN-124	Model oceny	System wykorzystuje model oceny w formularzu wniosku, walidacji, scoringu i analizie AI.	
FUN-125	Dane	System przechowuje dane kont użytkowników.	
FUN-126	Dane	System przechowuje dane wniosków.	
FUN-127	Dane	System przechowuje załączniki, jeżeli będą wymagane.	Na dzień 30.06 ustalenie jest, że nie będzie załączników.
FUN-128	Dane	System przechowuje wyniki oceny formalnej i merytorycznej.	
FUN-129	Dane	System przechowuje wskazania AI.	
FUN-130	Dane	System przechowuje przypisania wniosków do Ekspertów branżowych.	
FUN-131	Dane	System przechowuje raporty z wizytacji.	
FUN-132	Dane	System przechowuje podsumowania dla Kapituły.	

FUN-133	Dane	System przechowuje finalne decyzje i wyniki.	
FUN-134	Dane	System przechowuje historię wysłanych powiadomień.	
FUN-135	Panel Wnioskodawcy	System umożliwia Wnioskodawcy wydruk złożonego wniosku.	

8 Wymagania dotyczące modeli AI

8.1 Zakładany model wykorzystania AI

Na obecnym etapie rekomendowanym wariantem jest korzystanie z modeli AI przez API, w infrastrukturze zewnętrznego dostawcy lub instytucji wskazanej przez Ministerstwo. Ze względu na niewielką skalę wykorzystania systemu, tj. zakładanych kilka wniosków miesięcznie, uruchamianie i utrzymywanie własnej infrastruktury do hostowania modeli AI wydaje się nieproporcjonalnie kosztowo i organizacyjnie.

Ostateczny wariant techniczny wymaga potwierdzenia przez Ministerstwo. W szczególności należy rozstrzygnąć, z jakich modeli dopuszczone jest korzystanie.

8.2 Wymagania dotyczące lokalizacji i przetwarzania danych

System powinien być projektowany z założeniem, że dane nie powinny być przekazywane poza Europejski Obszar Gospodarczy, chyba że Ministerstwo odrębnie dopuści inny model przetwarzania.

Preferowany wariant powinien zapewniać:

1. przetwarzanie danych w infrastrukturze zlokalizowanej na terenie UE,
2. brak wykorzystywania danych z wniosków do trenowania modeli dostawcy,
3. zgodność z wymaganiami RODO oraz zasadami privacy by design i security by design,

8.3 Wymagania jakościowe dla modelu

Model AI wykorzystywany w systemie powinien posiadać jakość wystarczającą do analizy opisowych uzasadnień, identyfikowania niespójności oraz przygotowywania syntetycznych podsumowań. Nie należy zakładać wykorzystania najmniejszych modeli wyłącznie ze względu na koszt, jeżeli ich jakość nie pozwoli na wiarygodne wsparcie procesu oceny.

Na etapie testów należy zweryfikować co najmniej:

1. trafność wskazywania niespójności między wybraną odpowiedzią a uzasadnieniem,
2. zdolność do wskazywania przypadków wymagających obniżenia oceny,
3. jakość i przejrzystość uzasadnień generowanych przez AI,
4. odporność na treści próbujące manipulować wynikiem analizy,
5. przydatność podsumowań przygotowywanych na potrzeby Kapituły Konkursu.

8.4 Bezpieczeństwo wykorzystania AI

System powinien uwzględniać ryzyka wynikające z wykorzystania modeli AI, w szczególności ryzyko prompt injection oraz prób manipulowania analizą przez treść wniosku. Wnioskodawca nie powinien mieć możliwości skutecznego wpływania na instrukcje systemowe, kryteria oceny ani sposób działania modułu AI przez wpisanie odpowiednich treści w polach opisowych.

8.5 Rozliczanie wykorzystania modeli

Jeżeli system będzie korzystał z modeli AI rozliczanych według zużycia, należy określić sposób finansowania, monitorowania i kontroli kosztów.

Na etapie projektowania należy ustalić:

1. kto ponosi koszty wykorzystania modeli AI w trakcie testów,
2. jakie obowiązują limity,
3. czy system powinien blokować dalsze użycie AI po przekroczeniu limitu.

8.6 Decyzje wymagające potwierdzenia

Przed implementacją modułu AI należy potwierdzić z Ministerstwem:

1. Czy dopuszczalne jest korzystanie z modeli AI przez API.
2. Czy Ministerstwo wskazuje dopuszczonych dostawców modeli lub infrastruktury.
3. Czy możliwe jest korzystanie z modeli zamkniętych, czy wyłącznie z modeli open-source.
4. Czy Ministerstwo posiada państwowe API do modeli AI.
5. Jakie są ustalenia i wymagania dotyczące retencji danych i logowania zapytań.
6. Jakie są ustalenia i wymagania wt. kosztów modeli AI.
7. Czy istnieją dodatkowe wymogi bezpieczeństwa lub zgodności, które powinny zostać uwzględnione w architekturze rozwiązania.

9 Raporty, podsumowania i wyniki analizy

9.1 Wstęp do sekcji

System powinien generować i przechowywać informacje potrzebne do przeprowadzenia oceny, pracy eksperta branżowego oraz podjęcia decyzji przez Kapitułę Konkursu.

W systemie należy rozróżnić raport z wizytacji, podsumowanie pojedynczego wniosku, zbiorcze zestawienie dla Kapituły oraz wyniki analizy dostępne dla eksperta.

9.2 Rodzaje wyników i dokumentów

Element	Opis
Wyniki analizy	Widok dostępny dla eksperta branżowego, obejmujący dane z wniosku, odpowiedzi Wnioskodawcy, uzasadnienia opisowe, wstępne oceny systemu oraz wskazania AI. Ekspert powinien mieć możliwość korekty ocen i przypisani oraz zatwierdzenia wniosku.
Raport z wizytacji	Informacje wprowadzone do systemu przez eksperta branżowego po wizytacji. Zakres raportu powinien wynikać z ustalonych wcześniej wytycznych i być powiązany z konkretnym wnioskiem.
Podsumowanie	Kompletne podsumowanie jednego wniosku przygotowane na potrzeby Kapituły Konkursu. Powinno zawierać istotne informacje z procesu oceny.
Zbiorcze zestawienie	Materiał przygotowany dla Kapituły Konkursu na podstawie wybranych wniosków. Powinien zawierać podsumowania kilku wniosków w jednym pliku, umożliwiając ich wspólne rozpatrzenie.

9.3 Zasady prezentacji informacji

Podsumowania powinny jasno rozróżniać źródła informacji, w szczególności: dane podane przez Wnioskodawcę, wyniki analizy systemu, wskazania AI, korekty eksperta oraz raport eksperta z wizytacji.

Wyniki analizy AI powinny być prezentowane jako wskazania pomocnicze. System nie powinien przedstawiać wskazań AI jako finalnej decyzji.

9.4 Eksport i wykorzystanie

System powinien umożliwiać wygenerowanie podsumowania pojedynczego wniosku oraz zbiorczego zestawienia dla Kapituły w formacie nadającym się do wykorzystania podczas posiedzenia Kapituły, w szczególności jako plik excel. Zakres ewentualnego eksportu do PDF powinien zostać doprecyzowany na etapie projektowania.

10 Wymagania niefunkcjonalne

10.1 Wstęp do sekcji

Niniejsza sekcja określa podstawowe wymagania jakościowe dla systemu. Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ochrony danych osobowych, infrastruktury i integracji zostały opisane w odrębnych sekcjach dokumentu.

10.2 Wymagania jakościowe

Obszar	Wymaganie
Dostępność	System powinien być dostępny przez przeglądarkę internetową, w ramach środowiska pilotażowego.
Wydajność	System powinien umożliwiać płynną obsługę zakładanej skali wykorzystania, tj. niewielkiej liczby wniosków miesięcznie oraz równoległej pracy kilku użytkowników.
Responsywność	Interfejs powinien działać poprawnie na standardowych ekranach komputerów i laptopów.
Niezawodność	System powinien stabilnie obsługiwać kluczowe operacje: zapisywanie się wersji roboczej, składanie wniosku, zmiany statusów, analizę systemową, pracę eksperta oraz generowanie podsumowań.
Skalowalność	Architektura systemu powinna umożliwiać dalszy rozwój funkcjonalny oraz zwiększenie skali wykorzystania bez konieczności całkowitej przebudowy rozwiązania.
Audytowalność	System powinien umożliwiać odtworzenie przebiegu obsługi wniosku, w szczególności zmian statusów, działań użytkowników, wyników analizy, korekt eksperta i finalnych decyzji.
Logowanie zdarzeń	System powinien rejestrować kluczowe zdarzenia systemowe, w tym złożenie wniosku, zmiany statusów, przypisania ekspertów, korekty ocen i generowanie podsumowań.
Backup i odtwarzanie danych	System powinien posiadać mechanizm tworzenia kopii zapasowych oraz możliwość odtworzenia danych w przypadku awarii, w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

Utrzymywalność	Kod, konfiguracja i dokumentacja techniczna powinny umożliwiać dalsze utrzymanie oraz rozwój systemu po zakończeniu prac wykonawcy.
Kompatybilność	System powinien działać poprawnie w aktualnych wersjach popularnych przeglądarek internetowych, w szczególności Chrome, Edge, Firefox i Safari.
Czytelność komunikatów	Komunikaty błędów, walidacji i statusów powinny być zrozumiałe dla użytkowników i nie powinny wymagać wiedzy technicznej.

11 Bezpieczeństwo, RODO i zgodność prawna

11.1 Cel sekcji

System powinien być projektowany z uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa informacji, ochrony danych osobowych oraz zgodności z zasadami przetwarzania danych w administracji publicznej. Wymagania wskazane w niniejszej sekcji powinny zostać uwzględnione od początku prac analitycznych, projektowych i programistycznych.

Szczegółowa ocena zgodności prawnej powinna zostać potwierdzona przez Ministerstwo.

11.2 Privacy by design i security by design

System powinien być projektowany zgodnie z zasadami privacy by design i security by design. Oznacza to, że ochrona danych osobowych i bezpieczeństwo systemu nie powinny być dodawane dopiero na końcu prac, lecz powinny wpływać na architekturę, zakres danych, sposób działania formularzy, role użytkowników, logikę dostępu, integracje, logowanie zdarzeń oraz zasady przechowywania danych.

W szczególności system powinien:

1. przetwarzać wyłącznie dane niezbędne do realizacji procesu,
2. ograniczać dostęp do danych zgodnie z rolą użytkownika,
3. rejestrować kluczowe działania użytkowników,
4. umożliwiać kontrolę statusów i historii obsługi wniosku,
5. ograniczać ryzyko nieuprawnionego dostępu do danych,
6. uwzględniać bezpieczeństwo danych przekazywanych do modułu AI,
7. umożliwiać dalsze dostosowanie do wymagań Ministerstwa w zakresie ochrony danych.

11.3 Ochrona danych osobowych

System może przetwarzać dane osobowe Wnioskodawców, użytkowników systemu, ekspertów oraz innych osób wskazanych we wniosku lub załącznikach. Zakres przetwarzanych danych powinien zostać ograniczony do danych niezbędnych dla obsługi naboru, oceny wniosku, kontaktu z Wnioskodawcą, pracy eksperta oraz przygotowania wyników.

System powinien wspierać podstawowe zasady przetwarzania danych osobowych, w szczególności:

Zasada	Wymaganie dla systemu
--------	-----------------------

Minimalizacja danych	Formularze powinny zbierać tylko dane potrzebne do oceny i obsługi procesu.
Ograniczenie celu	Dane powinny być wykorzystywane wyłącznie w ramach obsługi procesu oceny i działań z nim związanych.
Kontrola dostępu	Użytkownik powinien mieć dostęp tylko do danych, które są niezbędne dla jego roli.
Rozliczalność	System powinien zapisywać kluczowe działania użytkowników i zmiany statusów.
Retencja danych	System powinien umożliwiać stosowanie okresów przechowywania danych zgodnych z zasadami określonymi przez Ministerstwo.
Integralność danych	System powinien chronić dane przed nieuprawnioną zmianą, utratą lub uszkodzeniem.
Poufność danych	Dane powinny być chronione przed dostępem osób nieuprawnionych.

11.4 Uprawnienia i kontrola dostępu

System powinien posiadać mechanizm uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników. Dostęp do funkcji i danych powinien wynikać z przypisanej roli.

Minimalne wymagania obejmują:

1. ograniczenie dostępu Wnioskodawcy wyłącznie do jego własnych wniosków,
2. ograniczenie dostępu Eksperta do wniosków przypisanych do niego,
3. rejestrowanie kluczowych działań użytkowników.

11.5 Bezpieczeństwo aplikacji

System powinien zostać zaprojektowany i wykonany z uwzględnieniem podstawowych ryzyk bezpieczeństwa aplikacji webowych. Wykonawca powinien zastosować standardowe zabezpieczenia przed typowymi podatnościami, w szczególności dotyczącymi:

1. nieuprawnionego dostępu do danych,
2. obejścia mechanizmów autoryzacji,
3. wstrzykiwania złośliwych danych wejściowych,
4. błędów walidacji formularzy,
5. przejęcia sesji użytkownika,
6. nadużyć związanych z modułem AI.

Komunikaty błędów prezentowane użytkownikowi nie powinny ujawniać szczegółów technicznych systemu, struktury bazy danych, konfiguracji ani informacji ułatwiających wykorzystanie podatności.

11.6 Bezpieczeństwo danych i dokumentów

System powinien zapewniać bezpieczne przechowywanie danych wniosków, raportów, podsumowań, załączników, wyników analizy i historii działań.

Minimalne wymagania obejmują:

1. ochronę danych w bazie danych i repozytorium plików,
2. kontrolę dostępu,
3. zabezpieczenie transmisji danych między użytkownikiem a systemem,
4. tworzenie kopii zapasowych,
5. możliwość odtworzenia danych po awarii,
6. zabezpieczenie eksportów przed dostępem osób nieuprawnionych.

11.7 Bezpieczeństwo modułu AI

Moduł AI powinien być projektowany tak, aby ograniczać ryzyka związane z przetwarzaniem treści wniosków przez modele AI.

Minimalne wymagania obejmują:

1. oddzielenie instrukcji systemowych od treści przekazywanych przez Wnioskodawcę,
2. traktowanie treści z wniosku jako danych wejściowych, a nie instrukcji dla modelu,
3. ograniczenie zakresu danych przekazywanych do modelu AI do danych niezbędnych dla danej analizy,
4. logowanie podstawowych informacji pozwalających odtworzyć wynik analizy AI.

Jeżeli system będzie korzystał z zewnętrznego dostawcy modeli AI, należy potwierdzić zasady przetwarzania danych, lokalizację przetwarzania, retencję, brak wykorzystywania danych do trenowania modeli oraz zasady rozliczania i logowania zapytań.

11.8 Retencja danych

Okresy przechowywania danych powinny zostać określone przez Ministerstwo, z uwzględnieniem wymagań programu, zasad archiwizacji, obowiązków kontrolnych oraz przepisów o ochronie danych osobowych.

System powinien umożliwiać stosowanie uzgodnionych zasad retencji.

12 Integracje i infrastruktura

12.1 Wstęp do sekcji

Niniejsza sekcja określa wstępne założenia dotyczące infrastruktury, integracji, wdrożenia pilotażowego, utrzymania oraz dalszego rozwoju systemu. Zakres należy interpretować w kontekście MVP, którego celem jest uruchomienie działającej aplikacji webowej do testów i pilotażu, a nie pełne produkcyjne wdrożenie.

Rekomenduje się, aby MVP było realizowane z wykorzystaniem danych testowych, syntetycznych albo zanonimizowanych. MVP nie powinno obsługiwać realnych wniosków ani rzeczywistych danych osobowych Wnioskodawców, chyba że Ministerstwo podejmie odrębną decyzję po analizie ryzyka, RODO, bezpieczeństwa, retencji, logowania, dostępności, backupu oraz odpowiedzialności za środowisko.

12.2 Charakter wdrożenia MVP

System powinien zostać przygotowany jako aplikacja webowa dostępna przez przeglądarkę internetową. W ramach MVP system powinien zostać uruchomiony w środowisku testowym lub pilotażowym, umożliwiającym przeprowadzenie testów funkcjonalnych, użyteczności, bezpieczeństwa oraz walidacji procesu z udziałem użytkowników instytucjonalnych.

12.3 Model dostępu do systemu

Docelowy model dostępu wymaga potwierdzenia z Ministerstwem. Na obecnym etapie należy rozważyć dwa warianty:

Wariant	Opis	Zastosowanie
Dostęp publiczny przez Internet	System jest dostępny dla Wnioskodawców spoza sieci Ministerstwa.	Wariant właściwy, jeżeli MVP ma obsługiwać realne składanie wniosków przez podmioty zewnętrzne.
Dostęp ograniczony	System jest dostępny wyłącznie dla wskazanych użytkowników, np. w środowisku testowym, przez VPN, sieć Ministerstwa lub inne kontrolowane środowisko.	Wariant właściwy, jeżeli MVP ma służyć przede wszystkim testom i symulacjom.

Wybór wariantu wpływa na zakres wymagań infrastrukturalnych, bezpieczeństwa, utrzymania, kosztów oraz odpowiedzialności za środowisko.

12.4 Minimalne elementy infrastruktury

System powinien obejmować co najmniej następujące elementy infrastrukturalne:

Element	Opis
Frontend	Warstwa interfejsu użytkownika dostępna przez przeglądarkę internetową.
Backend	Warstwa logiki obsługująca formularze, statusy, role, workflow, scoring, analizę AI, raporty i eksporty.
Baza danych	Baza danych przechowująca dane użytkowników, wniosków, ocen, raportów, statusów, logów i konfiguracji.
Repozytorium plików	Bezpieczne przechowywanie wszystkiego co będzie generowane jako pliki.
Mechanizm uwierzytelniania i autoryzacji	Logowanie użytkowników oraz kontrola dostępu zgodna z rolami w systemie.
Mechanizm powiadomień e-mail	Obsługa wiadomości systemowych.
Moduł AI	Warstwa umożliwiająca komunikację z LLM zgodnie z wariantem zaakceptowanym przez Ministerstwo.
Logi i historia działań	Rejestrowanie kluczowych zdarzeń systemowych.
Backup	Mechanizm kopii zapasowych oraz odtwarzania danych.
Środowisko testowe/pilotażowe	Środowisko uruchomieniowe umożliwiające testy, pilotaż oraz walidację systemu.

12.5 Wymagania dotyczące środowiska uruchomieniowego

Ostateczne miejsce uruchomienia systemu wymaga potwierdzenia z Ministerstwem. System może zostać uruchomiony:

1. w infrastrukturze wskazanej przez Ministerstwo,
2. w infrastrukturze dostawcy na potrzeby testów i pilotażu,
3. w środowisku chmurowym zaakceptowanym przez Ministerstwo,
4. w innym środowisku uzgodnionym przez strony.

12.6 Uniwersalność i możliwość dostosowania systemu

System powinien być projektowany w sposób umożliwiający dalsze dostosowanie do innych instytucji publicznych lub innych instrumentów wsparcia. Nie oznacza to konieczności budowy pełnego, uniwersalnego generatora procesów, ale architektura systemu nie powinna blokować późniejszego rozszerzenia.

W szczególności warto przewidzieć możliwość dalszego rozwoju w kierunku:

1. obsługi różnych modeli oceny,
2. konfiguracji kryteriów, pytań, odpowiedzi i punktacji,
3. obsługi różnych naborów lub programów,
4. tworzenia API do wymiany danych z innymi systemami,
5. rozwoju systemu w kierunku e-usługi publicznej,
6. wykorzystania rozwiązania przez inne instytucje po dostosowaniu organizacyjnym i technicznym.

12.7 Utrzymanie systemu

Docelowe utrzymanie systemu powinno znajdować się po stronie Ministerstwa lub wskazanego przez Ministerstwo podmiotu. Wykonawca powinien przygotować system i dokumentację w sposób umożliwiający przejęcie utrzymania po zakończeniu prac.

Koszty hostingu, infrastruktury, konfiguracji, monitoringu, utrzymania technicznego, kopii zapasowych oraz usług zewnętrznych wykorzystywanych w MVP powinny zostać jednoznacznie ujęte w wycenie.

Wykonawca powinien przygotować szacunkowe koszty utrzymania systemu w okresie 5 lat obejmujące: hosting, infrastrukturę, bazę danych, kopie zapasowe, monitoring, usługi AI/API, licencje, aktualizacje, wsparcie techniczne, testy bezpieczeństwa, usuwanie podatności, rozwój minimalny, migrację oraz ewentualną zmianę dostawcy AI.

W ramach przygotowania do utrzymania wykonawca powinien dostarczyć co najmniej:

1. dokumentację techniczną zawierającą m.in. opis wymagań infrastrukturalnych,
2. instrukcję administracyjną i serwisową,
3. instrukcję instalacji i uruchomienia,
4. opis konfiguracji środowiska,
5. opis procedur backupu i odtwarzania danych,

6. opis mechanizmu logowania zdarzeń,
7. opis integracji i zależności zewnętrznych,
8. informacje o wykorzystywanych usługach.

12.8 Wdrożenie pilotażowe i dalszy rozwój

W ramach MVP należy przewidzieć wdrożenie pilotażowe oraz przekazanie systemu do testów z użytkownikami. Po pilotażu powinny zostać przygotowane wnioski dotyczące dalszego rozwoju.

12.9 Decyzje wymagające potwierdzenia

1. czy MVP ma obsługiwać realne wnioski, czy wyłącznie dane testowe.
2. czy system ma być dostępny publicznie przez Internet czy wyłącznie w ograniczonym dla Ministerstwa środowisku testowym,
3. gdzie zostanie uruchomione środowisko testowe (w tym kto odpowiada za hosting i koszty infrastruktury),
4. jaki będzie finalny zakres obsługi załączników do wniosku, w tym czy załączniki będą wymagane,
5. jaki będzie finalny model podpisania wniosku, w szczególności czy system ma obsługiwać podpis kwalifikowany, podpis poza systemem, załączenie podpisanego dokumentu czy inny wariant uzgodniony z Ministerstwem.

13 UX/UI

Zaprojektowanie interfejsu użytkownika wchodzi w zakres prac Wykonawcy. System ma być aplikacją webową dostępną przez przeglądarkę internetową, a jego interfejs powinien być czytelny, intuicyjny i użyteczny dla użytkowników: Wnioskodawców, Administratorów i Ekspertów branżowych.

System powinien być projektowany przede wszystkim z myślą o pracy na komputerze. Jednocześnie interfejs powinien być zgodny z zasadami uniwersalnego projektowania, w tym ze standardem WCAG 2.1, w zakresie adekwatnym do charakteru systemu i środowiska pilotażowego.

Przed rozpoczęciem właściwych prac programistycznych Wykonawca powinien przygotować makiety widoków systemu, w szczególności: formularza wniosku, panelu Wnioskodawcy, panelu Administratora, panelu Eksperta, widoku wyników analizy, raportu z wizytacji oraz podsumowania dla Kapituły Konkursu.

Makiety powinny zostać omówione z Zamawiającym. Dopuszcza się iteracyjne doprecyzowanie makiet w toku prac, jednak rozpoczęcie implementacji kluczowych widoków powinno być poprzedzone akceptacją ich logiki, układu i zakresu informacji.

Interfejs powinien wspierać użytkownika w poprawnym przejściu przez proces, jasno prezentować statusy wniosków, komunikaty systemowe, wskazania AI oraz informacje wymagające decyzji lub działania.

14 Kryteria akceptacji

Kryteria akceptacji nie ograniczają zakresu prac wskazanego wcześniej w dokumencie. Spełnienie kryteriów akceptacji jest warunkiem odbioru systemu, ale nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku realizacji wszystkich wymagań opisanych w dokumencie.

System może zostać uznany za gotowy do odbioru, jeżeli spełnia co najmniej następujące kryteria:

1. Wnioskodawca może założyć konto, uzupełnić, zapisać i złożyć wniosek online.
2. System umożliwia obsługę naboru, statusów i workflow wniosku.
3. System wykonuje ocenę formalną zgodnie ze zdefiniowanymi regułami.
4. System wykonuje ocenę merytoryczną zgodnie z modelem oceny.
5. Moduł AI wskazuje niespójności i elementy wymagające weryfikacji eksperta.
6. Administrator może przypisać wniosek do eksperta.
7. Ekspert może zweryfikować ocenę, skorygować ją i wprowadzić raport z wizytacji.
8. System umożliwia wygenerowanie podsumowania dla Kapituły Konkursu oraz zbiorczego zestawienia.
9. Administrator może wprowadzić finalny status i wynik.
10. System umożliwia odtworzenie historii działań i zmian statusów.
11. System spełnia wymagania bezpieczeństwa i RODO w zakresie opisanym w dokumencie.
12. System został przetestowany i nie posiada błędów blokujących obsługę procesu.

15 Etapy realizacji i produkty prac

15.1 Cel sekcji

Niniejsza sekcja porządkuje etapy realizacji, produkty prac oraz kamienie milowe wynikające z dokumentów projektowych. Zakres prac Wykonawcy dotyczy przede wszystkim Zadania 7, tj. przygotowania funkcjonalnego prototypu MVP narzędzia cyfrowego do oceny ekoinnowacji.

15.2 Zadanie 7 - zakres, produkty i termin

Zadanie 7 jest kluczowym zadaniem technologicznym projektu i obejmuje prototypowanie oraz testowanie narzędzia cyfrowego do oceny ekoinnowacji.

Element	Opis
Nazwa zadania	Prototypowanie i testowanie narzędzia cyfrowego do oceny ekoinnowacji
Okres realizacji	VIII 2026 - X 2026
Czas trwania	3 miesiące
Charakter prac	Eksperymentalne prace rozwojowe
Główny rezultat	Funkcjonalny prototyp MVP narzędzia cyfrowego do oceny ekoinnowacji
Zakładany poziom gotowości technologicznej	TRL 7 - funkcjonalny prototyp przetestowany w warunkach zbliżonych do rzeczywistego środowiska operacyjnego.

15.3 Etapy prac w ramach Zadania 7

Etap	Zakres prac	Produkt / rezultat
------	-------------	--------------------

1. Warsztaty i architektura systemu	Określenie wymagań funkcjonalnych z zespołem badawczym i MKiŚ, zaprojektowanie UI/UX, logiki obliczeniowej, modułów analitycznych oraz założeń zgodności z RODO.	Specyfikacja funkcjonalna, makiety kluczowych widoków.
2. Prototyp MVP	Opracowanie działającej wersji webowej systemu, uruchomionej na serwerze testowym i udostępnionej do pilotażu w MKiŚ.	Działający, funkcjonalny prototyp MVP dostępny w środowisku testowym.
3. Integracja z modelem oceny	Implementacja wag, punktacji, mechanizmów scoringowych i macierzy decyzyjnej wynikających z modelu oceny.	Zaimplementowany model oceny.
4. Moduł AI	Uruchomienie modułu wspierającego decyzje.	Działający moduł AI.
5. Testy i walidacja	Testy funkcjonalne, testy użyteczności (testy powinny objąć co najmniej 15 użytkowników instytucjonalnych). Testy wydajnościowe i testy bezpieczeństwa.	Wyniki testów funkcjonalnych i użyteczności.
6. Wdrożenie pilotażowe i dokumentacja	Uruchomienie systemu w środowisku MKiŚ, szkolenia użytkowników oraz przygotowanie dokumentacji.	Instrukcja użytkownika, instrukcja administracyjna i serwisowa, dokumentacja techniczna oraz rekomendacje dalszego rozwoju.

15.4 Kamienie milowe Zadania 7

1. Uruchomienie funkcjonalnego prototypu (MVP) narzędzia cyfrowego do oceny ekoinnowacji
2. Opracowanie specyfikacji funkcjonalnej
3. Integracja modelu oceny z zadania 5 i 6
4. Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i użyteczności

15.5 Zadanie 8 - kontekst testowo-wdrożeniowy po MVP

Po zakończeniu Zadania 7 narzędzie cyfrowe ma zostać wykorzystane w dalszych testach w warunkach zbliżonych do rzeczywistej administracji publicznej.

Element	Opis
Nazwa zadania	Testowanie modeli wsparcia w warunkach administracyjnych
Okres realizacji	XI 2026 - I 2027
Charakter prac	Prace przedwdrożeniowe
Główne produkty	Zestaw zanonimizowanych wniosków, symulacje programów pilotażowych, raport ewaluacyjny z testów, rekomendacje usprawnień.

Kamienie milowe Zadania 8:

1. Przygotowanie zestawu zanonimizowanych wniosków.
2. Symulacja programu pilotażowego.
3. Opracowanie raportu ewaluacyjnego z testów.

15.6 Produkty końcowe po stronie Wykonawcy

W ramach realizacji prac Wykonawca powinien dostarczyć co najmniej:

1. Makiety kluczowych widoków systemu.
2. Działający prototyp MVP aplikacji webowej.
3. Wyniki testów funkcjonalnych, użytecznościowych, wydajnościowych i bezpieczeństwa.
4. Instrukcję użytkownika.
5. Instrukcję administracyjną i serwisową.
6. Dokumentację techniczną.
7. Rekomendacje dalszego rozwoju systemu, w szczególności w kierunku otwartego API lub e-usługi publicznej.

15.7 Uwagi dotyczące harmonogramu

Szczegółowy harmonogram prac powinien zostać doprecyzowany z Wykonawcą na etapie planowania realizacji. Harmonogram powinien jednak umożliwiać osiągnięcie kamieni milowych

Zadania 7 w okresie VIII 2026 - X 2026 oraz przygotowanie systemu do dalszych testów i walidacji w ramach Zadania 8.

16 Sposób realizacji i współpracy

Realizacja systemu powinna być prowadzona w podejściu iteracyjnym, zwinnym. Celem nie jest jedynie formalne dostarczenie MVP, ale przygotowanie rozwiązania, które będzie mogło stanowić podstawę do wdrożenia produkcyjnego.

Wykonawca powinien prowadzić prace w krótkich iteracjach, rekomendacyjnie tygodniowych lub dwutygodniowych. Każda iteracja powinna kończyć się przeglądem postępu, prezentacją wykonanych elementów oraz zebraniem uwag od Zamawiającego. Taki sposób pracy ma ograniczyć ryzyko sytuacji, w której dopiero na końcu projektu ujawniają się istotne problemy użytecznościowe, procesowe lub funkcjonalne.

Po stronie Zamawiającego kluczową rolę pełni Product Manager, który odpowiada za bieżącą współpracę z Wykonawcą, doprecyzowywanie wymagań oraz reprezentowanie perspektywy użytkowników końcowych. Product Manager będzie również, w miarę możliwości organizacyjnych, zapewniał dostępność przedstawicieli Ministerstwa oraz innych osób niezbędnych do walidacji procesu, makiet i funkcjonalności.

Użytkownicy końcowi powinni być włączani w proces od początku prac, w szczególności na etapie analizy wymagań, projektowania makiet, przeglądów funkcjonalnych oraz testów. Ich udział jest konieczny, aby system odpowiadał realnemu sposobowi pracy, był czytelny i użyteczny oraz wspierał rzeczywisty proces oceny wniosków.

Niniejsza specyfikacja stanowi bazę zakresową i punkt wyjścia do realizacji prac. Jednocześnie dopuszcza się doprecyzowanie wybranych rozwiązań w toku projektu, jeżeli wynika to z potrzeb użytkowników końcowych, ustaleń z Product Managerem lub wniosków z testów. Takie zmiany powinny zostać uzgodnione z Zamawiającym.

Współpraca powinna obejmować co najmniej:

1. spotkanie startowe typu kick-off,
2. przygotowanie i omawianie makiet kluczowych widoków,
3. regularne spotkania statusowe,
4. cykliczne prezentacje działających przyrostów,
5. testy z udziałem użytkowników końcowych,
6. aktualizację backlogu po testach i przeglądach,
7. przygotowanie systemu do odbioru i pilotażu.

Priorytetem współpracy jest dostarczenie systemu, który spełnia wymagania projektu, a jednocześnie pozostaje dopasowany do realnych potrzeb użytkowników końcowych.

17 Ryzyka i ograniczenia

Niniejsza sekcja wskazuje główne ryzyka i ograniczenia, które mogą wpływać na realizację, odbiór, pilotaż oraz dalsze wdrożenie systemu. Wskazanie ryzyk nie ogranicza zakresu prac Wykonawcy ani nie zwalnia go z obowiązku realizacji wymagań opisanych w dokumencie. Ryzyka powinny być monitorowane w toku projektu i omawiane z Zamawiającym w ramach bieżącej współpracy.

Obszar	Ryzyko / ograniczenie	Sposób ograniczania ryzyka
AI i modele	Moduł AI może nie osiągnąć oczekiwanej jakości analizy.	Testowanie na realistycznych przykładach, traktowanie AI jako wsparcia, a nie decyzji, możliwość korekty przez eksperta.
Bezpieczeństwo danych w AI	Korzystanie z modeli AI może rodzić ryzyka związane z przetwarzaniem danych, lokalizacją danych, retencją i poufnością.	Potwierdzenie dopuszczalnego modelu technicznego z Ministerstwem, ograniczanie zakresu danych przekazywanych do AI, preferencja dla rozwiązań zgodnych z wymaganiami bezpieczeństwa i RODO.
Koszty AI i infrastruktury	Koszty korzystania z modeli AI, hostingu, utrzymania lub integracji mogą zależeć od wybranego wariantu technicznego i skali użycia.	Uzgodnienie zasad finansowania, limitów, monitoringu kosztów i odpowiedzialności za utrzymanie.
MVP a wdrożenie produkcyjne	System jest projektowany jako MVP i środowisko pilotażowe, natomiast oczekiwania Ministerstwa mogą dotyczyć produkcyjnego rozwiązania.	Wczesne, obustronne potwierdzenie realnego zakresu.
Wymogi administracji publicznej	Wdrożenie systemu w administracji może wymagać spełnienia dodatkowych wymogów organizacyjnych, prawnych, bezpieczeństwa,	Bieżące uzgodnienia z Ministerstwem.

	infrastrukturalnych lub proceduralnych.	
Dane osobowe i zgodność prawna	Niepotwierdzone podstawy prawne, zakres danych, okresy retencji, obowiązki informacyjne lub zasady przetwarzania.	Potwierdzenie założeń prawnych przed implementacją kluczowych elementów.
Nowy model oceny	Model oceny może okazać się zbyt złożony, nieintuicyjny lub problematyczny dla Wnioskodawców, ekspertów lub Administratorów.	Testowanie formularza i scoringu z użytkownikami, iteracyjne upraszczanie.
Zaangażowanie użytkowników	Brak dostępności przedstawicieli Ministerstwa i użytkowników końcowych może spowodować, że system będzie formalnie zgodny ze specyfikacją, ale mało użyteczny.	Regularne przeglądy, weryfikacje makiet, testy działających funkcji i bieżące decyzje Product Managera.
Zakres, budżet i harmonogram	Zakres oczekiwanych funkcji może przekroczyć dostępny budżet lub czas realizacji.	Priorytetyzacja MVP, prowadzenie backlogu, monitorowanie budżetu, szybkie decyzje zakresowe.
Jakość i stabilność systemu	System może zawierać błędy funkcjonalne, problemy wydajnościowe lub niepełne pokrycie procesu.	Testy funkcjonalne, użytecznościowe, bezpieczeństwa i wydajnościowe, przeglądy iteracyjne oraz usunięcie błędów blokujących przed odbiorem.
Utrzymanie po zakończeniu prac	Po zakończeniu projektu Ministerstwo musi mieć możliwość przejęcia utrzymania systemu.	Przygotowanie dokumentacji technicznej, administracyjnej i serwisowej, opis infrastruktury, konfiguracji i możliwości rozwoju.