

OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	System Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych (S2MUR) – Etap 1		
Wnioskodawca	Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi		
Beneficjent	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa		
Partnerzy			
Źródło finansowania	Budżet państwa - część 33 – Rolnictwo i rozwój wsi		
Całkowity koszt projektu	38 730 748,28 zł		
Planowany okres realizacji projektu	12-2020 do 12-2026		
Osoba kontaktowa	Łukasz Kaliński	lukasz.kalinski@kowr.gov.pl	223767130

1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Celem projektu jest zwiększenie dostępności strategicznych informacji przestrzennych oraz poprawa efektywności ich wykorzystania w rolnictwie, szczególnie w zakresie poprawy dokładności szacowania strat suszowych przy jednoczesnym rozszerzeniu zakresu upraw objętych monitoringiem o dodatkowe 11 gatunki/formy. Kluczowe produkty projektu zostały wymienione w pkt. 2.4. Głównym produktem projektu będzie system informatyczny S2MUR, którego komponenty zostały opisane w pkt. 7.2. System S2MUR zostanie w ramach projektu zintegrowany z Portalem Rolnika (ARiMR) oraz zarządzanym przez IUNG-PIB, Systemem Monitorowania Suszy Rolniczej (SMSR). SMSR zostanie w ramach projektu zmodyfikowany. S2MUR zostanie zintegrowany z zewnętrznymi źródłami danych. Na potrzeby rolników, doradców rolniczych, reprezentantów prawnych rolników oraz Komisji ds. szacowania strat rolniczych zostanie udostępniony Geoserwis suszowy. Projekt odpowiada na obecne problemy i potrzeby interesariuszy poprzez: (a) zwiększenie dokładności szacowania strat związanych z suszą w skali działek rolnych co istotnie ułatwi MRiRW szacowanie realnych kosztów wsparcia bezpośredniego rolników z budżetu państwa, (b) zwiększenie liczby gatunków roślin objętych monitoringiem suszy rolniczej, w tym biomasy łąk i pastwisk - ponieważ obecnie SMSR generuje wyniki głównie dla grup roślinnych a w Aplikacji suszowej rolnicy deklarują gatunki (jare / ozime), (c) wdrożenie efektywnych technologii teledetekcyjnych do SMSR, (d) zmniejszenie potencjalnych kosztów bezpośrednich związanych z pracami komisji do spraw szacowania szkód spowodowanych suszą; (e) udostępnienie informacji rolnikom – w postaci czytelnych e-narzędzi profilowanych dla tej grupy użytkowników, co poza aspektem edukacyjnym podniesie również zrozumienie sposobu szacowania strat suszowych.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW)	1. Zbyt mała dokładność szacowania strat potencjalnych i rzeczywistych w planach na skutek oddziaływania suszy. 2. Zbyt mała liczba monitorowanych gatunków roślin (zarówno w formie ozimej jak i jarej) pod kątem skutków oddziaływania	1

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	suszy.	
Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR)	1. Brak dostępności danych związanych z monitoringiem suszy dla użytkowników systemów ARiMR.	1
Rolnicy	1. Brak dostępności profilowanej dla rolników informacji dot. metod monitorowania suszy. 2. Brak szczegółowych informacji przestrzennych opisujących skutki niedoboru wody na wzrost i rozwój upraw.	1200000
Komisje ds. szacowania strat rolniczych	1. Brak dedykowanych narzędzi wsparcia prowadzonej oceny strat plonów powodowanych suszą.	1500
Reprezentanci prawni rolników (Izby rolne, związki producentów)	1. Brak publicznych narzędzi ogólnej / regionalnej/ oceny strat związanych z suszą. 2. Brak publicznych szczegółowych informacji umożliwiających dyskusje między wskazanymi interesariuszami (MRiRW – rolnicy- reprezentanci prawni rolników).	1500
Doradcy rolniczy	1. Brak dostępności profilowanej dla doradców informacji dot. metod monitorowania suszy. 2. Brak szczegółowych informacji przestrzennych opisujących skutki niedoboru wody na wzrost i rozwój upraw.	3500
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB)	1. Potrzeba aktualizacji Systemu Monitoringu Suszy rolniczej, związana z: (i) postępującymi zmianami klimatu powodującymi częstsze i dłużej trwające susze, oraz powodujące inne gwałtowne zjawiska pogodowe, mające bezpośrednio negatywny wpływ na produkcję rolną; (ii) postępem technologicznym i koniecznością aktualizacji obecnie funkcjonującego systemu monitorowania suszy rolniczej (SMSR); (iii) zbyt małą dokładnością szacowania strat suszowych dla łąk i pastwisk, (iv) koniecznością rozszerzenia liczby gatunków roślin objętych przez SMSR, (v) brakiem aktualnych i kompleksowych badań w zakresie: a) potrzeb wodnych nowych odmian roślin uprawnych, b) synergii kluczowych procesów wpływających na kondycję upraw; (vi) brakiem zrozumienia przez producentów rolnych procesu oceny strat spowodowanych suszą. Brak optymalnej integracji prowadzonych w Instytucie systemów – m.in. Systemu Monitoringu Zalań i Podtopień TUZ. 2. Potrzeba aktualizacji mapy podatności gleb	1

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	na suszę poprzez wykorzystanie informacji satelitarnej, spowodowana koniecznością dokładniejszego szacowania strat w granicach działek rolnych.	
Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR)	1. Zbyt mała dokładność szacowania strat potencjalnych i rzeczywistych w plonach na skutek oddziaływania suszy – dotyczy gruntów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa (ZWRSP). 2. Zbyt mała liczba monitorowanych gatunków roślin (zarówno w formie ozimej jak i jarej) pod kątem skutków oddziaływania suszy - dotyczy gruntów wchodzących w skład ZWRSP.	1

1.2. Opis stanu obecnego

Susza w polskim rolnictwie nie jest zjawiskiem nowym. O ile jeszcze niedawno susze o dużym nasileniu występowały co kilka lat, to w ostatnim czasie obserwuje się je już niemal co roku. Efektem są straty plonów a tym samym konieczna stała się pomoc państwa dla poszkodowanych rolników. W 2015 r. wyniosła ona około 500 mln zł, w 2018 r. przekroczyła 1,5 mld zł i utrzymuje się na wysokim poziomie prawie każdego roku. W Polsce monitoring suszy prowadzony jest na zlecenie MRiRW, w IUNG-PIB. Opiera się on na ustawie o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. 2025 poz. 251). Od 2007 roku IUNG-PIB rozwija System Monitorowania Suszy, który ma za zadanie wskazać obszary, na których wystąpiły straty spowodowane suszą w uprawach uwzględnionych w w/w ustawie. W 2020 r. rozporządzeniem RM (poz. 1009), wprowadzono tzw. Aplikację Suszową, w której producent rolny ma możliwość złożenia wniosku o pomoc publiczną. SMSR został włączony w Aplikację suszową poprzez udostępniony interfejs API, który umożliwia pozyskiwanie danych o stracie plonów spowodowanych suszą dla każdej wskazanej przez ARiMR działki. Aplikacja suszowa od 2020 roku wyeliminowała potrzebę powoływania przez wojewodów tzw. komisji suszowych szacujących straty bezpośrednio w polu. Jednak ze względu na liczne protesty rolników, MRiRW od 2024 roku dopuszcza powoływanie komisji w regionach o szczególnym zagrożeniu suszą. Tego typu działania stanowią jednak powrót do metod tradycyjnych, które również są kontrowersyjne co do rzetelności szacowania strat. W związku z powyższym MRiRW zgłosiło szereg propozycji zmian w działaniu systemu SMSR, mających na celu podniesienie jego efektywności. W tym celu KOWR zawarł umowę z IUNG-PIB powierzając Instytutowi budowę systemu S2MUR. W 2024 ARiMR rozpoczął realizację projektu Portal Rolnika. Uzgodniono, że S2MUR będzie jednym ze źródeł zasilających Portal Rolnika danymi poprzez opracowany interfejs API.

2. EFEKTY PROJEKTU

2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

Cel - 1	Zwiększenie dokładności i zakresu monitorowania strat związanych z suszą – na potrzeby realizacji wsparcia bezpośredniego poszkodowanych producentów rolnych, koordynowanego przez MRiRW a realizowanego przez
---------	--

	ARiMR.
Cel strategiczny	<p>Cel projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (SOR): obszar: e-Państwo; kierunek interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe. Cel projektu wpisuje się również w: Strategię Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030: Cel główny: „Wielofunkcyjny rozwój gospodarczy wsi zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe kraju i zwiększenie wartości dodanej z rolnictwa oraz trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego”; Cel szczegółowy I: „Wzmocnienie bezpieczeństwa żywnościowego i odporności na kryzysy”; Kierunek interwencji I.2: „Budowa odporności produkcji rolnej i rybackiej, w tym odporności na zmiany klimatu”, Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej (PS dla WPR) na lata 2023-2027. Strategie interwencji: SO4 Przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej, w tym poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i zwiększenie sekwestracji węgla, a także promowanie zrównoważonej energii; SO5 Wspieranie zrównoważonego rozwoju i efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze, w tym poprzez ograniczenie uzależnienia od produktów chemicznych.</p>
Korzyść:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrost świadomości producentów rolnych poprzez dostęp do informacji sprofilowanej dla tej grupy użytkowników, a dotyczącej funkcjonalności Aplikacji Suszowej. 2. Obniżenie kosztów w procesie szacowania strat wynikających z suszy rolniczej. 3. Zwiększenie dokładności przestrzennej szacowania strat związanych z suszą – będzie miało wpływ na bardziej obiektywną dystrybucję pomocy poszkodowanym przez suszę rolnikom. 4. Zwiększenie zakresu czasowego szacowania strat związanych z suszą – będzie miało wpływ na: a) precyzyjne odróżnienie strat związanych z suszą od strat spowodowanych przez inne czynniki atmosferyczne; b) uwzględnienie wpływu suszy występującej w terminach obecnie nie objętych monitoringiem. 5. Zwiększenie liczby monitorowanych gatunków na gruntach rolnych – będzie miało wpływ na bardziej precyzyjne szacowanie straty w monitorowanej uprawie w skali działki rolnej. Założono, że z obecnie monitorowanych 14 pozycji: 8 gatunków (kukurydza ziarno, kukurydza kiszonka, rzepak i rzepik, ziemniak, burak cukrowy, chmiel, tytoń, truskawki) i 6 grup (zboża ozime, zboża jare, warzywa gruntowe, krzewy owocowe, drzewa owocowe, rośliny strączkowe) – monitoring zostanie rozszerzony na następujące gatunki i formy (ozime/jare): jęczmień jary, jęczmień ozimy, pszenica jara, pszenica ozima, pszenżyto jare, pszenżyto ozime, żyto ozime, groch, lucerna, słonecznik, soja. Finalnie, po zrealizowaniu projektu S2MUR – system SMSR będzie mógł rozszerzyć monitoring na 19 gatunków/form oraz dotychczasowe 6 grup – łącznie raportowane będzie 25 pozycji, dla których określone zostaną zależności między klimatycznym bilansem wodnym a potencjalną stratą plonów (obecnie jest to 14 przypadków). 6. Zwiększenie liczby monitorowanych form użytkowania gruntów – zgodnie z obowiązującą legislacją, możliwość otrzymania wsparcia otrzymują gospodarstwa w których ogólna strata w przychodach przekroczyła 30% w stosunku do przychodów z wcześniejszych lat – w związku z tym SMSR musi

	obejmować wszystkie użytki rolne, w tym łąki i pastwiska. 7. Zwiększenie wiarygodności procesu szacowania strat wynikających z suszy rolniczej.
KPI:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poprawa dokładności mapy glebowej poprzez zmniejszenie minimalnej wyróżnialnej powierzchni (m²) poligonów na mapie kategorii podatności gleb na suszę. 2. Wydłużenie okresu prowadzenia monitoringu upraw (dni). 3. Rozszerzenie zakresu monitoringu poprzez zwiększenie liczby monitorowanych gatunków / form w zakresie strat suszowych. 4. Zwiększenie liczby monitorowanych form rolniczego użytkowania gruntów. 5. Zwiększenie liczby udostępnionych e-usług za pośrednictwem interfejsu API, w skali działki rolnej, w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a. udostępniania danych meteorologicznych, glebowych i agrotechnicznych, b. udostępnienia informacji o suszy. 6. Zwiększenie liczby uruchomionych systemów teleinformatycznych. 7. Zwiększenie liczby zmodyfikowanych systemów teleinformatycznych. 8. Osiągnięcie zakładanej dokładności modeli szacowania strat suszowych (0–1; 1 = 100%).
Wartość aktualna i docelowa KPI:	<p>KPI 1: 5 000 m² KPI 2: 132 dni KPI 3: 8 KPI 4: 1 KPI 5: 0 KPI 6: 0 KPI 7: 0 KPI 8: 0</p> <p>KPI 1: 100 m² KPI 2: 365 dni KPI 3: 19 KPI 4: 3 KPI 5: 2 KPI 6: 1 KPI 7: 1 KPI 8: 1</p>
Metoda pomiaru KPI	<p>KPI 1: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 2: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 3: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 4: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 5: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 6: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 7: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 8: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: dane in-situ IUNG-PIB, wyniki modeli SMSR/S2MUR, dokumentacja techniczna S2MUR; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p>

Cel - 2	Zwiększenie dostępności strategicznych informacji przestrzennych związanych z produkcją roślinną w skali działki rolnej (w Portalu Rolnika oraz Geoserwisie suszowym).
Cel strategiczny	Cel projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (SOR): obszar: e-Państwo; kierunek interwencji: Budowa i rozwój e administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe. Cel projektu wpisuje się również w: a) Strategię Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030: Cel główny: „Wielofunkcyjny rozwój gospodarczy wsi zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe kraju i zwiększenie wartości dodanej z rolnictwa oraz trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego”; Cel szczegółowy I: „Wzmocnienie bezpieczeństwa żywnościowego i odporności na kryzysy”; Kierunek interwencji I.2: „Budowa odporności produkcji rolnej i rybackiej, w tym odporności na zmiany klimatu”; b) Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej (PS dla WPR) na lata 2023-2027. Strategie interwencji: SO4 Przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej, w tym poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i zwiększenie sekwestracji węgla, a także promowanie zrównoważonej energii; SO5 Wspieranie zrównoważonego rozwoju i efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze, w tym poprzez ograniczenie uzależnienia od produktów chemicznych.
Korzyść:	1. Wzrost świadomości rolników z zakresu wpływu warunków agrometeorologicznych na uprawy w ich gospodarstwie. 2. Wzrost efektywności zarządzania gospodarstwem - poprzez nieodpłatne udostępnienie rolnikom nowych narzędzi geomatycznych do wdrażania praktyk ograniczających skutki suszy rolniczej. 3. Wzrost świadomości sytuacyjnej (polowej) producentów rolnych poprzez możliwość całorocznego monitoringu upraw i zróżnicowania ich kondycji w granicach działek rolnych. 4. Nieodpłatne udostępnienie rolnikom nowego zasobu danych, tj. zaktualizowanej mapy kategorii podatności gleb na suszę – co umożliwi prawidłowe wdrażanie kodeksu dobrych praktyk rolniczych w zakresie gospodarowania wodą oraz zapobiegania stratom suszowym.
KPI:	KPI 1: Zwiększenie liczby monitorowanych działek rolnych. KPI 2: Zwiększenie liczby zapytań do S2MUR poprzez interfejs API. KPI 3: Zwiększenie liczby źródeł danych dla systemu S2MUR. KPI 4: Zwiększenie liczby wydzielonych jednorodnych stref produkcyjnych w obrębie działek rolnych, wyznaczonych na podstawie analizy zobrażeń satelitarnych. KPI 5: Zwiększenie liczby udostępnionych e-usług za pośrednictwem interfejsu API, w zakresie informacji sytuacji agrometeorologicznej na wskazanym obszarze. KPI 6: Dostępność produkcyjna usługi API S2MUR w okresie pomiaru (SLA).
Wartość aktualna i docelowa KPI:	KPI 1: 0 KPI 2: 0 KPI 3: 0 KPI 4: 0 KPI 5: 1 KPI 6: 0% KPI 1: 5 000 000 KPI 2: 1 200 000

	<p>KPI 3: 7</p> <p>KPI 4: 60 000 000</p> <p>KPI 5: 1</p> <p>KPI 6: 99%</p>
Metoda pomiaru KPI	<p>KPI 1: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR.; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 2: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: logi pochodzące z systemu S2MUR z okresu 12 m-cy od dnia 1 listopada 2026 r.; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2027 r.</p> <p>KPI 3: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: logi pochodzące z systemu S2MUR z okresu 12 m-cy od dnia 1 listopada 2026 r.; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2027 r.</p> <p>KPI 4: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 5: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna systemu S2MUR; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p> <p>KPI 6: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: źródła danych: logi pochodzące z systemu S2MUR z okresu 12 m-cy od dnia 1 listopada 2026 r.; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r.</p>
Cel - 3	Zwiększenie świadomości sytuacyjnej o zasięgu suszy i powodowanych przez nią skutkach w skali regionalnej.
Cel strategiczny	<p>Cel projektu wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (SOR): obszar: e-Państwo; kierunek interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe. Cel projektu wpisuje się również w: a) Strategię Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030: Cel główny: „Wielofunkcyjny rozwój gospodarczy wsi zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe kraju i zwiększenie wartości dodanej z rolnictwa oraz trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego”; Cel szczegółowy I: „Wzmocnienie bezpieczeństwa żywnościowego i odporności na kryzysy”; Kierunek interwencji I.2: „Budowa odporności produkcji rolnej i rybackiej, w tym odporności na zmiany klimatu”; b) Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej (PS dla WPR) na lata 2023-2027. Strategie interwencji: SO4 Przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej, w tym poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i zwiększenie sekwestracji węgla, a także promowanie zrównoważonej energii; SO5 Wspieranie zrównoważonego rozwoju i efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze, w tym poprzez ograniczenie uzależnienia od produktów chemicznych.</p>
Korzyść:	<p>1. Zwiększenie dostępu on line dla rolników i producentów rolnych - do informacji z zakresu: a) wpływu warunków agrometeorologicznych na uprawy w ich gospodarstwie; b) porównania rzeczywistego stanu upraw gospodarstwa z potencjalnym stanem wynikającym z warunków meteorologicznych i glebowych; c) oceny zróżnicowania kondycji upraw w regionie. 2. Zwiększenie dostępu on line do informacji agrometeorologicznej i</p>

	glebowej – gminnym komisjom szacującym straty związane z suszą oraz doradcom rolnym. 3. Wzrost potencjału i kompetencji Instytutów rolniczych w prowadzeniu badań i wdrożeń – poprzez korzystanie z automatyzacji w udostępnianiu danych (interfejsy API).
KPI:	KPI 1: Zwiększenie liczby unikalnych wywołań usług mapowych [JS1.1] [PJ1.2]w Geoserwisie suszowym. KPI 2: Zwiększenie liczby warstw tematycznych udostępnionych w Geoserwisie suszowym. KPI 3: Dostępność produkcyjna usługi Geoserwis suszowy w okresie pomiaru (SLA).
Wartość aktualna i docelowa KPI:	KPI 1: 0 KPI 2: 0 KPI 3: 0% KPI 1: 500 000 KPI 2: 7 KPI 3: 99%
Metoda pomiaru KPI	KPI 1: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: logi pochodzące z systemu S2MUR z okresu 12 m cy od dnia 1 listopada 2026 r.; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2027 r. KPI 2: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: Dokumentacja techniczna Geoserwisu suszowego; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2026 r. KPI 3: metoda pomiaru: Raport; źródła danych: logi pochodzące z systemu S2MUR z okresu 12 m-cy od dnia 1 listopada 2026 r.; częstotliwość pomiaru: jednorazowo, 31 października 2027 r.

2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
1	Udostępnianie danych meteorologicznych, glebowych i agrotechnicznych w skali wskazanej działki rolnej	A2A	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) (rocznie ok 1000000 transakcji)	Jednostronna interakcja
2	Udostępnienie informacji o suszy, w skali działki rolnej, na potrzeby Portalu Rolnika	A2A	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) (rocznie ok 1200000 transakcji)	Jednostronna interakcja
3	Udostępnienie informacji o sytuacji agrometeorologicznej na wskazanym obszarze	A2A A2C	Rolnicy Komisje ds. szacowania strat rolniczych	Informacja

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi
			(rocznie ok 500000 transakcji)	

2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby

Nie dotyczy

2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Koncepcja budowy i wdrożenia systemu S2MUR	04-2025
Raport z inicjalnego testu prywatności	03-2026
Dokumentacja analityczna i techniczna	08-2026
Raport z weryfikacyjnych testów prywatności	09-2026
Modyfikacja systemu SMSR w zakresie: - aktualizacja mapy podatności gleby na suszę - modułu generowania dziennych map ETP - zwiększenia liczby monitorowanych gatunków - rozszerzenia monitoringu skutków suszy na TUZ	09-2026
Pozytywny raport z badań UX	10-2026
Pozytywny raport z testów bezpieczeństwa	10-2026
Pozytywny raport z testów wydajności	10-2026
System teleinformatyczny S2MUR	10-2026
Pozytywny raport z testów dostępności cyfrowej	10-2026
Dokumentacja powykonawcza	10-2026
Materiały promocyjno-informacyjne	10-2026
Raport końcowy projektu	12-2026

3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
KM 1. Podpisana przez KOWR umowa na świadczenie usług doradztwa technicznego w zakresie realizacji projektu	2021-11-25

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
KM 2. Przeprowadzony raport z inicjalnego testu prywatności	2022-02-25
KM 3. Ogłoszone przez KOWR postępowanie na zakup scen satelitarnych	2022-07-20
KM 4. Podpisane przez KOWR umowy na zakup scen satelitarnych	2023-01-23
KM 5. Podpisana przez KOWR umowa na Zaprojektowanie i wykonanie systemu S2MUR	2023-12-08
KM 6. Opracowana koncepcja budowy i wdrożenia systemu S2MUR	2025-04-30
KM 7. Zaktualizowana dokumentacja projektowa S2MUR w zakresie monitorowania suszy rolniczej	2025-12-31
KM 8. Odebrana zaktualizowana mapa kategorii podatności gleb na suszę (raster 10m) – na potrzeby aktualizacji SMSR w zakresie uszczegółowienia treści mapy glebowej	2026-09-30
KM 9. Zakończone obserwacje in-situ IUNG-PIB dla sezonu 2026. Na potrzeby aktualizacji SMSR w zakresie poprawy i walidacji algorytmów szacujących straty w uprawach związane z niedoborem wody	2026-09-30
KM 10. Uzyskany pozytywny wynik testów bezpieczeństwa	2026-09-30
KM 11. Uzyskany pozytywny wynik testów wydajności	2026-09-30
KM 12. Uzyskany pozytywny wynik badań UX	2026-09-30
KM 13. Uzyskany pozytywny wynik weryfikacyjnego testu prywatności	2026-09-30
KM 14. Uruchomione środowisko produkcyjne w chmurze	2026-09-30
KM 15. Uruchomienie usługi API	2026-09-30
KM 16. Odebrany Geoserwis suszowy	2026-09-30
KM 17. Ukończona modyfikacja systemu SMSR – w zakresie migracji produktów wskazanych w KM 8 i KM 9	2026-09-30
KM 18. Ukończone wdrożenie systemu S2MUR	2026-10-31
KM 19. Podpisany protokół odbioru	2026-10-31
KM 20. Podpisany raport końcowy projektu	2026-12-31

4. KOSZTY

4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 31 488 413,24 zł Brutto 38 730 748,28 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)		
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	100%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2021	Netto 165 000,00 zł Brutto 202 950,00 zł
	2022	Netto 1 765 714,28 zł Brutto 2 171 828,56 zł
	2023	Netto 2 089 396,36 zł Brutto 2 569 957,52 zł
	2024	Netto 2 134 127,47 zł Brutto 2 624 976,79 zł
	2025	Netto 4 131 648,96 zł Brutto 5 081 928,22 zł
	2026	Netto 21 202 526,17 zł Brutto 26 079 107,19 zł

4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	a) Koncepcja budowy i wdrożenia systemu S2MUR; b) Dokumentacja analityczna i techniczna; c) Modyfikacja systemu SMSR w zakresie: (i) aktualizacja mapy podatności gleby na suszę, (ii) modułu generowania dziennych map ETP, (iii) zwiększenia liczby monitorowanych gatunków,	18 014 779,75 zł	IUNG-PIB: 13 228 250,15 zł - realizacja prac badawczo-rozwojowych (B+R), w tym: a) opracowanie koncepcji realizacji systemu S2MUR; b) opracowanie dokumentacji analitycznej; c) prace programistyczne związane z wytworzeniem systemu informatycznego S2MUR; d) koszty zatrudnienia ekspertów programistycznych; e) wytworzenie prototypów; f) koszty pozyskiwania danych in-situ, w tym prace z zakresu pozyskiwania danych na potrzeby walidacji modeli; KOWR: 4 786 529,60 zł a) koszty pozyskania scen satelitarnych (KOWR).

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	(iv) rozszerzenia monitoringu skutków suszy na TUZ; d) System S2MUR; e) Dokumentacja powykonawcza; f) dane źródłowe.		
Infrastruktura	System S2MUR – usługa dostępu do środowisk chmurowych wymaganych do wytworzenia oraz uruchomienia systemu.	2 572 119,50 zł	IUNG-PIB: 2 572 119,50 zł a) zakup, uruchomienie i utrzymanie usługi dostępu do środowiska chmurowego dla Systemu S2MUR w trakcie trwania projektu; b) opracowanie niezbędnej dokumentacji.
Koszty UX i grafiki	Pozytywny raport z badań UX	300 000,00 zł	IUNG-PIB: 300 000 zł a) analiza potrzeb użytkowników; b) projektowanie makiet i prototypów interfejsu; c) testy użyteczności; d) dostosowanie wyglądu aplikacji do standardów UX.
Bezpieczeństwo	Pozytywny raport z testów bezpieczeństwa. 2. Raport z inicjalnego testu prywatności. 3. Raport z weryfikacyjnych testów prywatności	550 000,00 zł	IUNG-PIB: 550 000 zł testy przełamania zabezpieczeń Systemu S2MUR: specjalistyczne testy penetracyjne i inne działania mające na celu wykrycie potencjalnych słabych punktów Systemu.
Wydajność rozwiązań	Pozytywny raport z testów wydajności	250 000,00 zł	IUNG-PIB: 250 000 zł testy systemu S2MUR (wewnętrzne, funkcjonalne),
Szkolenia			
Działania informacyjno-promocyjne	Materiały informacyjno-promocyjne	240 000,00 zł	IUNG-PIB: 140 000 zł a) opracowanie i publikacja materiałów edukacyjnych i promocyjnych; b) organizacja spotkań z interesariuszami projektu; c) publikacje w czasopiśmie branżowych i naukowych. KOWR: 100 000 zł a) wydatki niezbędne do przeprowadzenia działań informacyjnych.
Koszty zarządzania	a) bezpośrednie	16 803 849,03 zł	IUNG-PIB: 7 073 202,45 zł

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	koszty zarządzania IUNG oraz koszty pośrednie IUNG (25% od kosztów osobowych), b) koszty Doradcy Technicznego, w tym: dokumentacja techniczna na potrzeby zamówień publicznych, analizy, rekomendacje, raporty dotyczące realizowanych prac, analizy potrzeb i wymagań, analizy i konsultacje rynkowe; c) koszty Doradcy Prawnego;		<p>Wydatki niezbędne do prawidłowej realizacji i rozliczenia projektu, w tym:</p> <p>a) bezpośrednie i pośrednie koszty zarządzania projektem, wynagrodzenia personelu wspierającego;</p> <p>KOWR: 9 730 646,58 zł</p> <p>Wydatki niezbędne do prawidłowej realizacji i rozliczenia projektu, w tym:</p> <p>b) koszty Doradcy Technicznego; c) koszty Doradcy Prawnego;</p> <p>szczegółowe koszty dla pozycji kosztowej:</p> <p>a) 7 073 202,45 zł b) 9 189 446,58 zł c) 541 200,00 zł</p>

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

Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)	18 115 328,00 zł		Źródło finansowania
Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2027	3 412 105,00 zł (brutto) (2 774 069,11 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2028	3 514 468,00 zł (brutto) (2 857 291,06 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2029	3 619 902,00 zł (brutto) (2 943 009,76 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2030	3 728 499,00 zł (brutto) (3 031 300,00 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2031	3 840 354,00 zł (brutto) (3 122 239,02 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

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

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

5. GŁÓWNE RYZYKA

5.1. Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Opóźnienie w realizacji projektu	Duża	Wysokie	Uregulowanie kwestii formalnych poprzez aneksowanie Umowy KOWR-IUNG. Rozszerzenie składu zespołu Wykonawcy (skierowanie do projektu dodatkowych zasobów kadrowych). Monitoring/cykliczne raportowanie prac.
Przekroczenie harmonogramu realizacji projektu	Duża	Wysokie	Wdrożenie metodyki Agile (iteracyjne podejście, krótkie sprinty). Bufory czasowe w harmonogramie na kluczowych etapach. System wczesnego ostrzegania (monitoring KPI, alerty przy odchyleniach).
Brak zwiększenia efektów/ dokładności w stosunku do obecnego narzędzia (SMSR).	Duża	Średnie	Zapewnienie dostępności niezbędnych danych źródłowych. Zastosowanie podejścia iteracyjnego do budowania modeli. Zatrudnienie specjalistów z zakresu przetwarzania i analizy danych w środowiskach chmurowych. Przeprowadzenie walidacji porównawczej z SMSR, celem oszacowania dokładności opracowywanych modeli.
Zbyt niski poziom aktywności interesariuszy w zakresie wykorzystywania opracowanego systemu S2MUR.	Duża	Średnie	Promocja projektu wśród interesariuszy. Opracowanie wysokiej jakości usług, potwierdzone wynikami badań UX oraz testów wydajności i bezpieczeństwa (produkty projektu), a także monitoringiem dostępności API (SLA).
Brak wystarczających zasobów kadrowych do	Duża	Średnie	Priorytetyzacja zadań i przesunięcie mniej krytycznych etapów. Delegowanie zadań do partnerów zewnętrznych (outsourcing). Automatyzacja procesów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
realizacji projektu			(np. przetwarzanie danych, raportowanie). Rozszerzenie kanałów rekrutacji (portale branżowe, współpraca z uczelniami, LinkedIn). Program szkoleń wewnętrznych dla obecnych pracowników w zakresie brakujących kompetencji.
Nieosiągnięcie wskaźników produktu oraz celu projektu	Duża	Średnie	Regularne przeglądy postępu i korekta działań. Testy pilotażowe przed wdrożeniem pełnej funkcjonalności. Zaangażowanie interesariuszy w proces walidacji (feedback, konsultacje).
Problemy techniczne kluczowych pionów satelitarnych.	Duża	Niskie	Poszukiwanie alternatywnych źródeł danych w celu zastąpienia kluczowych pionów satelitarnych, np. Sentinel-1, Landsat 8/9.
Problemy techniczne naziemnych komponentów teledetekcyjnych i telemetrycznych.	Duża	Niskie	Zaprojektowanie mechanizmów odporności systemu jako całości, np. poprzez redundancję źródeł danych, uzupełnianie braków i monitorowanie poprawności transmisji.

5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Brak osiągnięcia wskaźników KPI	Mała	Niskie	1. Aktywność w promocji wyników S2MUR, 2. Dalszy rozwój systemu. 3. Podjęcie współpracy z rolnikami w ramach SMSR
Brak wystarczających zasobów kadrowych do utrzymania efektów projektu	Średnia	Wysokie	Zawarcie umów serwisowych z zewnętrznymi dostawcami (outsourcing utrzymania) Automatyzacja procesów utrzymaniowych Program ciągłego podnoszenia kwalifikacji i retencji kluczowych pracowników.
Brak finansowania dla utrzymania projektu po wdrożeniu	Duża	Wysokie	Wypracowanie wspólnie z MRiRW oraz KOWR możliwych scenariuszy utrzymania S2MUR w komercyjnym środowisku chmurowym innych

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
operacyjnym.			instytucji.

6. OTOCZENIE PRAWNE

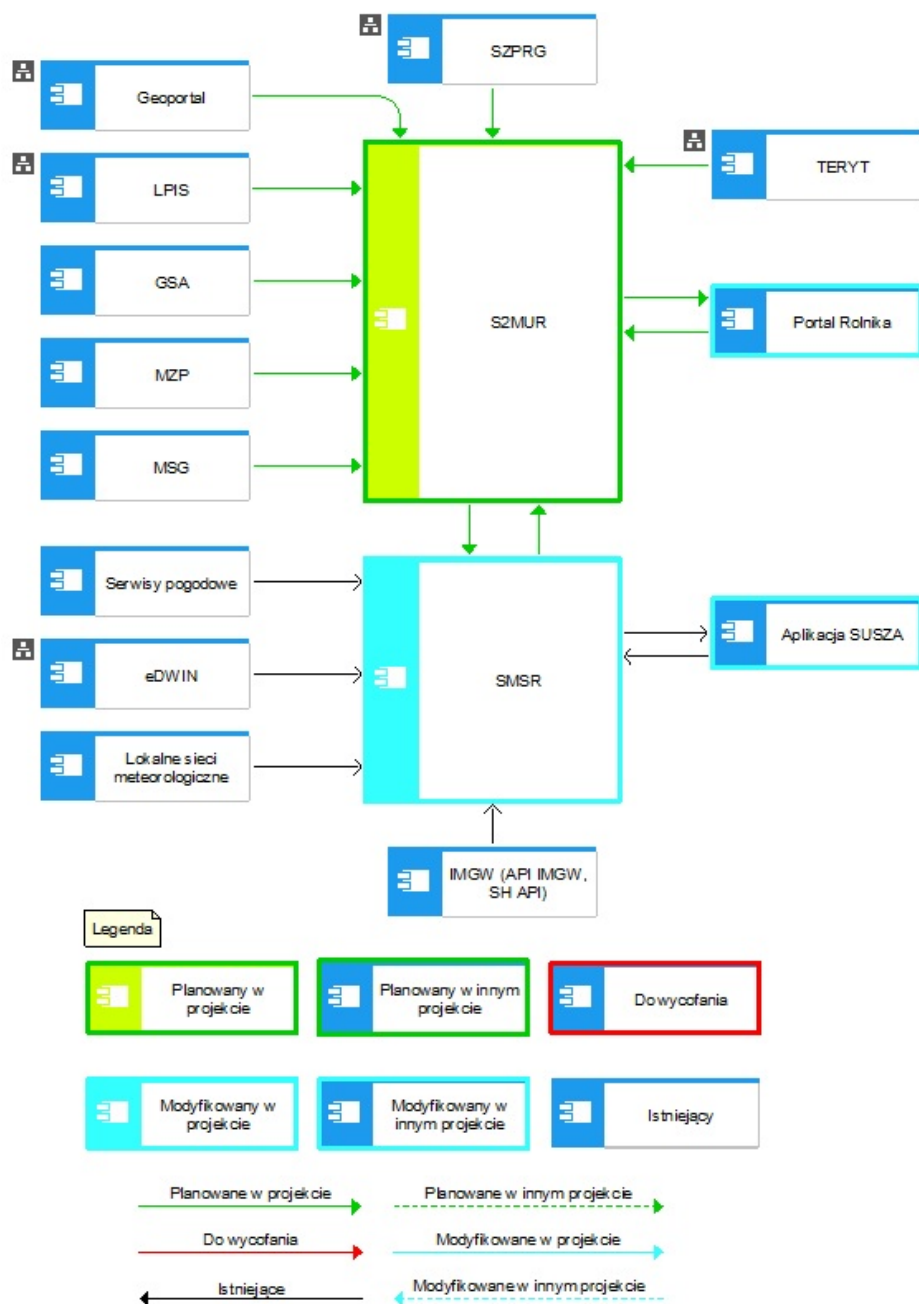
Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 stycznia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobów realizacji niektórych zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz. U. 2015 poz. 187 z późn. zm.)	TAK/NIE	Zgodnie z aktualnie obowiązującymi regulacjami (§ 5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 stycznia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobów realizacji niektórych zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz. U. poz. 187, z późn. zm.) oraz wytycznymi MRiRW dla komisji), brak jest norm w oparciu, o które dane z projektu S2MUR mogłyby zostać wykorzystane w procesie tworzenia protokołów z oszacowania strat. Wypracowanie regulacji prawnych w tym zakresie powinno powodować większą transparentność, zwłaszcza w pracach komisji i przygotowanych przez nie raportów – które również powinny uwzględniać zarówno okresowe wyniki SMSR jak też lokalne zróżnicowanie warunków pogodowych i glebowych. Z powyższego względu zmiany legislacyjne są rekomendowane przez zespół S2MUR jednak dalszy brak szczegółowych rozwiązań prawnych nie wpłynie na możliwość korzystania z danych publicznych S2MUR / SMSR, które będą stanowić zasób informacji umożliwiających komisjom bardziej efektywną pracę – zwłaszcza prowadzenia oceny	Uzgodnienia wewnętrzne

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
			in-situ.	
2	Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. 2025 poz. 251)	TAK/NIE	Ustawa i powiązane z nią rozporządzenie Ministra Rolnictwa powinno zostać znowelizowana po wdrożeniu produktów S2MUR do SMSR, w sposób odpowiadający nowym zasadom jego działania: możliwości ubezpieczeń dla upraw na łąkach i pastwiskach, definicji progów straty 20 % oraz funkcji strata-KBW dla 50 wprowadzonych do monitoringu gatunków.	Uzgodnienia wewnętrzne
3	Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz. U. 2026 poz. 20 z późn. zmianami).	TAK/NIE		
4	Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. 2024 poz. 1769).	TAK/NIE		
5	Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2024 r. poz. 1513).	TAK/NIE		
6	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. 2025 poz. 1703, z późn. zm.), dalej jako „Ustawa o informatyzacji”	TAK/NIE		
7	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych	TAK/NIE		

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2024 poz. 773)			
8	Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. TAK/NIE o otwartych danych i ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Dz. U. 2023 poz. 1524).	TAK/NIE		
9	Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz. U. 2023 r. poz. 1440).	TAK/NIE		
10	Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. 2011 poz. 948).	TAK/NIE		
11	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) - Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016.	TAK/NIE		

7. ARCHITEKTURA

7.1. Widok kooperacji aplikacji



Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	S2MUR	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut	System satelitarnego monitorowania upraw rolnych to system wspierający monitorowanie stanu upraw rolnych na terenie całego kraju poprzez wykorzystanie synergii	Planowany	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
		Badawczy (IUNG-PIB)	<p>danych satelitarnych, meteorologicznych, glebowych i statystycznych. System dostarcza kompleksową wiedzę o stanie upraw, umożliwia predykcję plonów, wspomaga podejmowanie decyzji agrotechnicznych oraz prognozuje wystąpienie niekorzystnych zjawisk atmosferycznych mogących powodować straty w plonie. Umożliwia także operacyjne generowanie raportów szacowania strat. Celem systemu jest zwiększenie efektywności zarządzania produkcją rolną i minimalizacja ryzyka strat poprzez analizę danych i prognozy. System nie prowadzi rejestrów publicznych. Główne grupy funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Monitorowanie stanu upraw rolnych w czasie rzeczywistym – Analiza danych satelitarnych, meteorologicznych i glebowych – Predykcja plonów i wspomaganie decyzji agrotechnicznych – Prognozowanie niekorzystnych zjawisk atmosferycznych – Generowanie raportów szacowania strat. <p>Integracje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - System jest zintegrowany z krajowymi systemami teleinformatycznymi. 		
2	SMSR	Instytut Uprawy,	System Monitorowania Suszy Rolniczej (SMSR) to	Modyfikowany	Część docelowych

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
		Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB)	system wspierający ocenę występowania suszy rolniczej na obszarze kraju. Cel utworzenia systemu: - Identyfikacja i analiza zjawiska suszy w celu wsparcia procesów administracyjnych, w tym ustalania zasad pomocy dla producentów rolnych. Główne grupy funkcjonalności: - Moduł akwizycji danych meteorologicznych – pobieranie informacji o opadach, temperaturze i wilgotności gleby. - Moduł analityczny – obliczanie wskaźników suszy rolniczej na podstawie danych pogodowych i glebowych. - Moduł raportowy – generowanie raportów o występowaniu suszy dla administracji rolniczej. - Moduł wizualizacji – prezentacja wyników w formie map tematycznych i zestawień. Integracje: - System jest zintegrowany z krajowymi i zagranicznymi systemami teleinformatycznymi.		produktów S2MUR ma zostać zintegrowana z SMSR, co umożliwi aktualizacje tego systemu oraz uzyskanie nowych funkcjonalności, tj. rozszerzenia liczby monitorowanych upraw na GO i TUZ, uszczegółowienia mapy kategorii podatności gleb na suszę, uwzględnienia regionalizacji w procesie rozwoju wegetacji.
3	IMGW (API IMGW, SH API)	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy	Systemy IMGW (API IMGW, SH API) to systemy wspierające udostępnianie danych meteorologicznych i hydrologicznych, w tym prognoz, ostrzeżeń oraz komunikatów dotyczących zjawisk niebezpiecznych. Systemy te zastępują dotychczasowy system	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>ISOK i zapewniają dostęp do informacji niezbędnych do monitorowania sytuacji pogodowej i hydrologicznej na terenie kraju. Celem systemów jest dostarczanie aktualnych prognoz meteorologicznych, ostrzeżeń meteorologicznych i hydrologicznych, komunikatów operacyjnych, odwołań ostrzeżeń, prognoz zjawisk niebezpiecznych oraz danych wodowskazowych. Systemy nie prowadzą rejestrów publicznych. Główne grupy funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udostępnianie prognoz meteorologicznych – Udostępnianie ostrzeżeń meteorologicznych i hydrologicznych – Publikacja komunikatów i odwołań ostrzeżeń – Prezentacja prognoz zjawisk niebezpiecznych – Udostępnianie danych wodowskazowych – Zapewnienie dostępu do danych poprzez interfejsy API <p>Systemy są zintegrowane z krajowymi systemami teleinformatycznymi</p>		
4	Aplikacja SUSZA	Ministerstwo Cyfryzacji	Aplikacja Susza to system utworzony w celu umożliwienia producentowi rolnemu wypełnienie wniosku o oszacowanie szkód w produkcji rolniczej w wyniku suszy dla każdego	Modyfikowany	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>z posiadanych gospodarstw. Aplikacja Susza automatycznie wylicza wysokość szkód na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> * danych podanych przez producenta rolnego we wniosku; * danych z ewidencji upraw (eWniosek) i zwierząt (IRZ) utrzymywanych przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR); * poziomu suszy dla podanych działek pobieranego na dzień rozliczenia z Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej utrzymywanego przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG); * wartości słownikowych w rodzaju średniej ceny dla danej uprawy otrzymywanych per kampania od Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ). <p>W systemie nie są prowadzone rejestry publiczne oraz niepubliczne.</p> <p>System składa się z następujących modułów:</p> <p>Panel rolnika – komponent umożliwia producentowi rolnemu wypełnienie wniosku o oszacowanie szkód w produkcji rolniczej w wyniku suszy dla każdego z posiadanych gospodarstw. Komponent automatycznie wylicza poziom szkód na podstawie</p>		

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			wprowadzonych, danych. Panel urzędu – komponent umożliwia urzędom wojewódzkim dostęp do wniosków wprowadzonych przez producentów rolnych. Panel administratora – komponent umożliwia zarządzanie użytkownikami oraz dostęp do raportów predefiniowanych. System jest zintegrowany z krajowymi systemami teleinformatycznymi		
5	Portal Rolnika	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	Portal Rolnika jest platformą WWW frontoffice dla e-usług, wspierając kompleksowo rolnika oraz instytucje podległe i nadzorowane przez MRiRW w zakresie e-usług w obszarze rolnictwa. Celami powstania systemu są: - uruchomienie wspólnej platformy usług i informacji kierowanych do rolników przez jednostki podległe i nadzorowane przez MRiRW, - konsolidacja architektoniczna systemów IT w zakresie front-office. W systemie nie są prowadzone żadne rejestry publiczne. Główne funkcjonalności systemu to: - zarządzanie tożsamością i dostępem użytkowników, przechodzenie z aktywną sesją do obecnie funkcjonujących serwisów wewnętrznych ARiMR tj. PUE ARiMR, eWniosekPlus, IRZplus,	Modyfikowany	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>eDWIN, - prezentacja informacji dla rolników z wykorzystaniem danych geoprzestrzennych (mapowych), - obsługa wniosków/ spraw - obsługa procesu wnioskowania wraz z pełną komunikacją do użytkownika i odpowiednim jego powiadamianiem, - zarządzanie treścią - aplikacja front-end w podejściu mikrofrontendowym</p> <p>Module Federation z CMS,</p> <p>- Wirtualny Asystent - asystent AI oparty o polskie LLM (Bielik i PLLuM), - możliwość uregulowania należności za pośrednictwem usługi KIR PayByNet dla Administracji Publicznej, - zarządzanie słownikami - buforowanie słowników zewnętrznych, wersjonowanie słowników, - komunikacja - powiadomienia e-mail, SMS, Push, - platforma BPMS do obsługi wniosków w backoffice. System jest zintegrowany z krajowymi systemami teleinformatycznymi.</p>		
6	TERYT	Główny Urząd Statystyczny	<p>System TERYT to system teleinformatyczny wspierający obsługę Krajowego Rejestru Urzędowego Podziału Terytorialnego Kraju. System umożliwia dostęp do danych o jednostkach podziału terytorialnego, miejscowościach i ulicach oraz realizuje funkcje związane z ich</p>	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>weryfikacją i aktualizacją. Celem systemu jest zapewnienie jednolitego i aktualnego źródła informacji o strukturze terytorialnej kraju, wykorzystywanego m.in. w statystyce publicznej, administracji oraz systemach informatycznych instytucji publicznych.</p> <p>W systemie prowadzony jest rejestr publiczny obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> * jednostki podziału terytorialnego (województwa, powiaty, gminy), * miejscowości, * ulice. <p>Główne grupy funkcjonalności systemu obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pobieranie danych pełnych – dostęp do kompletnych plików zawierających jednostki podziału terytorialnego, miejscowości i ulice, * Pobieranie danych aktualizacyjnych – dostęp do informacji o zmianach w rejestrze w zadanym okresie, * Wyszukiwanie obiektów – możliwość wyszukiwania jednostek, miejscowości i ulic na podstawie nazw lub identyfikatorów, * Weryfikacja danych adresowych – sprawdzanie poprawności danych adresowych do poziomu ulicy, wyłącznie w oparciu o aktualny stan bazy TERYT. System TERYT integruje się z krajowymi systemami 		

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			administracji publicznej, umożliwiając automatyczne pobieranie i synchronizację danych terytorialnych.		
7	SZPRG	Główny Urząd Geodezji i Kartografii	<p>SZPRG jest systemem przeznaczonym do prowadzenia państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (PRG). Odpowiedzialnym za prowadzenie rejestru jest Główny Geodeta Kraju. Zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne baza danych PRG prowadzona jest w systemie teleinformatycznym. SZPRG umożliwia zarządzanie danymi zgromadzonymi w bazie danych PRG. Zgodnie z art. 7a. ust. 1 pkt 6 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne Główny Geodeta Kraju zakłada i prowadzi, we współpracy z właściwymi organami administracji publicznej, bazę danych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 4, oraz prowadzi na podstawie tej bazy, państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju, zintegrowany z ewidencją gruntów i budynków oraz ewidencją miejscowości, ulic i adresów, umożliwiającą gromadzenie, aktualizowanie i udostępnianie danych dotyczących między</p>	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - granicy państwa, - granic jednostek podziałów terytorialnych kraju, w tym granic zasadniczego trójstopniowego podziału terytorialnego państwa oraz granic administracji specjalnej, - adresów i ich lokalizacji przestrzennej. <p>Dane adresowe gromadzone na poziomie centralnym w bazie danych PRG są przekazywane do bazy danych Uniwersalnego Modułu Mapowego, z którego korzystają służby ratunkowe i inne organy administracji publicznej. Ponadto dane adresowe z bazy danych PRG są udostępniane przy pomocy słowników do ogólnego wykorzystania przez obywateli czy firmy prywatne. Słowniki te udostępniane są w dwóch trybach: on-line i off-line, różniących się zarówno podstawowym celem użycia jak i sposobem organizacji dostępu do danych słownikowych</p>		
8	Geoportal	Główny Urząd Geodezji i Kartografii	System Geoportal, prowadzony i utrzymywany przez Głównego Geodetę Kraju, stanowi środowisko publikacyjne dla zbiorów danych przestrzennych, metadanych i dokumentów Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego oraz centralny punkt do-	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			stępowy dla danych i usług danych przestrzennych, publikowanych w ramach infrastruktury informacji przestrzennej zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej. Geoportal jako centralny punkt dostępowy, pełni jednocześnie rolę Geoportal branżowego – udostępniającego usługi Służbie Geodezyjnej i Kartograficznej oraz Geoportal INSPIRE – prowadzonego w oparciu o wytyczne Dyrektywy INSPIRE.		
9	LPIS	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	System Identyfikacji Działek Rolnych (LPIS – Land Parcel Identification System) to system wspierający jednoznaczną identyfikację w przestrzeni geograficznej działek referencyjnych i rolnych dekladowanych do płatności w ramach dopłat bezpośrednich. System umożliwia określenie czy działka znajduje się na terenie uprawnionym do dopłat oraz czy powierzchnia działek rolnych na danej działce referencyjnej nie przekracza maksymalnego obszaru kwalifikowalnego (MKO). Celem systemu jest zapewnienie prawidłowej identyfikacji działek rolnych w skali kraju, ich lokalizacji oraz kontroli w procesie przyznawania dopłat z funduszy Unii	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			Europejskiej. Główne grupy funkcjonalności: – Identyfikacja działek referencyjnych i rolnych w przestrzeni geograficznej – Weryfikacja położenia działek względem obszarów uprawnionych do dopłat – Sprawdzanie powierzchni działek w kontekście maksymalnego obszaru kwalifikowalnego (MKO) – Wsparcie procesów w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli (IACS) System jest zintegrowany z krajowymi systemami teleinformatycznymi		
10	GSA	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	GSA to system wspierający identyfikację działek rolnych w ramach zarządzania płatnościami bezpośrednimi i kontrolą powierzchni upraw. Cel utworzenia systemu: Zapewnienie jednoznacznej identyfikacji działek rolnych w procesach obsługi dopłat i kontroli. Rejestry publiczne: Rejestr działek rolnych powiązanych z wnioskami o płatności. Główne grupy funkcjonalności: Moduł referencyjny – utrzymanie warstwy referencyjnej działek rolnych. Moduł kontroli powierzchni – weryfikacja danych wniosków z obrazami satelitarnymi. Moduł raportowy – generowanie raportów dla ARiMR i instytucji	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			kontrolnych. Integracje: System jest zintegrowany z krajowymi i zagranicznymi systemami teleinformatycznymi.		
11	MZP	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB)	MZP to system wspierający monitorowanie zalań i podtopień trwałych użytków zielonych na obszarze kraju. Cel utworzenia systemu: identyfikacja i analiza zjawisk zalewowych w celu wsparcia decyzji administracyjnych i rolniczych. Rejestry publiczne: Brak klasycznych rejestrów, system wykorzystuje dane obserwacyjne i analityczne. Główne grupy funkcjonalności: Moduł analizy satelitarnej – wykrywanie obszarów zalanych na podstawie danych Sentinel. Moduł raportowy – przygotowanie zestawień dla administracji rolniczej. Moduł wizualizacji – prezentacja wyników na mapach tematycznych. Integracje: System jest zintegrowany z krajowymi i zagranicznymi systemami teleinformatycznymi	Istniejący	
12	MSG	Europejska Organizacja Eksploatacji i Satelitów Meteorologicznych (EUMETSAT)	Meteosat Second Generation (MSG) to system wspierający dostęp do zobrażeń z satelitów meteorologicznych Meteosat, opracowany przez Europejską Organizację Eksploatacji Satelitów	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>Meteorologicznych (EUMETSAT).). System zapewnia osłonę meteorologiczną dla półkuli północnej oraz dostęp do krótkoterminowych prognoz pogody. Celem systemu jest dostarczanie danych satelitarnych wspierających monitorowanie warunków atmosferycznych, analizę zjawisk pogodowych oraz generowanie prognoz w celu poprawy bezpieczeństwa i planowania działań w różnych sektorach. System nie prowadzi rejestrów publicznych. Główne grupy funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udostępnianie obrazowań satelitarnych w czasie rzeczywistym – Analiza danych meteorologicznych z satelitów Meteosat – Generowanie krótkoterminowych prognoz pogody – Wsparcie dla osłony meteorologicznej na poziomie regionalnym i globalnym <p>System jest zintegrowany z międzynarodowymi systemami teleinformatycznymi.</p>		
13	Serwisy pogodowe	Właściciele serwisów pogodowych	<p>System wielokrotny. Serwisy pogodowe to systemy wspierające pozyskiwanie i udostępnianie danych meteorologicznych w czasie rzeczywistym oraz prognoz pogodowych. Systemy te dostarczają</p>	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>informacje o temperaturze, opadach, wilgotności, sile i kierunku wiatru, ciśnieniu atmosferycznym oraz innych parametrach pogodowych, które są wykorzystywane w procesach analitycznych, planistycznych i decyzyjnych. Celem serwisów jest zapewnienie wiarygodnych danych meteorologicznych dla administracji publicznej, przedsiębiorstw oraz obywateli, w tym wsparcie działań związanych z zarządzaniem kryzysowym, rolnictwem, transportem i ochroną środowiska. Systemy nie prowadzą rejestrów publicznych.</p> <p>Główne grupy funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Udostępnianie bieżących danych meteorologicznych – Generowanie prognoz krótkoterminowych i długoterminowych – Analiza danych pogodowych w kontekście ryzyka wystąpienia zjawisk ekstremalnych – Integracja z systemami wspierającymi zarządzanie kryzysowe i planowanie 		
14	eDWIN	Wielkopolski i Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu	Internetowa Platforma Doradztwa i Wspomagania Decyzji w Integrowanej Ochronie Roślin (eDWIN) to system wspierający doradztwo rolnicze i zarządzanie	Modyfikowany	Modyfikowany w innym projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>uprawami w zakresie integrowanej ochrony roślin. Platforma umożliwi rolnikom oraz doradcom dostęp do narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji agrotechnicznych, monitorowanie zagrożeń oraz zamawianie usług doradczych. Celem systemu jest zapewnienie kompleksowego wsparcia w zakresie ochrony roślin poprzez integrację danych meteorologicznych, obserwacji polowych oraz informacji o agrofagach. System nie prowadzi rejestrów publicznych. Główne grupy funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zarządzanie kartami pól i ewidencją zabiegów agrotechnicznych – Monitorowanie pól uprawnych pod kątem wystąpienia chorób i szkodników – Zarządzanie obserwacjami i zgłaszanie zapotrzebowania na rozpoznanie agrofaga – Udostępnianie informacji meteorologicznych z ogólnokrajowej sieci stacji – Tworzenie prywatnej listy stacji meteorologicznych – Dostęp do bazy kontaktowej doradców ODR – Otrzymywanie powiadomień o zagrożeniach lokalnych i ogólnokrajowych 		

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<ul style="list-style-type: none"> – Zamawianie usług specjalistycznych świadczonych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego – Kierowanie zapytań bezpośrednio do doradców ODR System jest zintegrowany z krajowymi systemami teleinformatycznymi.		
15	Lokalne sieci meteorologiczne	Właściciele sieci meteorologicznych	<p>System wielokrotny. Lokalne sieci meteorologiczne to systemy wspierające gromadzenie i udostępnianie danych meteorologicznych z lokalnych stacji pomiarowych. Sieci te dostarczają informacje o temperaturze, opadach, wilgotności, ciśnieniu atmosferycznym, sile i kierunku wiatru oraz innych parametrach pogodowych, które są wykorzystywane w analizach i prognozach dla rolnictwa, transportu, zarządzania kryzysowego i ochrony środowiska. Celem systemów jest zapewnienie precyzyjnych danych pogodowych w skali lokalnej, wspierających podejmowanie decyzji w obszarach wymagających bieżącej informacji meteorologicznej. Systemy nie prowadzą rejestrów publicznych. Główne grupy funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gromadzenie danych meteorologicznych z lokalnych stacji pomiarowych 	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<ul style="list-style-type: none"> – Udostępnianie bieżących informacji pogodowych – Generowanie prognoz krótkoterminowych i długoterminowych – Wsparcie analiz ryzyka wystąpienia zjawisk ekstremalnych Systemy są zintegrowane z krajowymi systemami teleinformatycznymi		

Lista przepływów

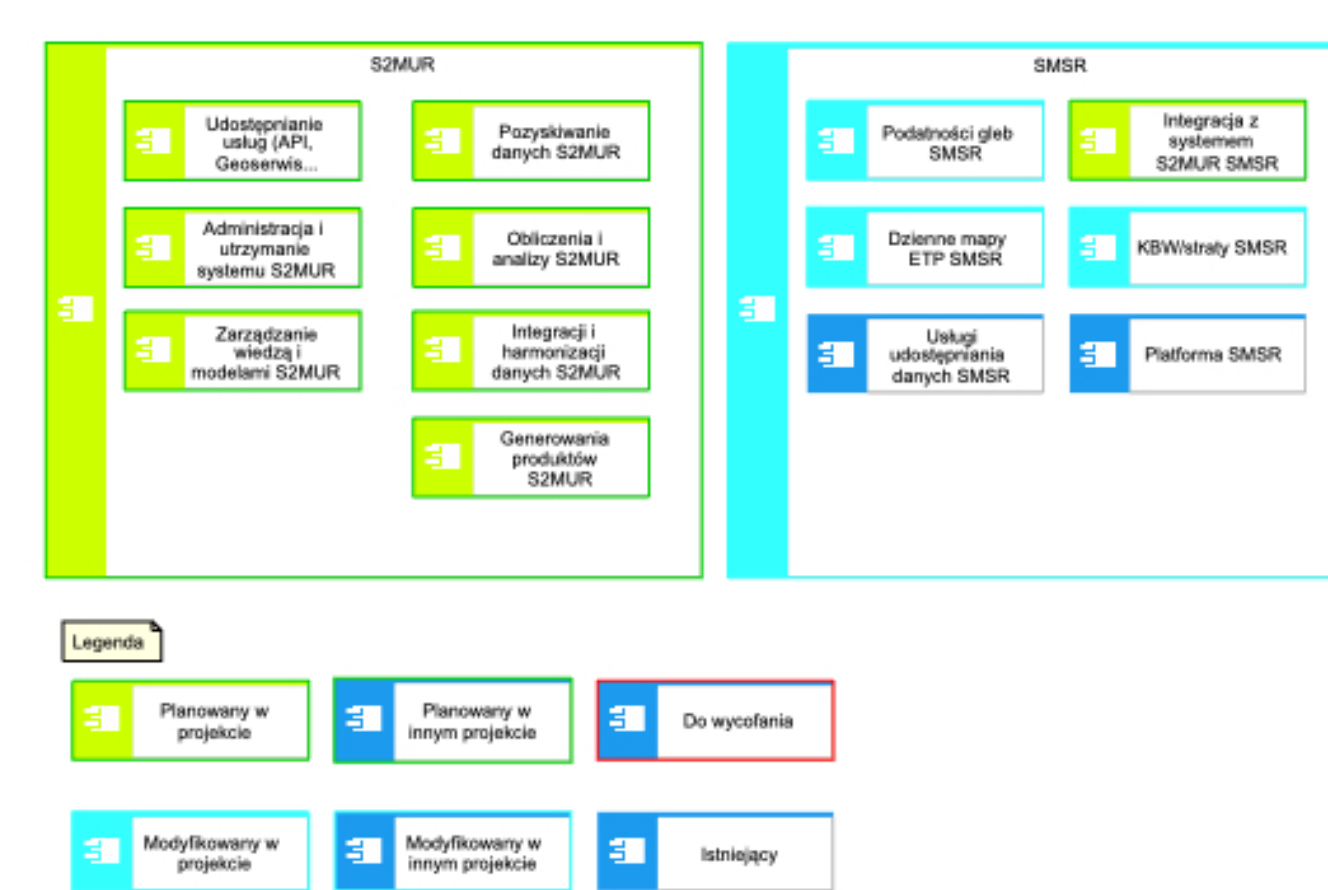
Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	SMSR	Aplikacja SUSZA	Dane o obszarach, na których wystąpiły straty spowodowane suszą w uprawach uwzględnionych w "Ustawie o dopłatach do ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich w Polsce".	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
2	Aplikacja SUSZA	SMSR	Granica działek rolnych, gatunek uprawy	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
3	eDWIN	SMSR	Dane meteorologiczne.	Tryb odwołań bezpośrednich	Inna metoda	API
4	Geoportal	S2MUR	Podział terytorialny	Kopiowanie danych	Krytyczny	Plik
5	GSA	S2MUR	Granica działki rolnej z	Kopiowanie danych	Krytyczny	Plik

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			atrybutem nazwy uprawy			
6	IMGW (API IMGW, SH API)	SMSR	Dane meteorologiczne.	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
7	Lokalne sieci meteorologiczne	SMSR	Dane meteorologiczne	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
8	LPIS	S2MUR	Wektorowe granice działek referencyjnych (granice działek ewidencyjnych przetworzone na potrzeby ARiMR) oraz informacje o polach zagospodarowania.	Kopiowanie danych	Krytyczny	Plik
9	MSG	S2MUR	Dane meteorologiczne z interwałem 15 min.	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
10	MZP	S2MUR	Sentinel-1 lub Sentinel-2 o rozdzielczości (10-20 m). * Numeryczny Model Terenu NMT - Dane o rzeźbie terenu w rozdzielczości co najmniej 10 metrów pochodzące z GUGIK. * Mapa zalań i podtopień na TUZ objętych ekoschematem.	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
11	Portal Rolnika	S2MUR	Granice działki rolnej i atrybut uprawy - za pośrednictwem LPIS i GSA.	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
12	S2MUR	Portal Rolnika	Dane agrometeo oraz o kondycji uprawy w obrębie poligonu na potrzeby wyświetlania map tematycznych.	Tryb odwołań bezpośrednich	Inna metoda	API
13	S2MUR	SMSR	Dane dot. klimatycznego Bilansu Wodnego KBW dla piksela	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
14	SMSR	S2MUR	Archiwalne dobowe / godzinne dane meteorologiczne i agrometeorologiczne Dane modelowane w SMSR (KBW, straty plonów)	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
15	TERYT	S2MUR	Identyfikatory i nazwy jednostek podziału terytorialnego, słownik adresów, miejscowości, rejonów statystycznych i obwodów spisowych	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	API
16	SZPRG	S2MUR	Granice jednostek podziałów terytorialnych kraju, adresy	Tryb odwołań bezpośrednich	Krytyczny	WFS (OGC)
17	Serwisy	SMSR	Dane	Tryb odwołań	Inna metoda	API /

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
	pogodowe		meteorologiczne.	bezpośrednich		Interfejs webowy

7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	System S2MUR w etapie I jest w całości uruchamiany i utrzymywany w środowisku chmurowym dostawcy spełniającego wymagania rezydencji danych na terenie UE. Rozważani będą zarówno dostawcy komercyjni jak i podmioty naukowo-badawcze świadczące tego typu usługi. Przewiduje się wydzielone środowiska B+R, DEV, TEST, PROD, zautomatyzowane mechanizmy CI/CD.
2.	Sieć i bezpieczeństwo	Połączenia szyfrowane i wykorzystanie mechanizmów bezpieczeństwa środowiska chmurowego dostawcy (firewalle,

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
		kontrola dostępu, monitoring).
3.	Standardy wymiany danych	Wymiana danych realizowana będzie z wykorzystaniem interfejsów REST API opartych o protokół HTTP/HTTPS, formatów danych takich jak XML oraz inne uzgodnione formaty strukturalne, usług danych przestrzennych zgodnych ze standardami OGC (w szczególności WMS, WMTS, WFS) oraz plików wymiany danych w uzgodnionych formatach (np. CSV, JSON, GML).
4.	Systemy operacyjne serwerowe	Open source (Linux) posiadający komercyjne wsparcie.
5.	Bazy danych	Open source/ komercyjne – określone na etapie realizacji projektu.
6.	Serwery aplikacji	GIS open source/ komercyjne – określone na etapie realizacji projektu
7.	Portale	CMS open source – określone na etapie realizacji projektu.
8.	Inne	Zarządzanie systemem: Rozwiązania open source (Zabbix, Grafana, Prometheus) w zakresie monitoringu poszczególnych elementów systemu

7.4. Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

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

TAK/NIE

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

TAK/NIE

Lp.	Rejestr publiczny	Opis	Zakres przetwarzania
1	Dane z deklaracji obszarowych (GSA)	Rejestr prowadzony przez ARiMR. Użycie konieczne do: Generowania danych dla Geoserwisu suszowego; Reanaliz danych archiwalnych na potrzeby aktualizacji algorytmów.	Użycie
2	System Identyfikacji Działek Rolnych – LPIS: Land Parcel Identification System	Rejestr prowadzony przez ARiMR. Użycie konieczne do: Generowania danych dla Geoserwisu suszowego; Reanaliz danych archiwalnych na potrzeby aktualizacji algorytmów	Użycie
3	Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT)	Rejestr prowadzony przez GUS. Użycie słownika referencyjnego kodów TERYT jest konieczne do: umożliwienia wizualnej	Użycie

Lp.	Rejestr publiczny	Opis	Zakres przetwarzania
		identyfikacji lokalizacji obiektów w granicach wskazanej jednostki administracyjnej (Geoserwis Suszowy) opracowywania raportów z zakresu statystyki wielkości i struktury produkcji rolnej, regionalizacji strat, itp.	
4	Państwowy Rejestr Granic (PRG)	Rejestr prowadzony przez Głównego Geodetę Kraju. Użycie konieczne do identyfikacji lokalizacji obiektów dla jednostek administracyjnych w procesie generowania danych dla Portalu Rolnika i Geoserwisu suszowego	Użycie
5	Geoportal – publiczne rejestry danych przestrzennych	Rejestry i usługi danych przestrzennych udostępniane przez Geoportal prowadzony i utrzymywany przez Głównego Geodetę Kraju, wykorzystywane jako warstwy referencyjne i pomocnicze (podkłady/ odniesienie przestrzenne) dla prezentacji i geolokalizacji wyników	Użycie

7.5. Bezpieczeństwo

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

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

System S2MUR podlega rygorom Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI), zgodnie z § 19 rozporządzenia Rady Ministrów, ponieważ realizuje zadania publiczne na rzecz MRiRW i instytucji publicznych, przetwarza dane w imieniu podmiotów publicznych oraz stanowi element procesów administracyjnych związanych z oceną strat suszowych i obsługą pomocy publicznej. System zostanie objęty funkcjonującym w IUNG-PIB Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI), który spełnia wymagania KRI. W zakresie przetwarzania danych w środowisku chmurowym system będzie spełniał również wymagania norm

PN-ISO/IEC 27017 oraz PN-ISO/IEC 27018. dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie: W związku z charakterem systemu S2MUR oraz zakresem przetwarzanych danych planuje się wdrożenie dodatkowych zabezpieczeń ponad wymagania KRI. System wspiera procesy administracyjne MRiRW, w tym ocenę strat suszowych i obsługą pomocy publicznej, dlatego jego ciągłość działania, integralność oraz dostępność mają

kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa informacyjnego państwa. Z tego powodu zastosowane zostaną rozszerzone mechanizmy zarządzania ryzykiem, wzmocniona kontrola uprawnień użytkowników, stosowanie kryptografii chroniącej dane, monitorowanie dostępu i rejestrowanie incydentów, cykliczne audyty bezpieczeństwa zgodne z normami ISO oraz mechanizmy wysokiej dostępności i ciągłości działania. Dodatkowo wdrożone będzie uwierzytelnianie wieloskładnikowe dla użytkowników administracyjnych.