

## Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Tytuł projektu	Internetowa Platforma Doradztwa i Wspomagania Decyzji w Integrowanej Ochronie Roślin
2.	Beneficjent projektu	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu (WODR)
3.	Partnerzy	Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy (IOR), Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS), Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie (CDR), Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu, Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Warszawie, Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli, Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach, Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Łosiuwie, Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale, Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie, Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Częstochowie, Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach, Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach
4.	Postęp finansowy	<p>Planowany koszt projektu: Pierwotny planowany koszt realizacji: 20 920 583,10 zł Ostatni planowany koszt realizacji projektu: 20 902 508,02 zł</p> <p>Faktyczny koszt projektu: 19 864 032,96 zł Przyczyny odchyień: Odchylenia wynikają z: 1) okresu pandemii COVID-19 w trakcie którego wiele zaplanowanych aktywności (delegacje, szkolenia) nie odbyło się bądź odbyło się w formie zdalnej; 2) ofert złożonych przez wykonawców w ramach postępowaniach zakupowych w trakcie realizacji projektu 3) zmniejszonych opłat za usługi / licencje dostępu do danych i modeli, prognozy pogody oraz zagraniczne modele wspomagania decyzji otrzymujemy bezpłatnie.</p> <p>Korekty finansowe: Przyczyny korekt: 1) ocena ex-post wykonana przez Instytucję Pośredniczącą dotycząca postępowania na zakup stacji meteo (AG.271.03.20) – korekta 5% wartości umowy w kwocie: 198 298,88 zł 2) ocena ex-post wykonana przez Instytucję Pośredniczącą dotycząca postępowania na sukcesywną dostawę sprzętu komputerowego PN/37/12/2020 i obejmująca II część w/w zamówienia – korekta 5% w kwocie 569,49 zł</p> <p>Osiągnięty poziom certyfikacji w odniesieniu do zakontraktowanej wartości dofinansowania: 92,8% (zatwierdzone wszystkie wnioski o płatność oprócz wniosku końcowego)</p>
5.	Postęp rzeczowy	<p>Pierwotna planowana data rozpoczęcia realizacji projektu: 01-06-2019 Ostatnia planowana data rozpoczęcia realizacji: 01-06-2019 Faktyczna data rozpoczęcia realizacji projektu: 01-06-2019</p> <p>Pierwotna planowana data zakończenia realizacji projektu: 31-05-2022 Ostatnia planowana data zakończenia realizacji: 31-10-2022 Faktyczna data zakończenia realizacji projektu: 31-10-2022</p> <p>Przyczynami zmiany terminu zakończenia realizacji projektu w stosunku do pierwotnego planu były kolejne fale pandemii COVID-19 podczas realizacji kolejnych etapów prac, co powodowało realizację harmonogramu w ścieżkach krytycznych. Ostateczną, bezpośrednią przyczyną</p>

	<p>opóźnień i zmian były nierozpoznane wcześniej trudności zidentyfikowane w wyniku wdrażania produktu, techniczne wymagania do spełnienia, wyzwania związane z integracją różnych systemów zewnętrznych i zmieniająca się dynamicznie trudna sytuacja kadrowa w Instytucie Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk - Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym (Partner nr 3).</p> <p>Uruchomiona została Platforma Doradcza eDWIN <a href="http://edwin.gov.pl">edwin.gov.pl</a> wraz z 4 e-usługami: Wirtualne Gospodarstwo, Dane Agrometeorologiczne, Raportowanie Zagrożeń oraz Śledzenie Pochodzenia Produktu.</p> <p>Wszystkie komponenty platformy zostały wdrożone w 16 Ośrodkach Doradztwa Rolniczego. Wykonano integrację systemu eDWIN z narzędziem doradczym <a href="http://eodr.pl">eodr.pl</a> / EPSU oraz platformą sygnalizacji agrofagów IOR. Dzięki wykonanej integracji z systemem <a href="http://eodr.pl">eodr.pl</a> umożliwiono wymianę danych oraz jednolite logowanie do systemów doradczych. Integracja z platformą sygnalizacji agrofagów pozwala na zmniejszenie ilości wykonanej pracy - dane automatycznie przenoszą się na platformę sygnalizacji agrofagów.</p> <p>Zrealizowane zostały szkolenia kadry we wszystkich 16 Ośrodkach Doradztwa Rolniczego. W ramach zadania doradcy rolnicy poszerzali swoją wiedzę o tematy związane z wykorzystaniem w praktyce systemów wspomagania decyzji w zakresie stosowania środków ochrony roślin, modelu matematycznego oraz monitoringu polowego do wykonywania zabiegów chemicznych oraz możliwości związanych z komunikowaniem się z użytkownikami za pomocą e-usług.</p> <p>Promocję projektu i produktu przeprowadzono przy użyciu środków komunikacji w postaci strony internetowej, mediów społecznościowych lub prasy drukowanej. Odpowiednią promocję zapewniły materiały informacyjne w postaci ulotek, rollupów itp. We wrześniu 2022 roku WODR w Poznaniu otrzymał Polską Nagrodę Inteligentnego Rozwoju przyznaną za realizację projektu eDWIN. W ramach promocji platformy eDWIN organizowano stoiska na targach rolniczych w całej Polsce. Przeprowadzone zostały działania promocyjne w mediach o tematyce rolniczej. Z danych firmy Press Service, wynika, że w okresie od początku maja do końca października, w mediach pojawiło się ponad 500 informacji na temat projektu i platformy eDWIN, których zasięg dotarcia szacowany jest na ponad 7 mln osób.</p> <p>Zrealizowano rozbudowę infrastruktury serwerowej. Zbudowano ogólnopolską sieć stacji agrometeorologicznych w liczbie 549 stacji, w tym zakupiono 317 nowych stacji agrometeorologicznych. Zakończono budowę infrastruktury obserwacyjnej automatycznych stacji fenologicznych w liczbie 20 sztuk. Zakończono budowę infrastruktury monitorów prezentacyjnych platformy i raportowania zagrożeń. Monitory zostały zamontowane w siedzibach głównych Partnerów.</p> <p>Przeprowadzono 2 letnie testy, walidacje i pilotaże systemów sygnalizacji agrofagów, wspomagania decyzji w ochronie roślin oraz szereg testów komponentów platformy, w tym testy aplikacji, bezpieczeństwa i WCAG 2.1. System sygnalizacji agrofagów na terenie całego kraju jest gotowy do uruchomienia na sezon – 2023 i oczekuje na zatwierdzenie budżetu. Ocenie podlegały modele matematyczne wspomagania decyzji. Wdrożono produkcyjnie 5 z 20 testowanych. Kolejne 5 jest gotowe w wersjach przedprodukcyjnych. Pozostałe 10 wymaga dalszych walidacji. W ramach projektu opracowano i wdrożono system informatyczny to umożliwiający. Efektem projektu jest także gotowość do zbierania danych na potrzeby uczenia maszynowego w ochronie roślin.</p> <p>Wszystkie kamienie milowe zostały zrealizowane. Poniżej tabela:</p> <table><tr><th>Nazwa kamienia milowego</th><th>Pierwotny planowany termin osiągnięcia</th><th>Planowany termin osiągnięcia</th><th>Rzeczywisty termin osiągnięcia</th><th>Status realizacji kamienia milowego</th></tr><tr><td>Przyjęcie ostatecznej wersji uszczegółowionego projektu systemu informatycznego z uwzględnieniem interfejsów i baz danych oraz integracji z zastanymi systemami i modelami chorobowymi.</td><td>10-2019</td><td>10-2019</td><td>10-2019</td><td>osiągnięty</td></tr></table>	Nazwa kamienia milowego	Pierwotny planowany termin osiągnięcia	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego	Przyjęcie ostatecznej wersji uszczegółowionego projektu systemu informatycznego z uwzględnieniem interfejsów i baz danych oraz integracji z zastanymi systemami i modelami chorobowymi.	10-2019	10-2019	10-2019	osiągnięty
Nazwa kamienia milowego	Pierwotny planowany termin osiągnięcia	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego							
Przyjęcie ostatecznej wersji uszczegółowionego projektu systemu informatycznego z uwzględnieniem interfejsów i baz danych oraz integracji z zastanymi systemami i modelami chorobowymi.	10-2019	10-2019	10-2019	osiągnięty							

		Odbiór uruchomionej infrastruktury sprzętowej po uprzednich zakupach	10-2021	10-2021	11-2021	osiągnięty
		Uruchomienie modułów informacji źródłowych	03-2020	03-2020	05-2020	osiągnięty
		Gotowa wersja oprogramowania systemu – etap 1 – system centralny wersja beta	04-2020	04-2020	05-2020	osiągnięty
		Gotowa wersja oprogramowania systemu – etap 2 – systemy mobilne i lokalne – wersja beta	02-2021	02-2021	02-2021	osiągnięty
		Gotowa wersja oprogramowania systemu – etap 3 – platforma – wersja beta	08-2021	08-2021	10-2021	osiągnięty
		Gotowa wersja oprogramowania systemu – etap 4 – platforma – wersja końcowa	04-2022	10-2022	10-2022	osiągnięty
		Osiągnięcie gotowości do przeprowadzania pilotażu i testów	04-2021	04-2021	06-2021	osiągnięty
		Zakończenie testów systemu i pilotażu	11-2021	11-2021	11-2021	osiągnięty
		Ostateczne i zakończone wdrożenie użytkowe, zakończenie projektu	05-2022	10-2022	10-2022	osiągnięty
6.	E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców	<p>1. Wirtualne Gospodarstwo usługa i zestaw narzędzi do prowadzenia ochrony roślin w gospodarstwie przy pomocy doradcy; usługa zawiera zaplanowane funkcjonalności, to jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) wspomaganie decyzji w zakresie stosowania środków ochrony roślin,</li> <li>b) udostępnianie danych meteorologicznych, prognoz pogody i komentarza agrometeorologicznego,</li> <li>c) monitoring agrofagów – sygnalizowanie zagrożenia, udostępnianie informacji z obserwacji,</li> <li>d) wirtualna karta pola.</li> </ul> <p>odbiorcy: rolnicy i producenci żywności typ usługi: A2C/A2B dojrzałość: 5 – personalizacja usługę uruchomiono 4 czerwca 2022, drugie wydanie październik 2022</p> <p>2. Śledzenie pochodzenia produktów Produktów oznaczonych jako pochodzące z rolnictwa i stosowanych środków ochrony roślin. Rolnicy korzystający z usługi wirtualne gospodarstwo mają możliwość włączenia udostępniania produktu w 2 wariantach – lokalizacji oraz szczegółów agrotechniki uprawy. Efektem jest karta produktu zawierająca kod QR. Kod ten po zeskanowaniu dowolnym narzędziem zawiera adres internetowy oraz unikalny kod produktu pozwalający na odczytanie rodzaju produktu, jego pochodzenia oraz opcjonalnie szczegółów uprawy. odbiorcy: konsumenci, przetwórcy żywności typ usługi: A2C/A2B dojrzałość: 4 – transakcja usługę uruchomiono 31 października 2022</p> <p>3. Raportowanie zagrożeń usługa umożliwiająca generowanie raportów, zarówno w formie tabelarycznej, jak i graficznej. Raporty zawierają dane i alerty o występowaniu zagrożeń szkodników, chorób roślin oraz chwastów w danym rejonie. Dane są dostępne w formie API, widgetów oraz prezentowane w serwisie pozwalającym wyświetlać je na monitorach prezentacyjnych i innych podobnych urządzeniach. odbiorcy: administracja publiczna, instytucje naukowe, samorządy i inne typ usługi: A2A z opcją otwarcia danych dla A2B usługę uruchomiono 31 października 2022</p> <p>4. Dane agrometeorologiczne usługa umożliwiająca pozyskanie danych meteorologicznych z sieci stacji agrometeorologicznych, kluczowych dla rolnictwa i obszarów wiejskich,</p>				

		<p>zagregowanych do poziomu lokalnego;  odbiornicy: samorządy, instytucje publiczne i naukowe, inni  typ usługi: A2A, dane otwarte również dla A2B i A2C  usługę uruchomiono 8 czerwca 2022, API dostępne od października 2022</p> <p>Usługi zostały zaimplementowane bez zasadniczych zmian względem planu. Wszystkie funkcjonalności zostały zaimplementowane. W projekcie pracowano z użytkownikami, którzy wskazywali na szczegółowe potrzeby. Usługi A2A zostały otwarte dla szerszego grona odbiorców w formie opublikowanych API. Instytucje publiczne, w przeciwieństwie do odbiorcy indywidualnego mają dedykowane API pozwalające na szerszy (hurtowy) rejestrowany dostęp do usług.</p>
7.	Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa	<p>Zrealizowano wskaźniki produktu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 – transakcja - 2 szt</li> <li>2. Liczba udostępnionych usług wewnątrzadministracyjnych (A2A) - 2 szt</li> <li>3. Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych w podmiotach wykonujących zadania publiczne - 1 szt</li> <li>4. Liczba pracowników podmiotów wykonujących zadania publiczne nie będących pracownikami IT, objętych wsparciem szkoleniowym (ogółem, kobiety, mężczyźni) - 2117 osób, z czego kobiet było 1363 a mężczyzn 754. W stosunku do założonego ogólnego miernika zostało przeszkolonych więcej osób. Natomiast jeżeli chodzi o miernik szczegółowy tj. z podziałem na płeć, przeszkolonych zostało więcej kobiet. Miernik w przypadku mężczyzn został wykonany w 94%. Wykonanie miernika przeszkolonych mężczyzn nie było możliwe z uwagi na zmieniającą się strukturę zatrudnienia w trakcie realizacji projektu, niezależnej od zespołu projektowego.</li> <li>5. Przestrzeń dyskowa serwerowni - na poziomie 220 TB - osiągnięto 384 TB.</li> </ol> <p>Opracowanie Platformy Doradczej eDWIN bezpośrednio wypełniło założenia „Programu Zintegrowanej Informatyzacji Państwa” w zakresie wdrożenia e-usług publicznych w obszarze „Rolnictwo”, zgodnie z katalogiem rekomendowanych e-usług (załącznik nr 2 – Z.2.1, pkt 8):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usługi zapewniające wsparcie w prowadzeniu działalności gospodarczej w zakresie produkcji artykułów rolno-spożywczych (punktator 3),</li> <li>• usługi w zakresie udostępniania i przeglądania: informacji agrometeorologicznych (punktator 4),</li> <li>• usługi wsparcia działań innowacyjnych dotyczących wydajnego i zrównoważonego rolnictwa oraz rozwoju współpracy instytucji – otoczenia rolnictwa (punktator 6) .</li> </ul> <p>Opracowanie Platformy Doradczej eDWIN bezpośrednio spełniło wymagania „Krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022” – w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upowszechniania wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin – działanie 10, zadanie 1,</li> <li>• prowadzenia systemu sygnalizacji agrofagów – działanie 10, zadanie 4,</li> <li>• udostępnienia systemów wspomagania podejmowania decyzji w ochronie roślin – działanie 10, zadanie 5,</li> <li>• prowadzenia doradztwa rolniczego w ochronie roślin – działanie 10, zadanie 9.</li> </ul>
8.	Ryzyka i problemy	<p>W trakcie realizacji projektu pojawiła się konieczność wydłużenia czasu jego trwania. Projekt został zrealizowany z 5 miesięcznym opóźnieniem. Głównymi przyczynami była pandemia COVID-19 i jej konsekwencje w postaci braku personelu, ograniczonej komunikacji, zmian cen i kursu Euro oraz trudności w szkoleniach pracowników w formie warsztatów stacjonarnych.</p> <p>W ramach monitoringu ryzyk zidentyfikowano 42, z czego 14 wystąpiło.</p> <p>Najważniejsze ryzyka to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaryjność stacji meteo, brak danych meteo, nieprawidłowe odczyty, przerwy w transmisji danych,</li> <li>• Brak wystarczających kwalifikacji pracowników ODR,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Braki kadrowe związane z epidemią koronawirusa przyczynią się do opóźnienia podłączenia bazy meteo jako źródło danych dla modeli chorobowych, przeprowadzenia testów wydajnościowych modeli, uruchomienia API dla danych meteo - zadanie nr 3,</li> <li>• Ustalenie szczegółów dotyczących umów oraz ich podpisanie pomiędzy partnerami projektu a jednostkami posiadającymi niezbędne dla projektu źródła danych (m.in. IMiGW, IUNG, ICM, COBORU, ISIP, GUGiK, InHort) opóźni się ze względu na braki kadrowe lub zawieszenia działalności jednostek,</li> <li>• Ograniczona dostępność kadry do realizacji zaplanowanych zadań spowodowana skutkami epidemii koronawirusa - zadanie 4,</li> <li>• Ograniczona komunikacja lub działalność dostawców usług zewnętrznych spowodowana skutkami epidemii koronawirusa - zadanie nr 4,</li> <li>• Brak możliwości przeprowadzenia szkoleń i przygotowania kadry testerów do przeprowadzenia testów polowych spowodowane wystąpieniem epidemii koronawirusa - zadanie nr 9,</li> <li>• Zmiany kursu Euro spowodowane COVID-19 spowodują wzrost cen stacji meteorologicznych ponad zaplanowany budżet,</li> <li>• Ograniczona dostępność kadry do realizacji zaplanowanych zadań spowodowana skutkami epidemii koronawirusa - zadanie 8,</li> <li>• Opóźniony termin realizacji przetargu na stacje obserwacyjne może wpłynąć na termin realizacji zadania 2 i 9 (pilotaż),</li> <li>• Przewidujemy, że uzgodnienia i wytworzenie dokumentacji związanej z ochroną danych osobowych zajmie więcej czasu niż planowano. W zawiązku z tym mogą powstać problemy z pilotażem i wdrożeniem systemu,</li> <li>• Ograniczona dostępność kadry do realizacji zaplanowanych zadań spowodowana skutkami epidemii koronawirusa - zadanie 7,</li> <li>• Skumulowane opóźnienia zadań i ryzyka, które wystąpiły spowodują dalsze opóźnienia prac implementacyjnych zadania 7, które do tej pory nie zostały ujawnione.</li> </ul>
9.	Uzyskane korzyści	<p>Rezultaty projektu zaspokajają potrzeby obywateli takie jak dostęp do usług publicznego doradztwa rolniczego z wykorzystaniem form i narzędzi zdalnych. Realizacja projektu przypadła na okres lockdownów COVID-19, które pokazały dobitnie potrzebę cyfryzacji i świadczenia usług doradztwa rolniczego w formie zdalnej. Zmieniło się też w znacznym stopniu podejście odbiorców (rolników) do kontaktu z doradcą. Zwiększył się odsetek rolników korzystających z form zdalnych. Dodatkowo wzmocnieniu uległa pro środowiskowa polityka Unii Europejskiej w postaci zielonego ładu. Efekt realizacji projektu wprost przyczynić się może do optymalizacji (zmniejszenia) użycia środków chemicznych w rolnictwie.</p> <p>W projekcie zaplanowano wskaźnik rezultatu w postaci 100 000 załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną w ciągu roku od zakończenia projektu.</p> <p>Zaplanowano także ewaluację w postaci ankiet i badań użytkowników.</p> <p>Systemy platformy dostarczają szeregu statystyk takich jak, liczba rejestrowanych użytkowników, liczba prowadzonych pól, udzielanych zaleceń, alertów, odsłon, instalacji itd. Statystyki są dostępne dla wszystkich Partnerów projektu, w tym administratorów systemów i kierownictw Partnerów.</p> <p>Ponadto istnieje możliwość rozwoju i rozbudowy Platformy poprzez integrację usług z zakresu rolnictwa i doradztwa rolniczego. Przygotowana została koncepcja i fiszka projektu Zintegrowanej Platformy Doradczej i rolnik.gov.pl zgłoszona do sfinansowania w ramach działania C.2.1.1 Krajowego Planu Odbudowy, w których Platforma eDWIN stanowi jeden z fundamentów.</p> <p>Jednym z kluczowych efektów realizacji projektu jest też inicjacja otwarcia danych rolniczych oraz standaryzacja słowników. Udostępniono dane meteorologiczne, alerty i ryzyka występowania agrofagów. Notujemy bardzo duże zainteresowanie tymi otwartymi danymi wśród instytucji i firm okołorolniczych. Efektem dodatkowym jest też zwiększenie świadomości urzędników co do potrzeby otwarcia danych i likwidacji tzw „siloś” danych rolniczych. Przykładem jest zawarcie w koncepcjach rozwoju usług cyfrowych (przy okazji projektowania KPO) tej tematyki.</p>
10.	E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony	<p>System eDWIN został zintegrowany z następującymi systemami teleinformatycznymi:</p> <p><b>1. Platforma sygnalizacji agrofagów Instytutu Ochrony Roślin -Państwowego Instytutu Badawczego (agrofagi.com.pl):</b></p>

	system w ramach realizacji projektu	<p>a. nazwa: usługa sygnalizacji agrofagów - wyniki obserwacji polowych,  b. charakter powiązania: jednokierunkowe eDWIN-&gt; Platforma sygnalizacji agrofagów,  c. opis powiązania: system eDWIN udostępnia dane o wynikach obserwacji polowych prowadzonych przez pracowników Ośrodków Doradztwa Rolniczego w Polsce poprzez usługę rest API; powiązanie uruchomione po stronie eDWIN, planowane włączenie po stronie Platformy sygnalizacji agrofagów w marcu 2023 roku.</p> <p><b>2. Rejestr zarejestrowanych środków ochrony roślin MRiRW:</b>  a. nazwa: Rejestr środków ochrony roślin,  b. charakter powiązania: jednokierunkowe rejestr -&gt; eDWIN,  c. opis powiązania: system eDWIN zaczytuje cyklicznie dane z rejestru, słowniki oraz parsuje karty pdf zarejestrowanych środków; powiązanie zostało wdrożone i uruchomione produkcyjnie.</p> <p><b>3. Zewnętrzne serwisy danych meteorologicznych:</b>  a. nazwa: dane meteorologiczne Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG), serwisy prywatne,  b. charakter powiązania: jednokierunkowe zewnętrzne bazy danych i usługi API -&gt; baza danych meteo eDWIN,  c. opis powiązania: system eDWIN zaczytuje cyklicznie dane z wielu miejsc, serwisów, typów stacji i różnych protokołów (w sumie 8 wariantów); powiązanie zostało wdrożone i uruchomione produkcyjnie; w przygotowaniu powiązanie z IMiGW.</p> <p><b>4. TERYT:</b>  a. nazwa: Rejestr TERYT,  b. charakter powiązania: jednokierunkowe rejestr TERYT -&gt; eDWIN,  c. opis powiązania: system eDWIN synchronizuje cyklicznie dane z rejestru; powiązanie zostało wdrożone i uruchomione produkcyjnie.</p> <p><b>5. Krajowy Węzeł Identyfikacji Elektronicznej:</b>  a. nazwa: usługa login.gov.pl,  b. charakter powiązania: uwierzytelnianie użytkownika,  c. opis powiązania: system eDWIN wykorzystuje SSO (Keycloak) zintegrowany z login.gov.pl; powiązanie zostało wdrożone i uruchomione w wersji testowej – obecnie czekamy na akceptację COI.</p> <p><b>6. Główny Urząd Geodezji i Kartografii:</b>  a. nazwa: Usługa lokalizacji działek ewidencyjnych (ULDK),  b. charakter powiązania: jednokierunkowe GUGIK -&gt; eDWIN,  c. opis powiązania: system eDWIN wykorzystuje korzysta w trybie ciągłym z usługi ULDK; powiązanie zostało wdrożone i uruchomione w wersji produkcyjnej.</p> <p><b>7. Integracje wewnętrznych systemów doradztwa rolniczego:</b>  a. nazwa: system eodr 2.0,  b. charakter powiązania: dwukierunkowe,  c. opis powiązania: integracja wewnętrznych systemów doradztwa rolniczego; status: opublikowane API integracyjne, wdrożona pilotażowa integracja systemu eodr.pl w wersji produkcyjnej.</p> <p>Usługi i dostęp do nich są utrzymywane przez dedykowany zespół w Wielkopolskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. Infrastrukturę i wsparcie techniczne zapewnia Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe.</p> <p>W wyniku wszystkich prac rozwojowych powstał system w wersji która została upubliczniona i otwarta do użytkowania. Na środowisko uruchomieniowe złożyło się :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kontenerów uruchomionych na głównej maszynie serwerowej</li> <li>• 3 maszyny serwerowe z przeznaczeniem bazodanowym</li> <li>• 3 maszyny przeznaczone na obsługę ruchu brokera wiadomości kafka</li> </ul> <p>Część usług względem których prognozuje się wysoki wolumen transferu danych oraz ilości zapytań w krótkim czasie zostało przeniesionych do poziomu PAAS (OpenShift) który dynamicznie zarządza zasobami i balansuje ruch interfejsów sieciowych.</p> <p>W celu obsługi niedostępności usługi aplikacji Wirtualne Gospodarstwo został zaimplementowany Mechanizm DNS failover.</p>
--	-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.	Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości)	<p>W ramach zadania wypracowano mechanizmy wzmacniające i utrwalające rezultaty projektu - przygotowywana została umowa między Partnerami o szczegółowym podziale zadań, praw i obowiązków. Platforma eDWIN została dopisana jako ważny element projektu rolnik.gov.pl. Wprowadzone zostały procedury aktualizacji usług, w szczególności aplikacji Wirtualne Gospodarstwo o poprawki systemowe, bezpieczeństwa oraz uwagi zgłaszane przez użytkowników. Platforma eDWIN została opracowana w architekturze gwarantującej rozwój funkcjonalności, wdrażanie modeli wsparcia decyzji oraz skalowania i poprawy wydajności.</p> <p>W ramach wdrożenia uruchomiono wsparcie e-usług w postaci helpdesku 1-go, 2-go i 3-go stopnia. Zostały oddelegowane osoby oraz ustanowiony zakres zadań i budżet utrzymania wsparcia, infrastruktury i serwisów.</p> <p>Finansowanie utrzymania produktów zostało zagwarantowane umową o podziale zadań, praw i obowiązków. Umowa przewiduje 2 warianty finansowania – ze środków własnych Partnerów oraz dotacji pochodzącej z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Na dzień dzisiejszy finansowanie zostało zabezpieczone przez Partnerów i Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi na rok 2023.</p>
12.	Doświadczenia związane z realizacją projektu	<p>Pozytywne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Współpraca z odbiorcą końcowym na wielu etapach realizacji projektu – warsztaty, testy pilotażowe.</li> <li>2) Pierwszy projekt cyfryzacyjny finansowany z Polski Cyfrowej w rolnictwie – doświadczenia branżowe.</li> <li>3) Realizacja wspólnych zamówień publicznych, wpłynęło to na komplementarność sprzętu i usług wewnętrznych. Są też negatywy – błąd lidera (zapisy SIWZ spowodowały 5% korektę kwalifikowalności wydatków) wpłynął na wszystkich konsorcjantów.</li> <li>4) Dobra współpraca z opiekunami Projektu po stronie CPPC.</li> <li>5) Pomoc w przygotowaniu i realizacji projektu ze strony COI.</li> </ol> <p>Negatywne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Współpraca wielu podmiotów przy jednym projekcie jest trudna do wykonania. Ponadto zaangażowanie podmiotów zewnętrznych, od których zależały integracje bardzo wydłużyło wiele działań.</li> <li>2) Wadliwy, powolny i przestarzały system SL2014.</li> <li>3) Narzucone umową o dofinansowanie krótkie terminy odpowiedzi na wezwania IP vs niewspółmiernie długie oczekiwanie na odpowiedź ze strony IP.</li> <li>4) Kierowanie tych samych pytań do Beneficjenta przez różne działy/departamenty IP.</li> <li>5) Pomimo elektronicznej sprawozdawczości i wymiany informacji między Beneficjentem a IP, konieczność posiadania bardzo dużej ilości dokumentów w wersji papierowej.</li> </ol>