

Teledis

Przegląd projektu

Adrian Golka
Październik 2022

Plan prezentacji

- Przegląd zadań projektu w etapie IV i V
- Stan oprogramowania w obszarach
 - Infrastruktura
 - Przygotowania wzorców
 - Parametryzacji sieci i algorytmów
 - Formatów danych i standaryzacji
 - Modułu publicznego
- Koncepcja wdrożenia systemu
 - Zagadnienia organizacyjne
 - Harmonogram

Zadania Etapu IV

- Opracowane i sprawdzone w skali laboratoryjnej będzie oprogramowanie, składające się z modułów: publicznego (dla urządzeń mobilnych oraz przeglądarek internetowych) i eksperckiego.
- W ramach modułu eksperckiego realizowane będzie przygotowywanie i oznaczanie wzorców; analiza zbioru testowego; zbieranie i udostępnianie danych; przygotowanie wzorców reprezentowanych przez sieć neuronową (określenie liczby neuronów niezbędnej do zaobserwowania artefaktów występujących w zbiorze wejściowym i reprezentujących określone choroby),
- parametryzację sieci neuronowej z zastosowaniem algorytmu genetycznego (uzyskania min. odchyleń sieci od badanego wzorca), ocenę zgodności próbki ze wzorcem (określenie choroby rośliny),
- określenie formatu danych i stopnia ich kompresji pozwalającego na skuteczne działanie algorytmu.

Zadania Etapu V

- Prace te będą głównie polegały na prowadzeniu badań testacyjnych wykonywanych w projekcie programów i aplikacji, celem sprawdzenia ich poprawnego funkcjonowania.
- Pozytywne wyniki będą podstawą do zastosowania ich w praktyce rolniczej.
- Pierwsze próby wdrażania projektu będą prowadzone na terenach realizacji projektu.

Stan oprogramowania - Infrastruktura

- Uruchomione dwa środowiska na dedykowanym serwerze w IHAR (docelowo 3)
 - Produkcja – zawiera właściwy zbiór wzorców
 - Test – środowisko do testów nowych wersji oprogramowania
- Elementy środowiska
 - Baza danych MongoDB, indeksowanie geolokacyjne
 - Aplikacja back-end Java Springboot obejmująca implementację sieci neuronowych, asynchroniczne przetwarzanie danych, serwisy Rest
 - Aplikacja front-end w wersjach web, android (docelowo także IOS) obejmująca moduł publiczny i ekspercki

Stan oprogramowania – Przygotowanie wzorców

- Baza danych
 - Oryginały obrazów
 - Oznaczenia na zdjęciach miejsc charakterystycznych dla porażień
 - Sieci neuronowe nauczone wzorcami, obsługa sieci w różnych wersjach
 - Metadane – zestaw parametrów opisujących wzorce pozwalający na prowadzenie badań i doskonalenie mechanizmów rozpoznawania chorób
- Moduł ekspercki
 - Interfejs użytkownika pozwalający wykonywać działania na wzorcach, takie jak oznaczenia, obliczenia czy obserwację charakterystyki warstwy wejściowej sieci dla wybranego wzorca
 - Zarządzanie wzorcami
 - Zestawienia ilościowe przygotowanych wzorców (w przygotowaniu)

 zamknij

 zapisz oznaczenie

fuzarioza kłosów liczba oznaczeń: 6



Teledis: Wzorzec edycja

zamknij

oznaczenie

charakterystyka

zapisz

nazwa

fuzarioza kłosów

prezentowana w diagnozie

16/30

czy wzorzec zdrowej uprawy

nie/tak

choroba

fuzarioza kłosów

prezentowana w diagnozie

16/30

gatunek

pszenica

✓

odmiana

hondia

dokładna nazwa, klasyfikator analizy

6/30

status

nieaktywny

aktywny



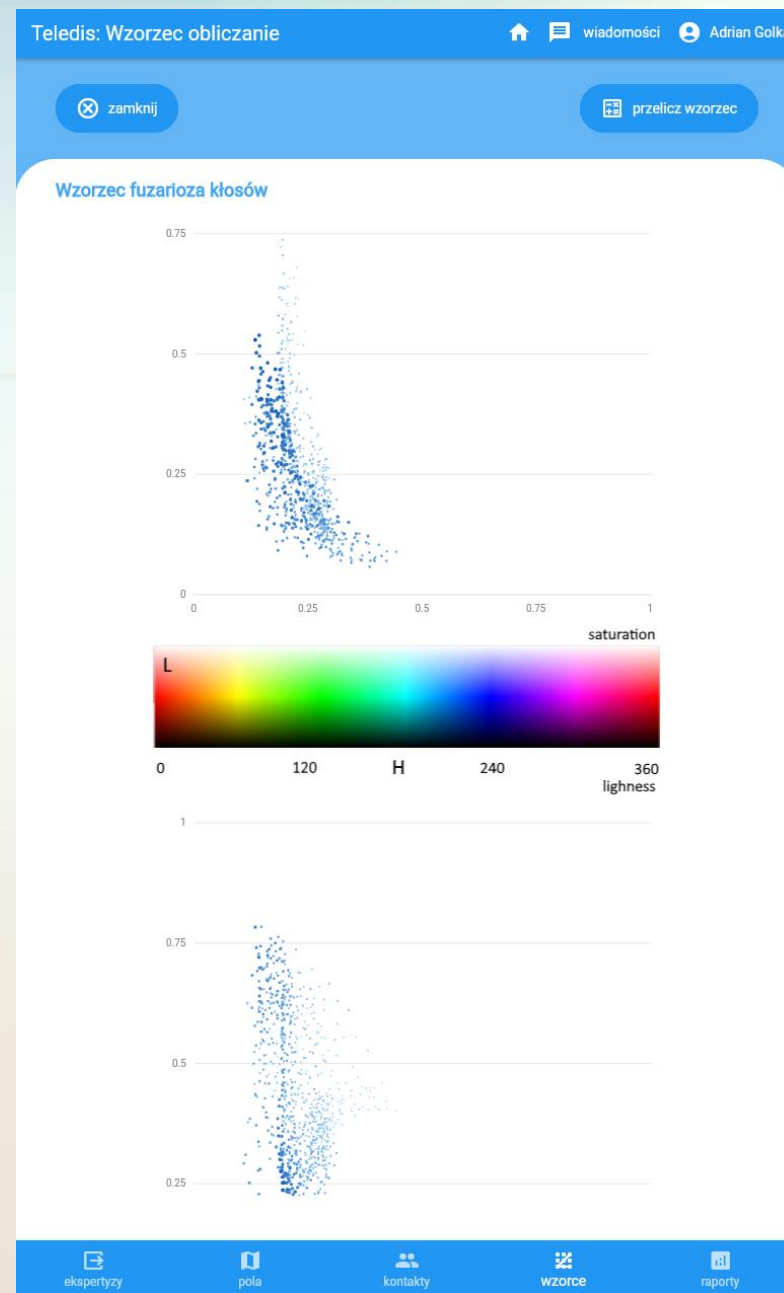
ekspertyzy

pola

kontakty

wzorce

raporty



Stan oprogramowania – Parametryzacja sieci i formaty danych

- Wykonano
 - Ustabilizowana wielkość sieci i parametryzacja pozwalająca na identyfikację chorób
 - Asynchroniczne przetwarzanie wielu wzorców i zgłoszeń równolegle
 - Mechanizmy przechowywania danych pozwalają na trenowanie i przechowywanie sieci w różnych wersjach przy zachowaniu trwałości wzorca
 - Optymalizacja przygotowania danych wejściowych, oznaczanie wzorców dostosowano do teselizacji o wielkości 224 piksele z możliwością dalszego podziału
 - Standaryzacja formatów danych wielowymiarowych do ND4J
 - Obsługa wielu standardów zapisu obrazów oraz dowolnych wielkości
- Realizowane
 - Optymalizacja kodu w celu zwiększenia efektywności przetwarzania danych
 - Optymalizacja parametrów z zastosowaniem algorytmów genetycznych

Stan oprogramowania – Moduł publiczny

- Aplikacja użytkownika przeznaczona do uruchamiania na platformach Web (przeglądarki internetowe), Android oraz IOS(w przygotowaniu)
 - Wysyłanie zgłoszeń do diagnozy zawierających zdjęcie uprawy
 - Dostęp do diagnozy wykonanej przez SSI
 - Możliwość prowadzenia konsultacji w sprawie diagnozy z doradcami i ekspertami
 - Komunikacja z doradcami i ekspertami, możliwość wyszukiwania doradców poprzez mapy oraz nawiązywania kontaktu z doradcami
 - Możliwość prowadzenia własnej ewidencji pól i upraw wraz z dostępem do historii własnych zgłoszeń i konsultacji
 - Możliwość wykonywania diagnozy bez konieczności rejestracji w systemie (w realizacji – wniosek przyjęty na ostatnim spotkaniu konsorcjum)

Teledis: Pola

🏠

💬 wiadomości

👤 Adrian Golka

🔍 szukaj...

☰ opcje

+ Nowe pole

Wybierz pole z listy lub dodaj nowe

IHAR Pole testowe 1

Radzików IHAR, Radzików, gmina Błonie, Warsaw West County, Masovian Voivodeship, 05-870, Poland

Użytkownik: Adrian Golka

Status: aktywne

Lokalizacja (szerokość): 52.2165278

Lokalizacja (długość): 20.6459699

opis pola

Radzików IHAR, Radzików, gmina Błonie, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie, 05-870, Polska

Użytkownik: Adrian Golka

Status: aktywne

Lokalizacja (szerokość): 52.2165278

Lokalizacja (długość): 20.6459699

📄 ekspertyzy

📍 pola

👥 kontakty

📊 wzorce

📄 raporty

← Teledis: Edycja danych pola

🏠

💬 wiadomości

👤 Adrian Golka

⌛ zamknij

💾 zapisz

Lokalizacja i nazwa pola

nazwa

opis pola

9/30

status

aktywne ☒ nieaktywne ☐

Lokalizacja (szerokość)

Lokalizacja (długość)

52.2165278

20.6459699

kod pocztowy

05-870

miejsce

Radzików IHAR, Radzików, gmina Błonie, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie, 05-870, Polska

szukaj miejsca ...

🔍

Teledis: Zgłoszenie ...

wiadomości

Adrian Golka

zamknij

ekspertyza

Zgłoszenie

data zgłoszenia

10/12/2022 15:42:03

19/30

data wykonania zdjęcia

10/12/2022 15:42:03

19/30

uwagi

0/250

nazwa uprawy

Franek

6/30

odmiana

hondia

6/30

status

zdiagnozowane

13/30



ekspertyzy

pola

kontakty

wzorce

raporty

Teledis: Diagnoza ...

wiadomości

Adrian Golka

zamknij

dodaj korespondencję

diagnoza i korespondencja

2022-10-12 13:45:06.562

autor: Teledis

rodzaj: AI

Zgłoszenie zostało zdiagnozowane

rozpoznanie: septorioza plew

zalecenia: Kontakt z doradcą

uwagi: Informacja o diagnozie zostanie przesłana niezwłocznie po ocenie dokonanej przez doradcę lub eksperta

2022-10-12 23:47:12.205

autor: Adrian Golka

rodzaj: wniosek

Proszę o szczegółowe informacje odnośnie zaleceń

ekspertyzy

pola

kontakty

wzorce

raporty

Teledis: Szczegóły diagnozy

wiadomości

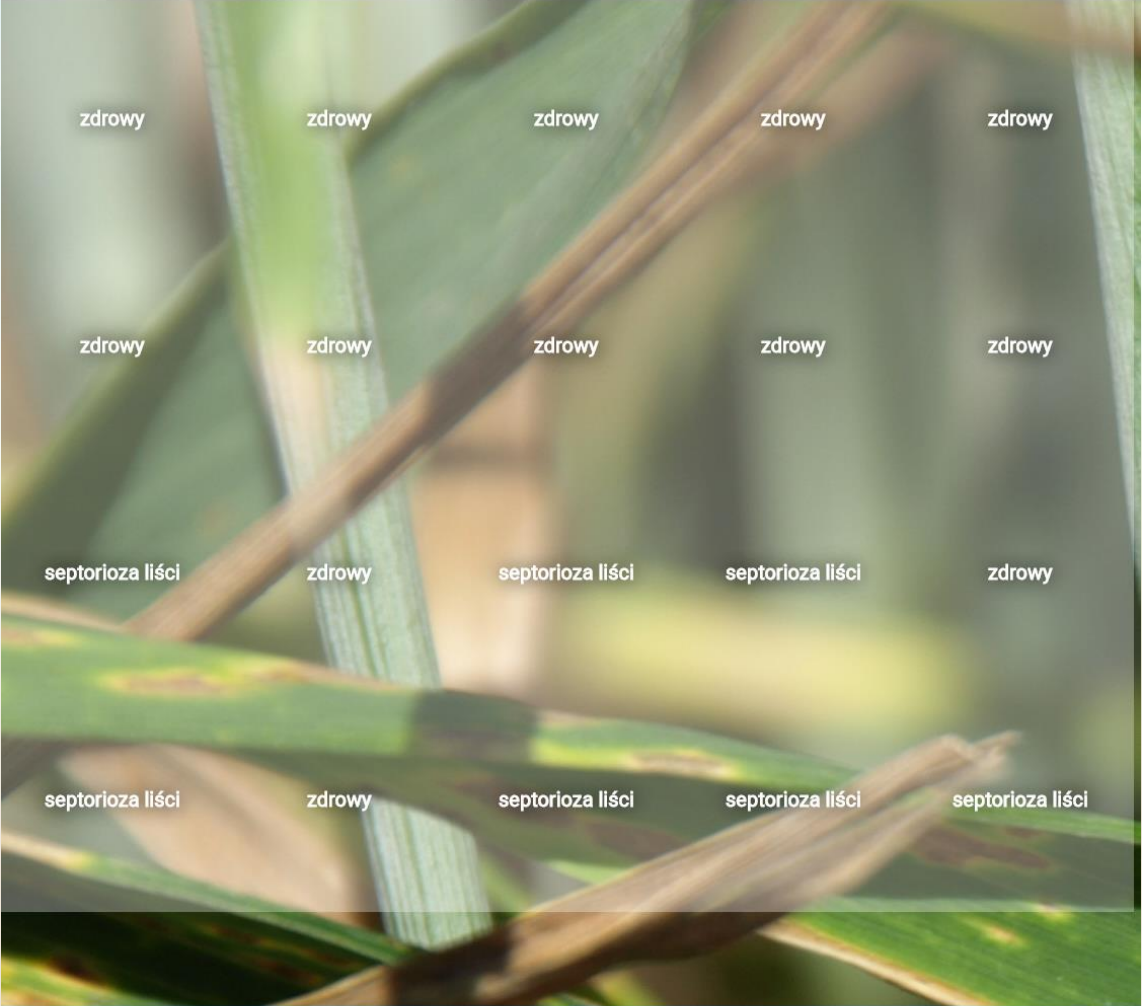
Adrian Golka

zamknij

Franek

data zgłoszenia: 2022-10-12 15:42:03

wskaż oznaczony obszar, aby obejrzeć szczegóły rozpoznania



ekspertyzy

pola

kontakty

wzorce

raporty



zamknij

hosp8 data zgłoszenia: 2022-10-10 08:10:09

wskaż oznaczony obszar, aby obejrzeć szczegóły rozpoznania ⓘ



ekspertyzy



pola



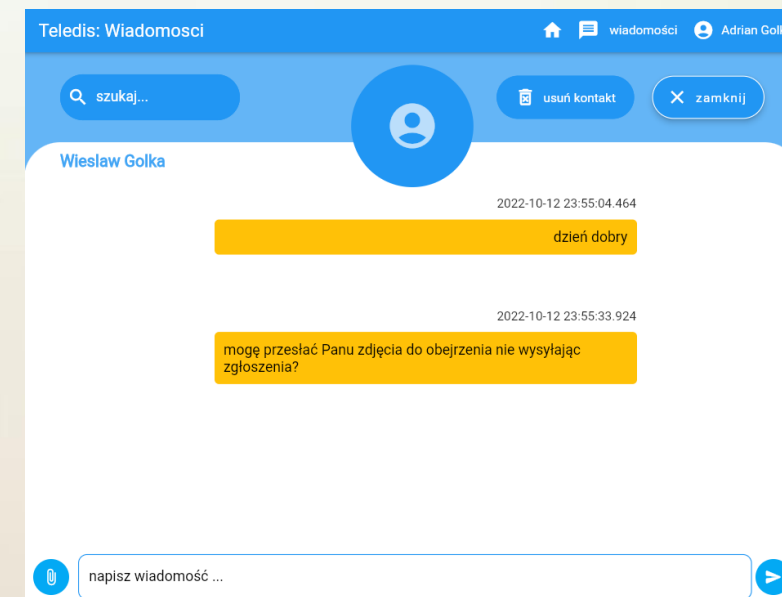
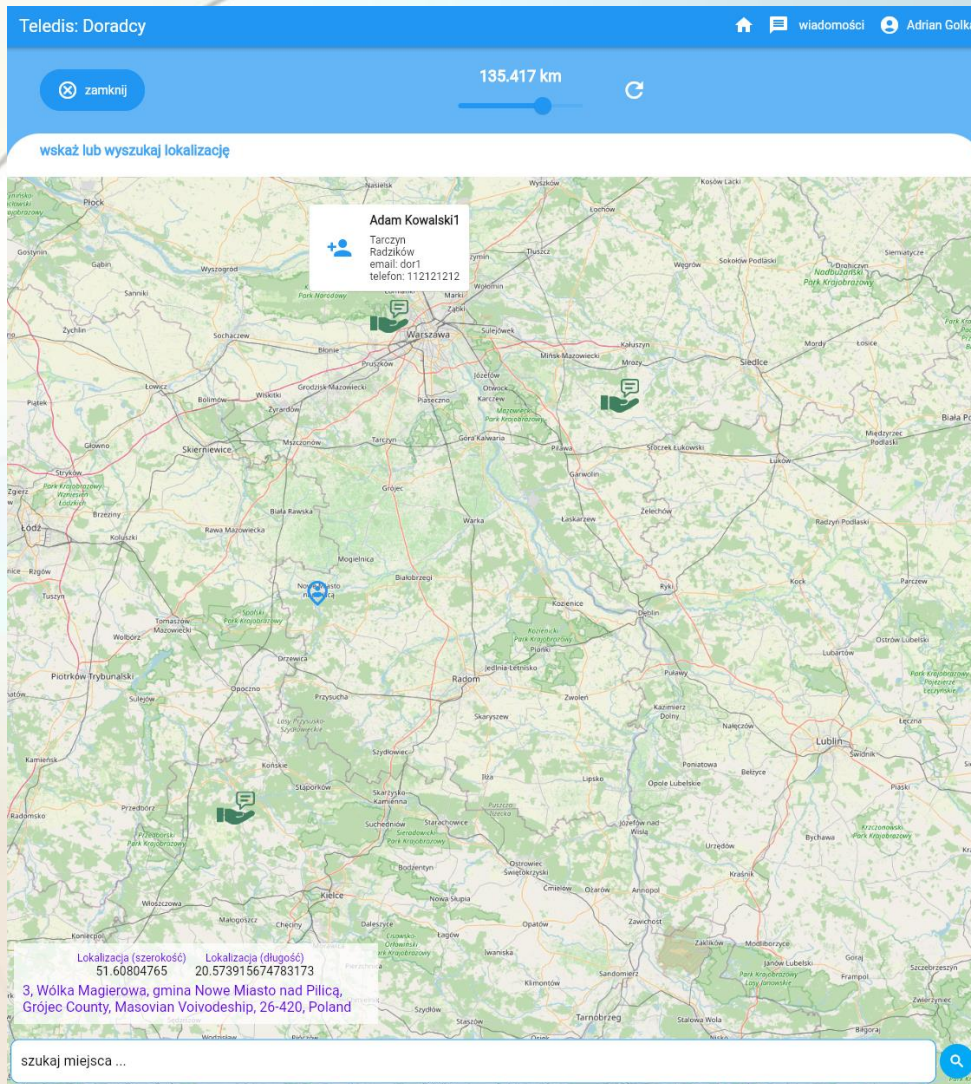
kontakty



wzorce



raporty

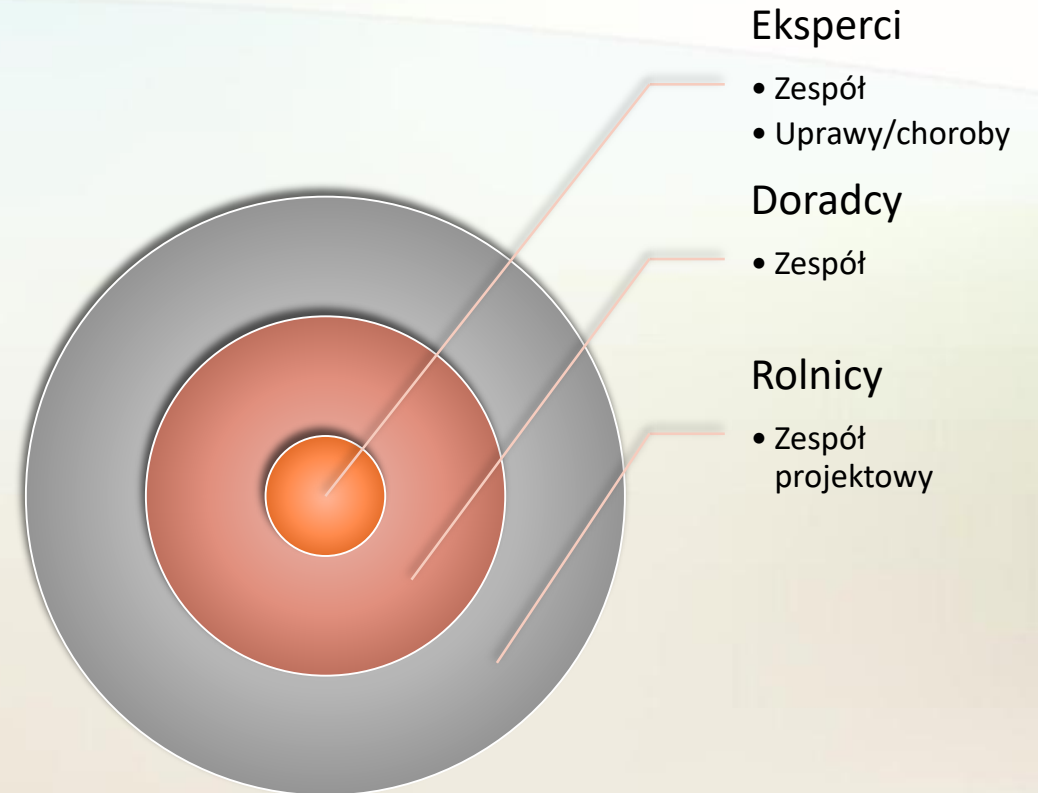


Koncepcja wdrożenia – zagadnienia organizacyjne

- Określenie dalszych etapów wdrożenia i warunków przejścia pomiędzy nimi
- Propozycje przyjęcia modelu Open Source dla całości lub części oprogramowania
- Uzgodnienie SLA usług w dalszych etapach
- Zagadnienia technologiczne
 - Implementacja bezpieczeństwa związanego z udostępnieniem publicznym aplikacji
 - Wprowadzenie funkcjonalności wymaganej przez doradców
 - Optymalizacja szybkości wykonywania diagnozy
 - Dalsze udoskonalanie modelu SSN uwzględniające automatyczną klasyfikację faz rozwojowych i odmian
 - Sukcesywna weryfikacja kolejnych gatunków, odmian i chorób objętych diagnostyką

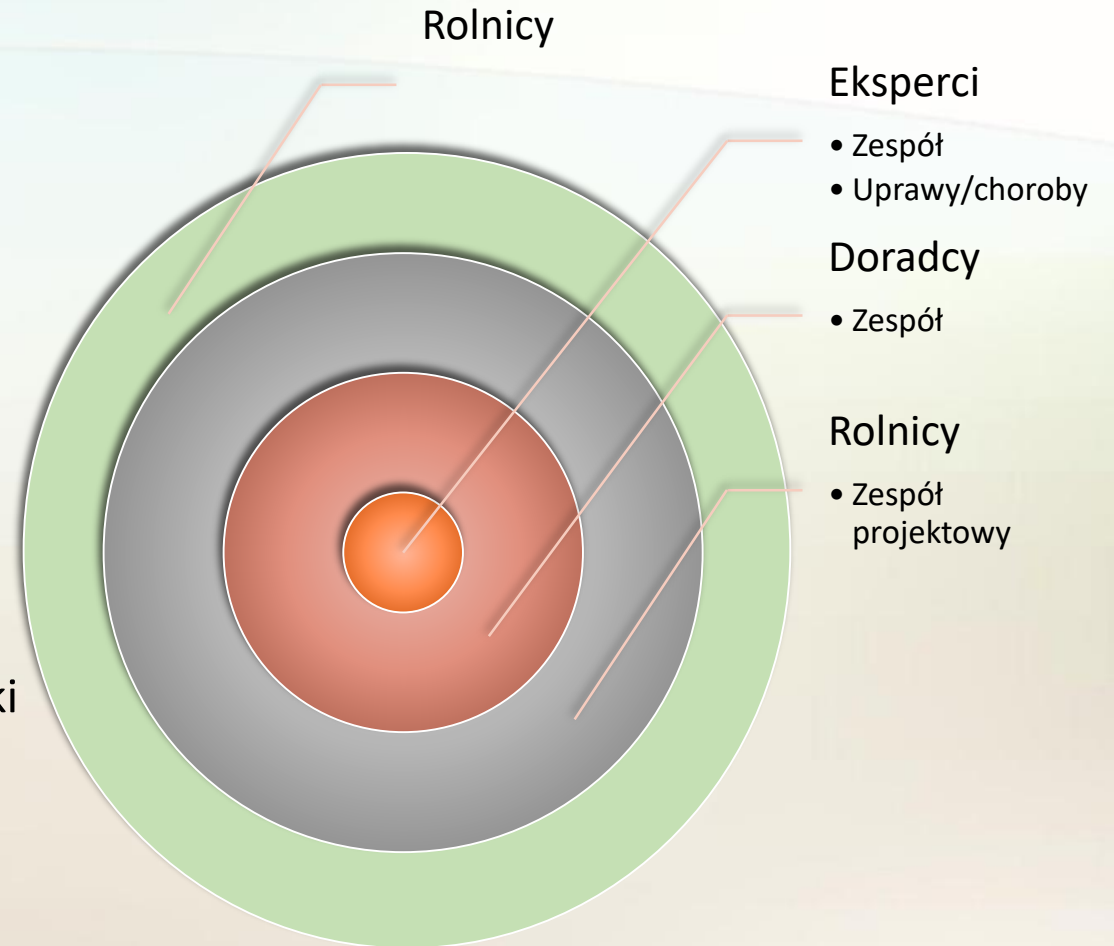
Etap wdrożenia zamkniętego

- Charakter
 - działanie w modelu zamkniętej grupy użytkowników
- Cele
 - Wprowadzenie i weryfikacja SLA modelu usług
 - Potwierdzenie funkcjonowania systemu dla określonych chorób i odmian
 - Udoskonalenie oprogramowania w obszarze UX, obiegu informacji oraz precyzji diagnostyki



Etap wdrożenia publicznego

- Charakter
 - Udostępnienie systemu dla użytkowników publicznych
 - działanie w modelu zamkniętej grupy użytkowników w zakresie nowych obszarów rozwoju systemu
- Cele
 - Udostępnienie narzędzia w trybie bezkosztowym dla użytkowników końcowych
 - Przekazanie narzędzia komunikacji z rolnikami doradcom
 - Dalsze gromadzenie wzorców chorobowych i rozszerzanie diagnostyki – w cyklach analogicznych do etapu wdrożenia zamkniętego



Etapy wdrożenia

