



Współfinansowane przez
Unię Europejską



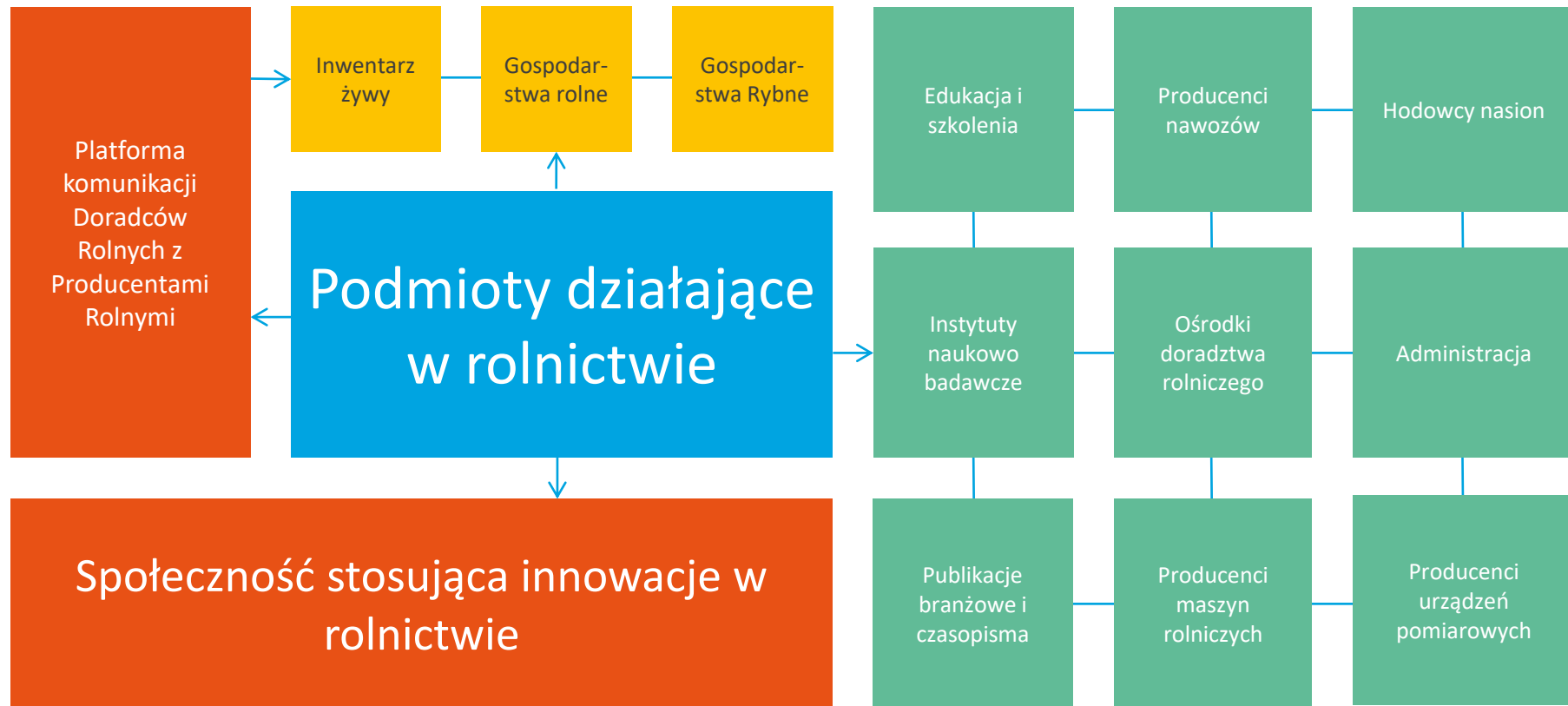
show vet

Projekty wykorzystujące przetwarzanie scen satelitarnych w administracji publicznej - Platforma Usług dla Rolnictwa



show vet

Konsolidacja wsparcia dla rolnictwa



Wsparcie dla Rolnictwa

Platforma Usług dla Rolnictwa



CAPAP

ARIMR

KRUS

INSPIRE
Obiekty rolnicze
i akwakultury

FaST

Rolnictwo
precyzyjne

ASF

AKIS

Paszportyzacja
żywności

NCBiR

IMGW

ZSiR

SMSR -IUNG

ZSiN

Usługi
gov.pl

Ubezpieczenia
rolnicze

KOWR

Elektroniczne
Formularze

COBORU

GIW



Systemy Informatyczne ARiMR



show vet

Zamknięcie perspektywy

WPR
2014-2020

WPR
2021-2027

Przygotowanie perspektywy

- start nowego okresu programowania 1Q-2023 r.



Cele WPR 2021-2027

- Wspieranie inteligentnego, odpornego i zróżnicowanego sektora rolnictwa przy zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego;
- Zwiększenie troski o środowisko oraz intensyfikacja działań w dziedzinie klimatu, aby przyczynić się do realizacji unijnych celów związanych ze środowiskiem i klimatem;
- Umacnianie struktury społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich.

Cele główne uzupełnia cel przekrojowy modernizacji sektora poprzez zastosowanie **wiedzy, innowacji i cyfryzacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich**

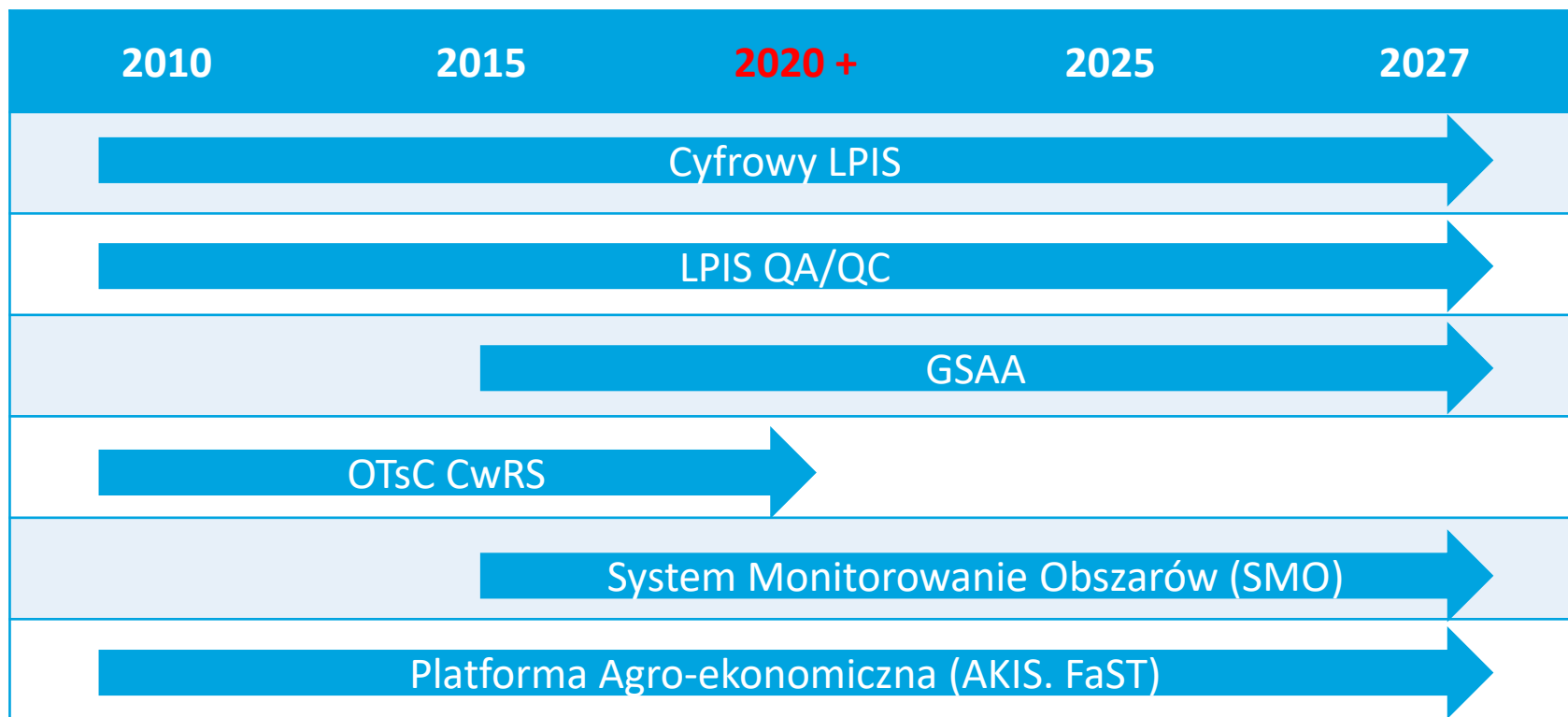


WPR 2021-2027

- wdrożenie Systemu Monitorowania Obszarów (SMO),
 - opracowanie mechanizmów pozyskiwania i klasyfikacji scen satelitarnych Sentinel
 - wdrożenie aplikacji FaST
 - Plany strategiczne
- modernizacja procesów biznesowych z uwzględnieniem ciągłego monitorowania Sentinel – kontrola administracyjna, kontrole na miejscu,
- implementacja wytycznych związanych z tzw. Warunkowością dopłat,
- identyfikacja zmian w systemie LPIS – automatyzacja procesów.



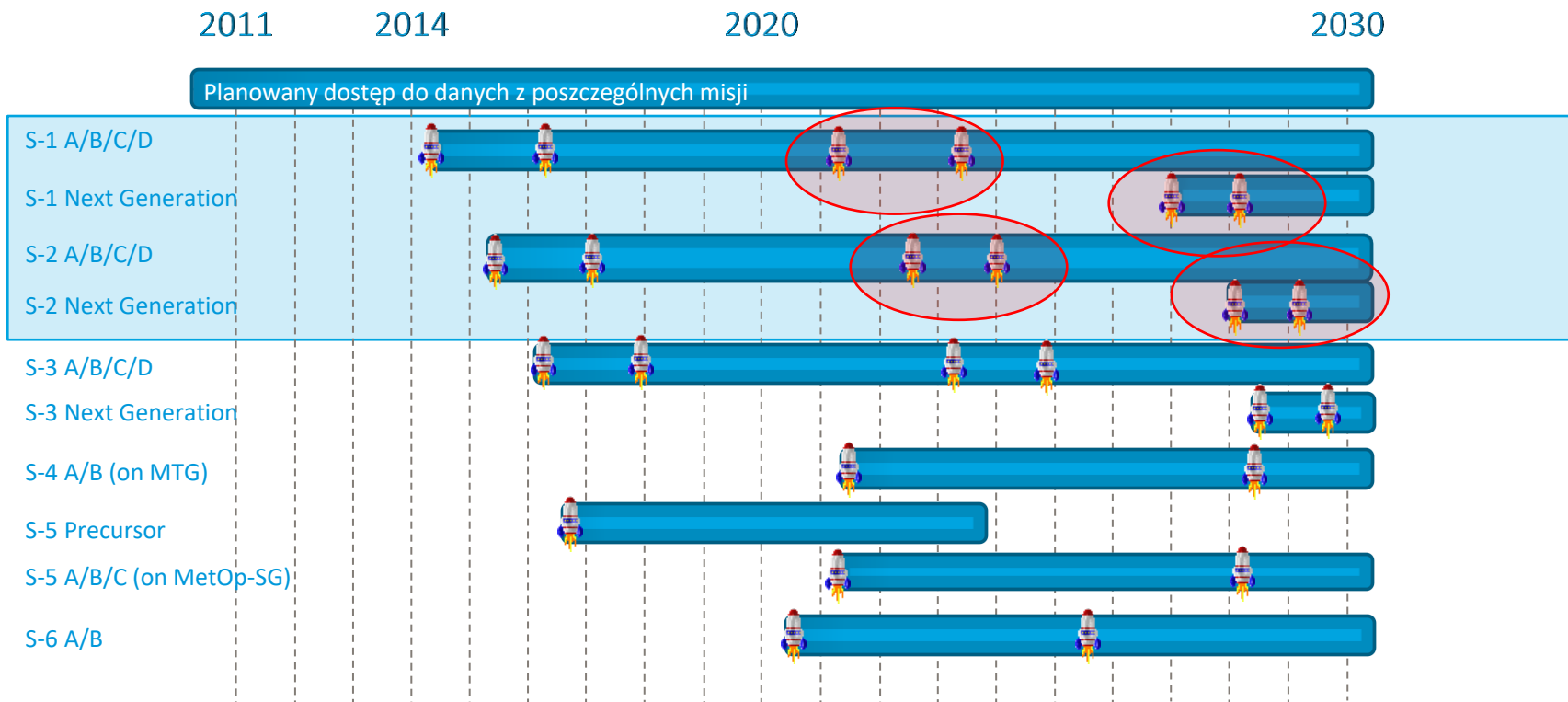
Perspektywy rozwoju technologicznego na poziomie UE





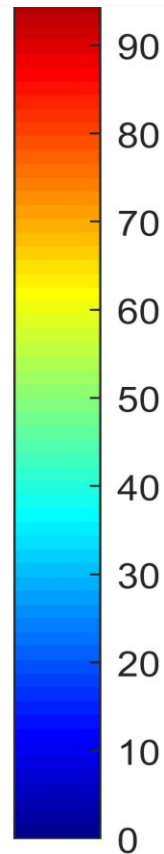
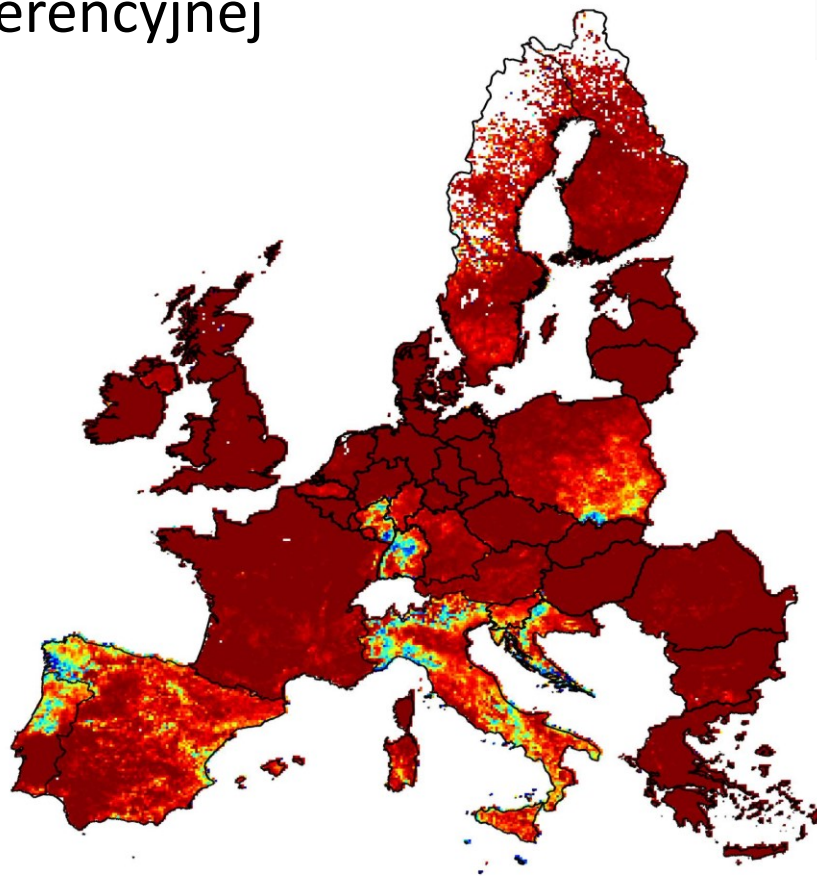


Długoterminowa perspektywa operacyjna programu Copernicus – next generation



Analiza możliwości stosowania Sentinel – wielkość działki referencyjnej

Podział terytoriów
UE na podstawie
siatki 10 km x 10 km
z procentem
powierzchni użytków
rolnych objętych
działkami
referencyjnymi o
powierzchni większej
niż 0,5 ha (niebieski
to 0%, a czerwony
100%), przybliżony
wskaźnik
ewentualnej
nieprzydatności do
monitorowania, który
wymaga dalszej
analizy

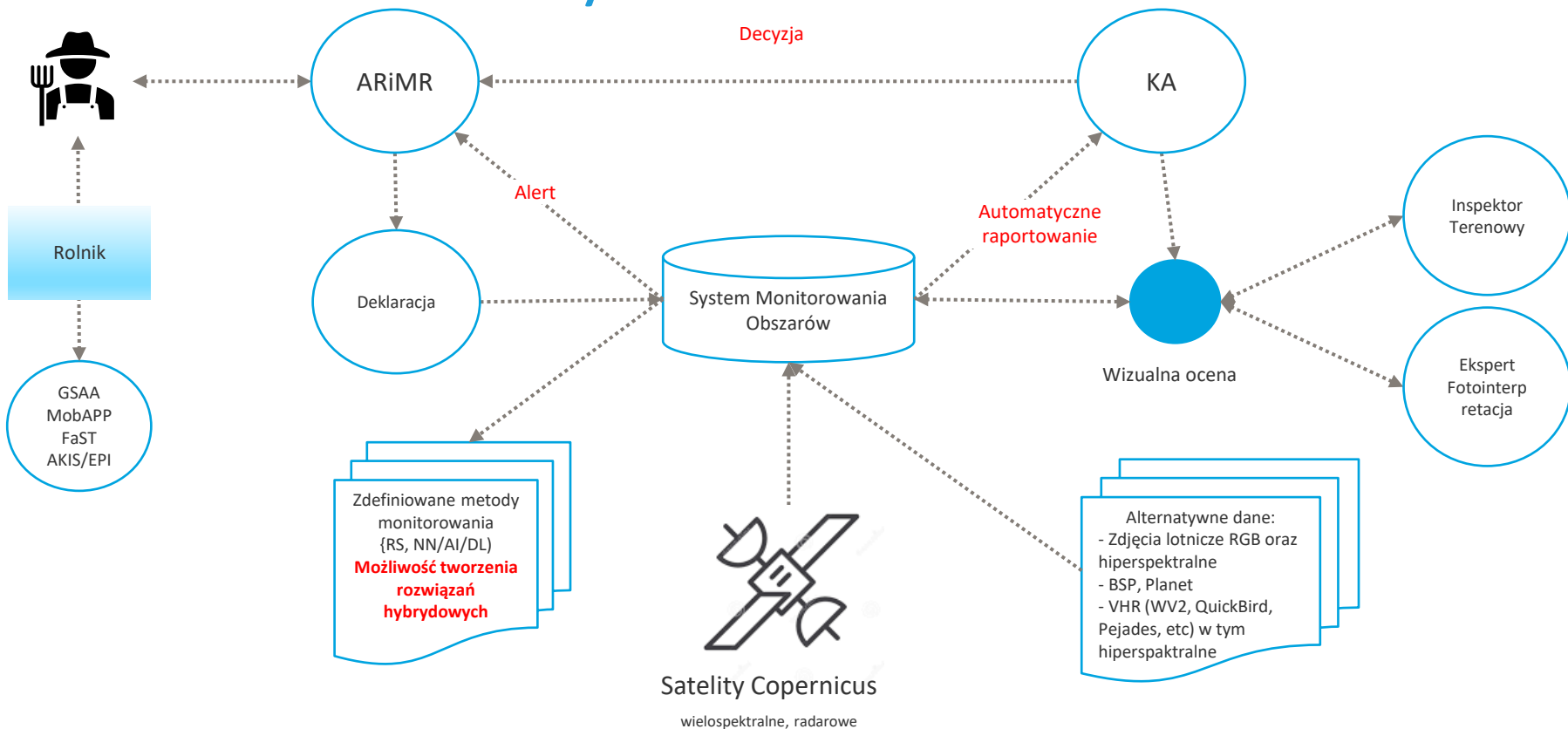


show vet

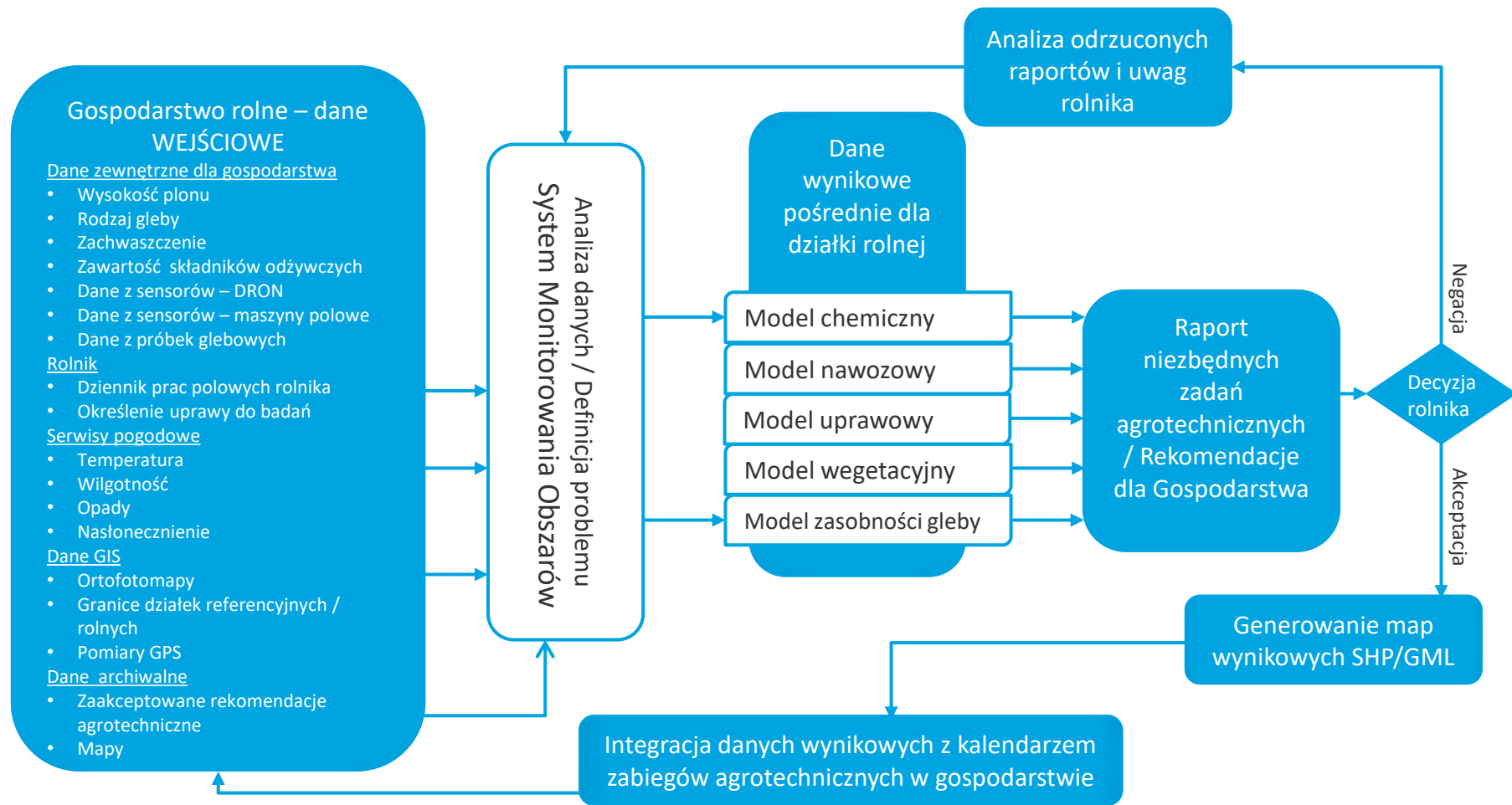
Systemy Informatyczne ARiMR



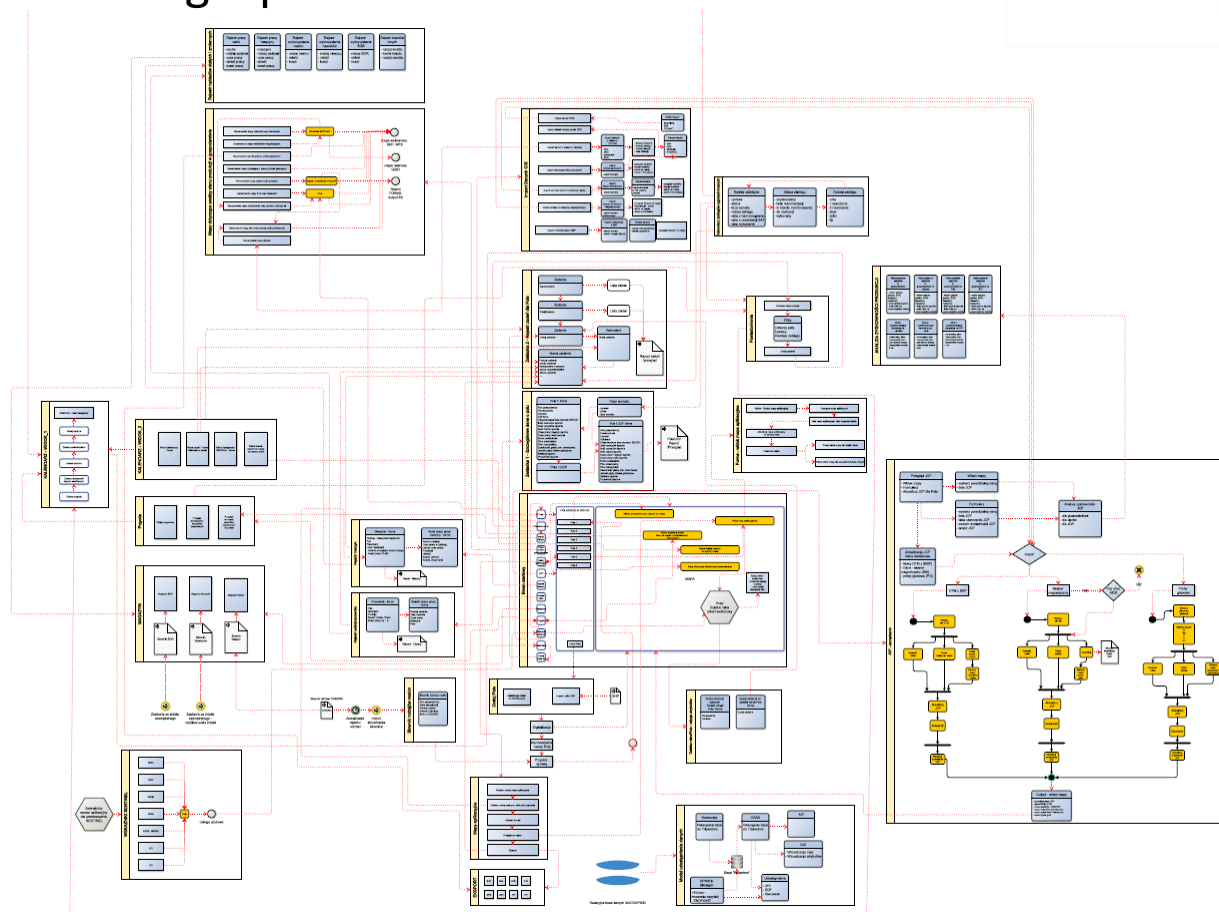
Zmiana procesów biznesowych – nowe źródła danych



System Monitorowania Obszarów – przykład usługi nawozowej



Schemat logiczny oprogramowania wspierającego decyzje nawozowe w gospodarstwie

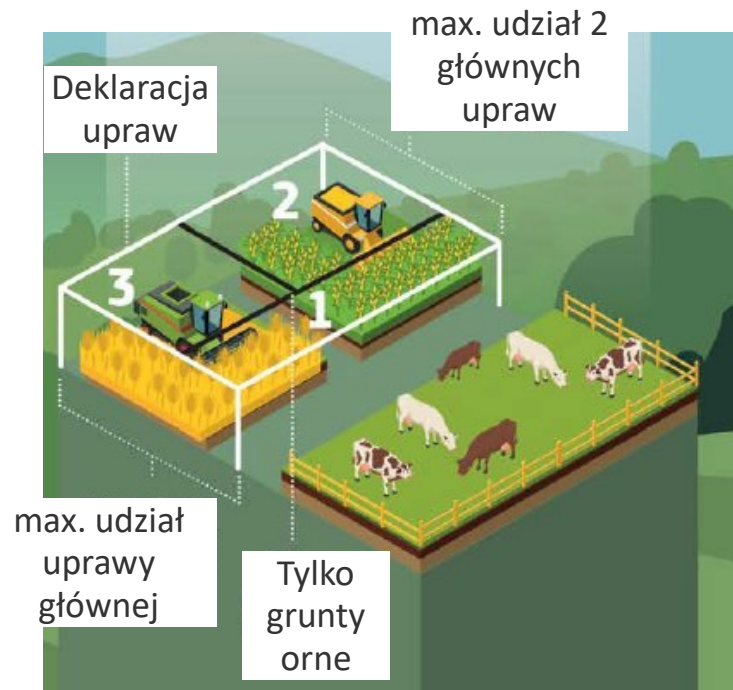




show vet

Nowe podejście KE

Kompleksowość oceny gospodarstwa



Dywersyfikacja upraw w ramach **zazielenienia**



Płodozmian w ramach zasad „**Warunkowości**”

Zastosowanie teledetekcji w procesach ARiMR



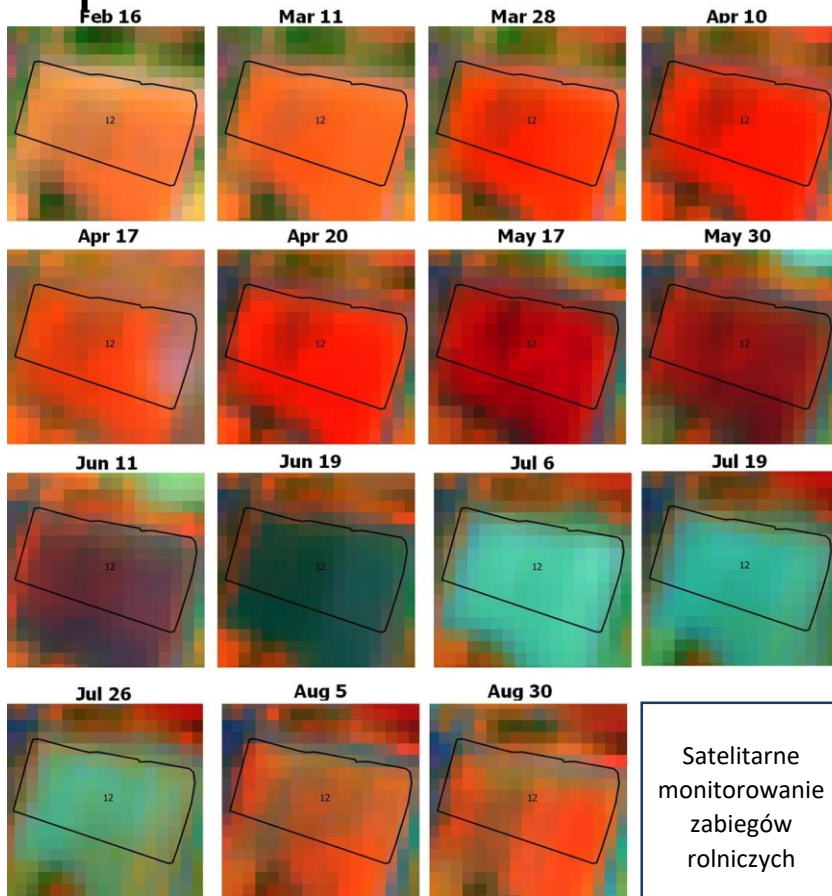
Zbiór plonów



Przeprowadzenie orki



Stosowanie międzyplony





Zastosowanie teledetekcji w procesach ARiMR

Koncepcja znaczników – ogólne pojęcie znacznika

warunki wstępne:
(obecność/brak innych
znaczników)

warunek dotyczący wartości pośrednich:

okresu wystąpienia (najwcześniejszy i najpóźniejszy termin):

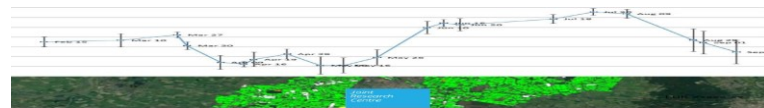
warunki dotyczące wartości początkowej:

warunki dotyczące wartości końcowej:

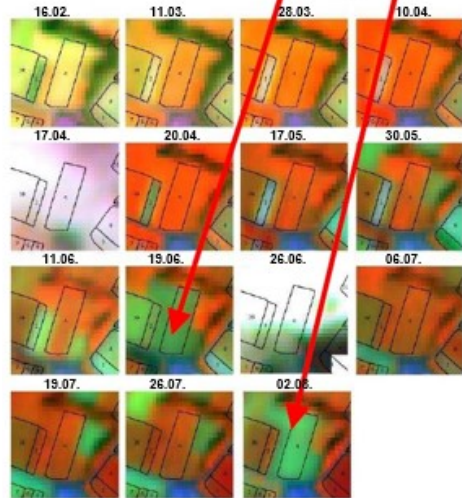
minimalny lub maksymalny czas trwania:

warunki wstępne:
(obecność/brak innych
znaczników)

Czas



Systemy Informatyczne ARiMR



Wzory ogólne	Wzory dla kanałów Sentinel-2
$NDVI = \frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}$	$NDVI = \frac{(Band8 - Band4)}{(Band8 + Band4)}$
$NDRE = \frac{(NIR - RE)}{(NIR + RE)}$	$NDRE = \frac{(Band9 - Band5)}{(Band9 + Band5)}$
$SAVI = \frac{(NIR - Red)}{(NIR + Red + L)} \times (1 + L)$	$SAVI = \frac{(Band8 - Band4)}{(Band8 + Band4 + L)} \times (1 + L)$
$NDSI = \frac{(SWIR - Green)}{(SWIR + Green)}$	$NDSI = \frac{(Band11 - Band2)}{(Band11 + Band2)}$
$NDWI = \frac{(Green - NIR)}{(Green + NIR)}$	$NDWI = \frac{(Band3 - Band8)}{(Band3 + Band8)}$
$Moisture Index = \frac{(NIR - SWIR)}{(NIR + SWIR)}$	$Moisture Index = \frac{(Band8a - Band11)}{(Band8a + Band11)}$

Zastosowanie teledetekcji w nowym WPR

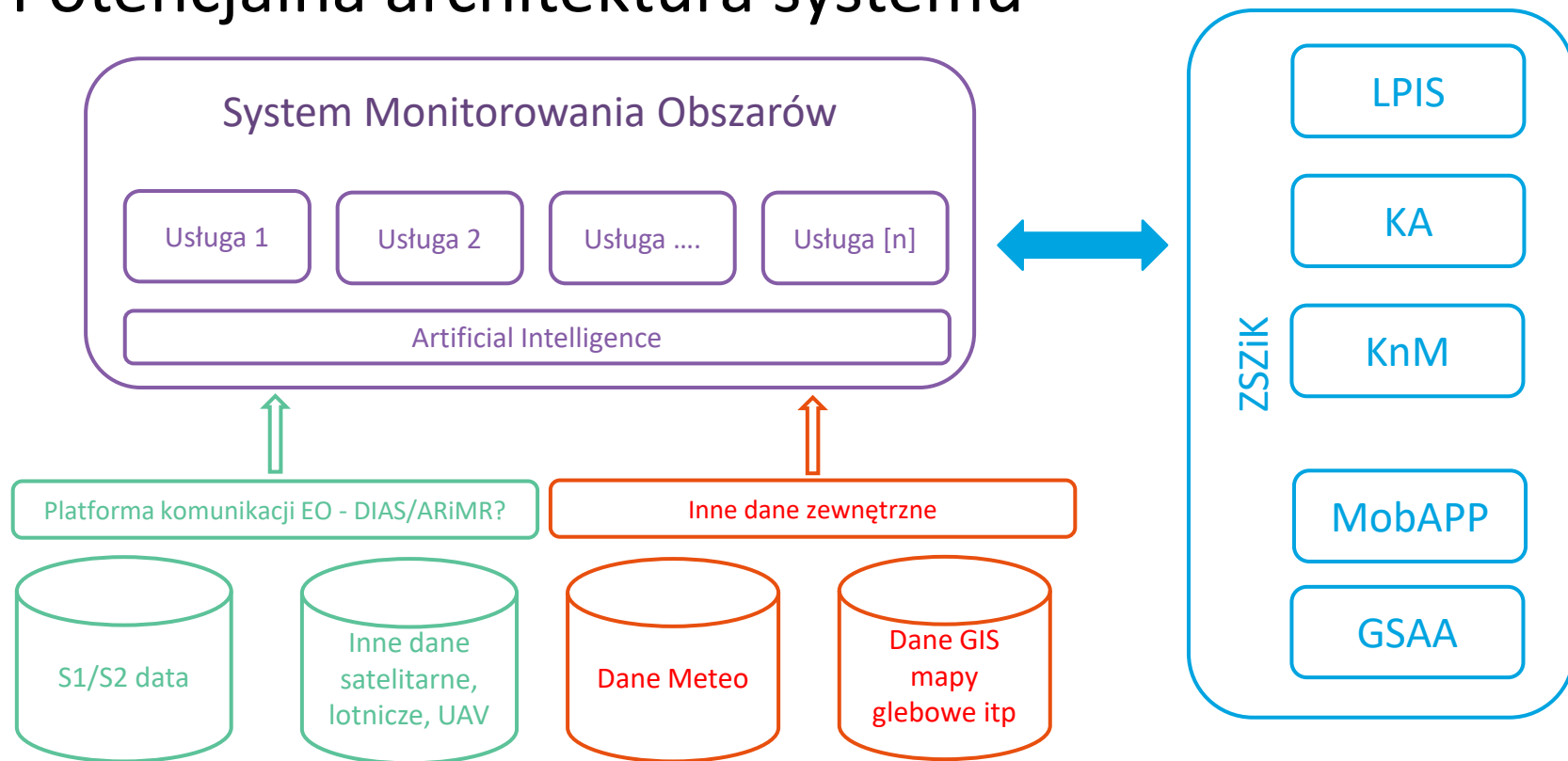


Ocena zasad „Warunkowości”

- **GAEC 1** - Utrzymywanie trwałych użytków zielonych w oparciu o proporcję trwałych użytków zielonych w stosunku do użytków rolnych.
- **GAEC 2** - Odpowiednia ochrona torfowisk i terenów podmokłych
- **GAEC 3** - Zakaz wypalania rżysk, chyba że służy ono zdrowiu roślin
- **GAEC 4** - Ustanowienie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych
- **GAEC 5** - Stosowanie narzędzia dotyczącego zrównoważonego charakteru gospodarstw rolnych w zakresie składników pokarmowych – FaST
- **GAEC 6** - Zarządzanie orką przyczyniające się do zmniejszenia ryzyka degradacji gleby, w tym uwzględnianie nachylenia terenu
- **GAEC 7** - Niestosowanie ugorowania w najbardziej newralgicznym
- **GAEC 8** – Płodozmian
- **GAEC 9** - Minimalny udział powierzchni użytków rolnych wykorzystanej na obiekty lub obszary nieprodukcyjne - Zachowanie charakterystycznych elementów krajobrazu - Zakaz ścinania żywopłotów i drzew podczas okresu lęgowego ptaków oraz okresu wychowu młodych
- **GAEC 10** - Zakaz przekształcania lub orania trwałych użytków zielonych na obszarach należących do sieci „Natura 2000”

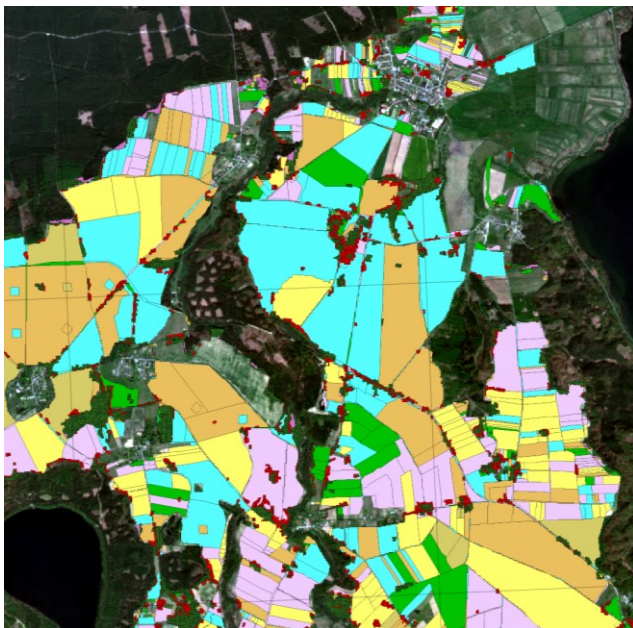


Potencjalna architektura systemu

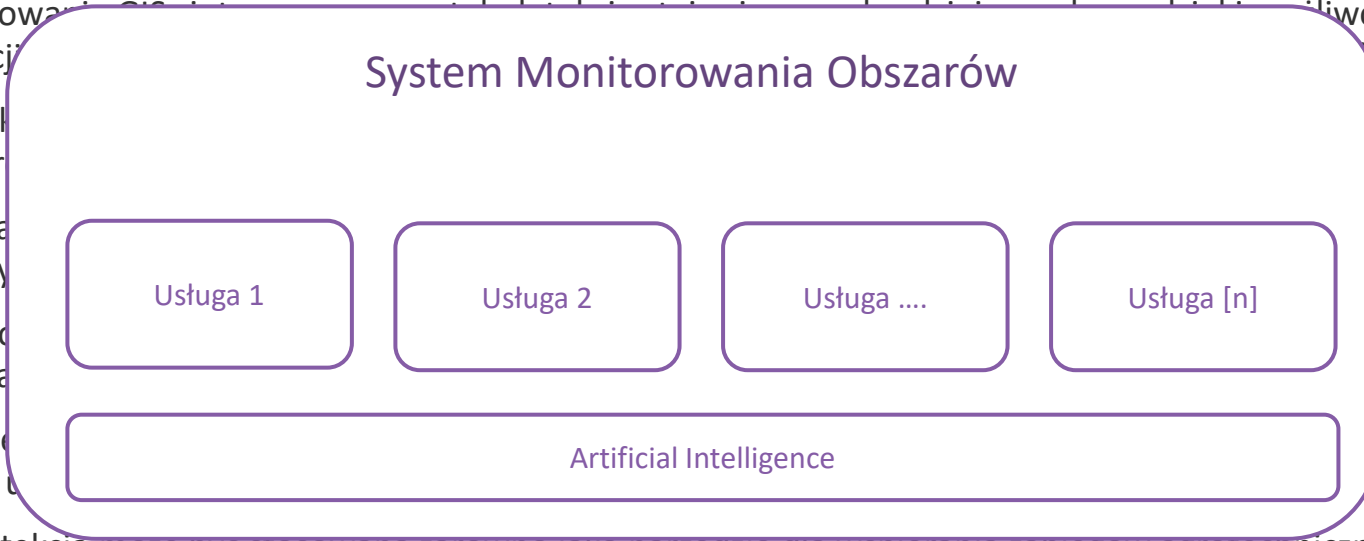




Zastosowanie teledetekcji w rolnictwie



Ocena jakości upraw i przestrzegania regulacji UE





Platforma Usług dla Rolnictwa

„Budowa efektywnego modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrochemicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego INTER-NAW”

„Internetowa Platforma Doradztwa i Wspomagania Decyzji w Integrowanej Ochronie Roślin” w ramach II Osi priorytetowej POPC – „E-administracja i otwarty rząd”

„S2MUR – System Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych KOWR”

