



Dane satelitarne wsparciem w zarządzaniu produkcją rolniczą – Serwis ASAP i doświadczenia Centrum Teledetekcji IGiK

Profesor dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska

Mgr Martyna Gatkowska

Mgr inż. Karolina Wróbel



**CENTRUM
TELEDETEKCJI**

ŹRÓDŁA DANYCH



Zobrazowania satelitarne



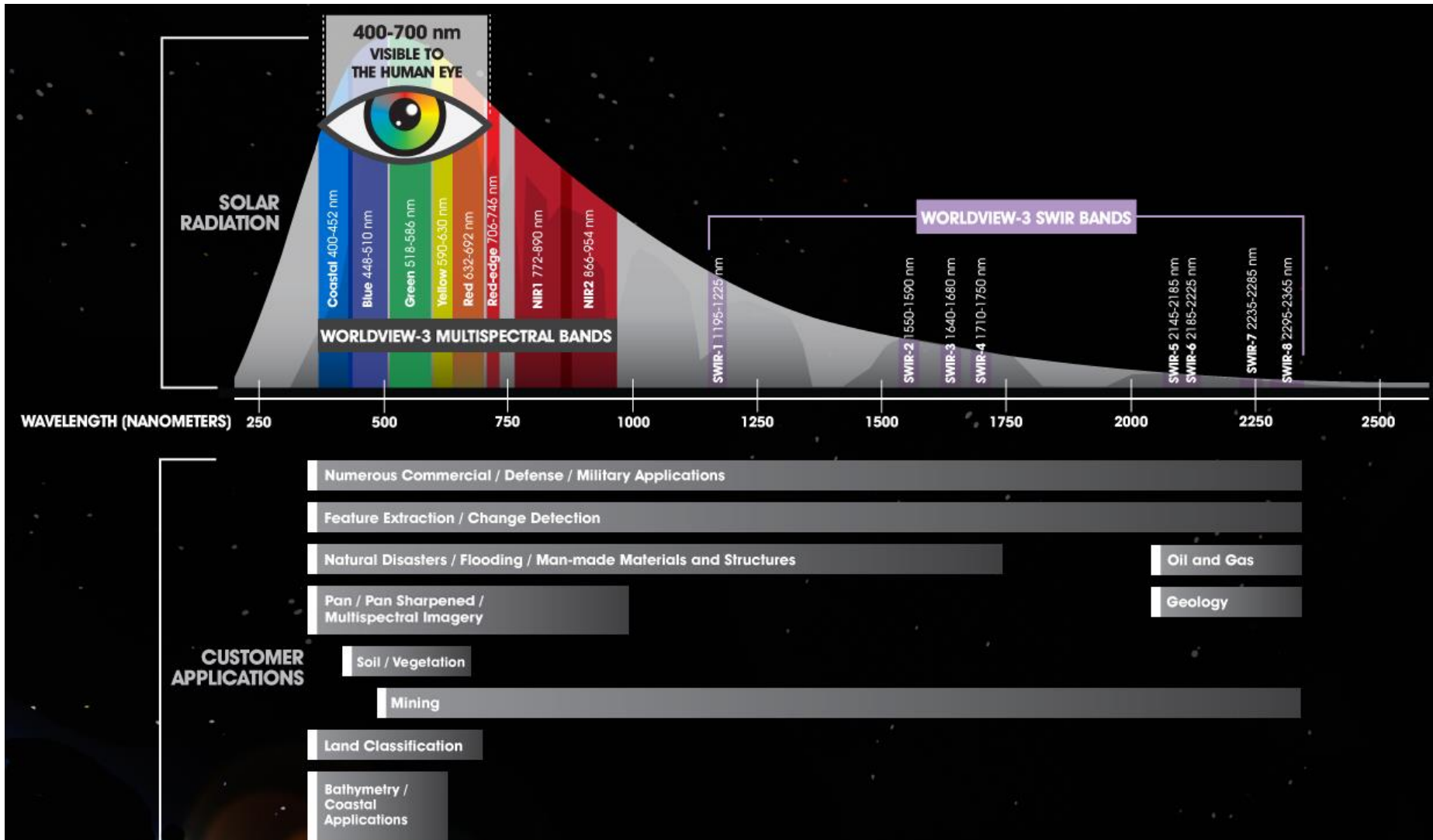
Zdjęcia lotnicze



Dane terenowe



Zakresy spektralne obrazów lotniczych i satelitarnych

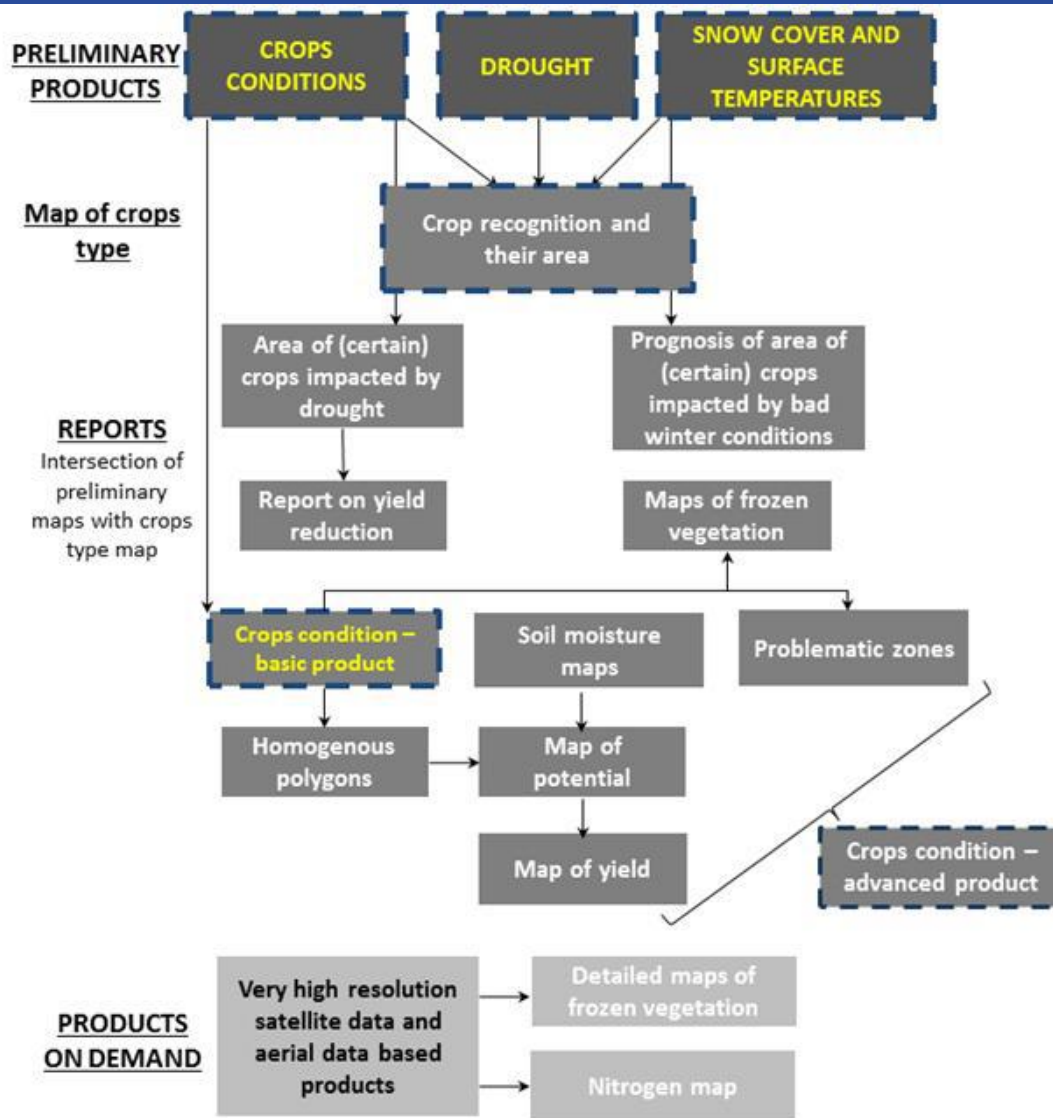




SATELITY W SŁUŻBIE ROLNICTWU



- Serwis** **Serwis ASAP** budowany jest w ramach Projektu „ASAP – Advanced Sustainable Agricultural Production”
- Partnerzy** Centrum Teledetekcji Instytutu Geodezji i Kartografii
Polskie Towarzystwo Wspierania Przedsiębiorczości, Farmer.pl
GEOMATIC Michał Wyczałek
Agrotechnology Piotr Mazur
- Cele** Zastosowanie najnowszych technologii opartych na danych satelitarnych i lotniczych celem:
- dostarczenia kompleksowych usług i produktów opracowanych na podstawie danych satelitarnych dla Sektora Rolniczego
 - wsparcia Rolników Indywidualnych na każdym etapie produkcji



SERWIS ASAP – portfolio produktów



Serwis ASAP oferuje następującą gamę produktów przygotowanych na podstawie danych satelitarnych (przy ewentualnym wsparciu danych lotniczych oraz pomiarów terenowych):

- kondycja upraw,
- klasyfikacja upraw w całym okresie wegetacji
- warunki wilgotnościowe upraw i gleby,
- mapy poligonów jednorodnych,
- prognozy plonów, mapy plonowania,
- mapy nawożenia,
- dokumentacja strat w produkcji roślinnej (susze, wymarzanie upraw, lokalne podtopienia).



PRODUKTY PODSTAWOWE



- Mapa suszy
- Mapa temperatury powierzchni i pokrywy śnieżnej
- Mapa kondycji upraw
- Mapa redukcji plonów w stosunku do plonów maksymalnych dla danego obszaru

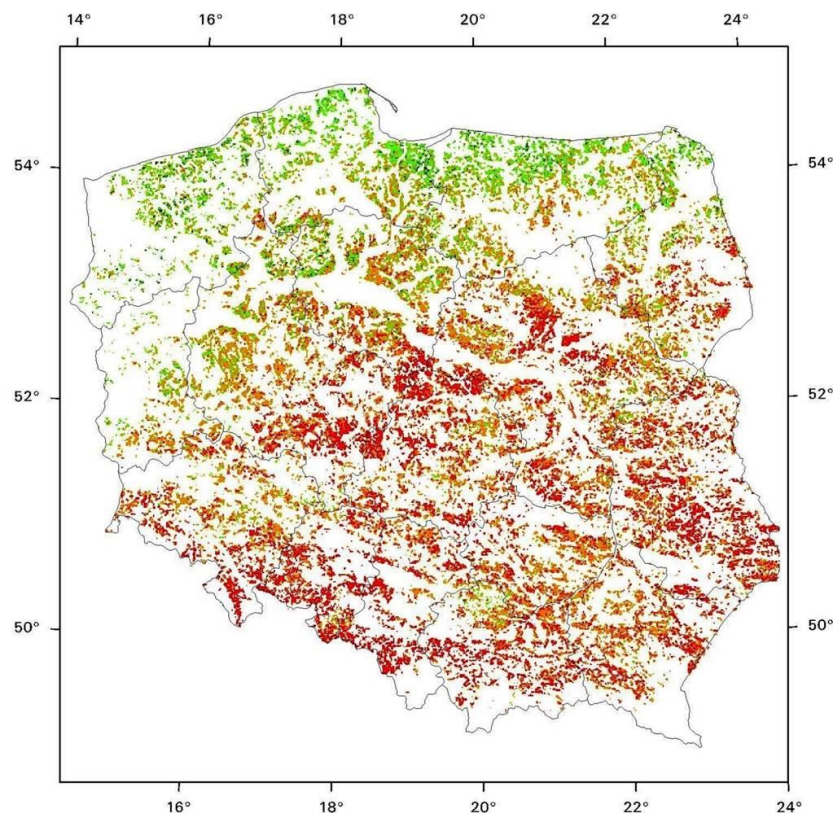
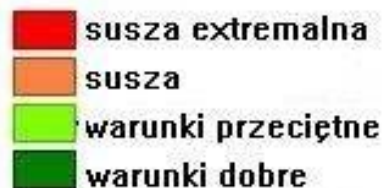


PRODUKTY PODSTAWOWE



Mapa Suszy – przedstawia prognozę warunków stresu wodnego roślin. Mapa dostarczana jest w cyklu co 10 dni, w postaci mapy obejmującej cały kraj.

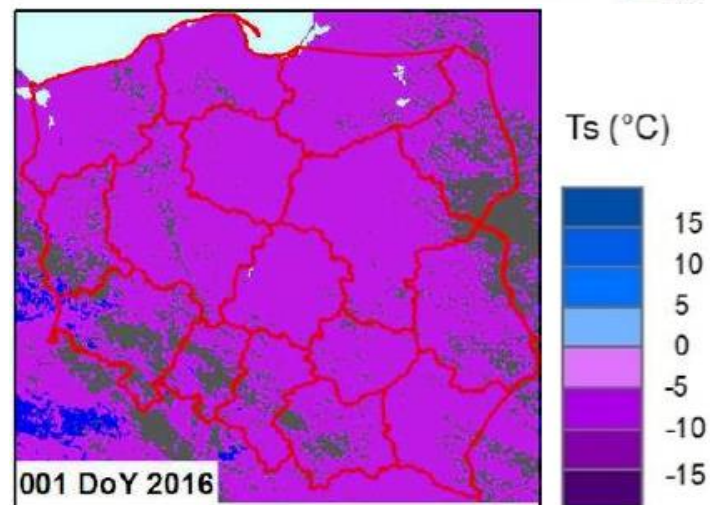
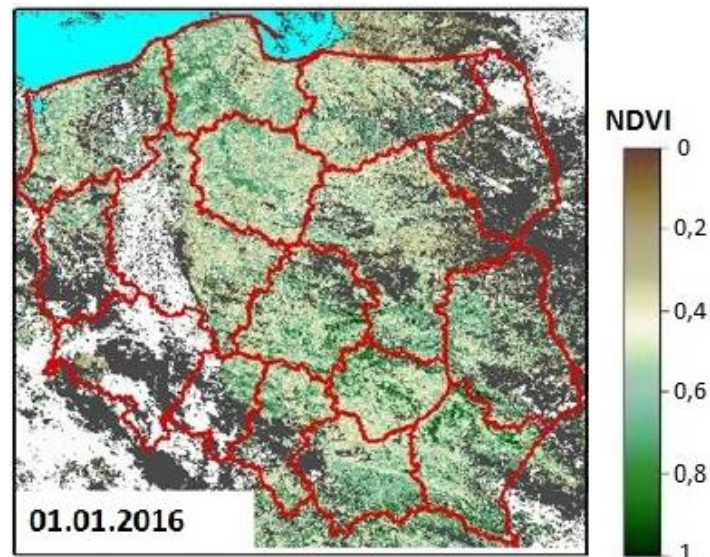
Mapa przedstawia obszary dotknięte zjawiskiem suszy, ze wskazaniem na warunki ekstremalne, jak również warunki dobre i przeciętne.



PRODUKTY PODSTAWOWE



Mapa temperatury powierzchni i pokrywy śnieżnej – dostarczane są w okresie przymrozków i zalegania pokrywy śniegu, celem monitorowania upraw zagrożonych wymarznięciem. Jednoczesna analiza tych dwóch map dostarczana jest w cyklu 8/10 dniowym, w postaci mapy obejmującej cały kraj.

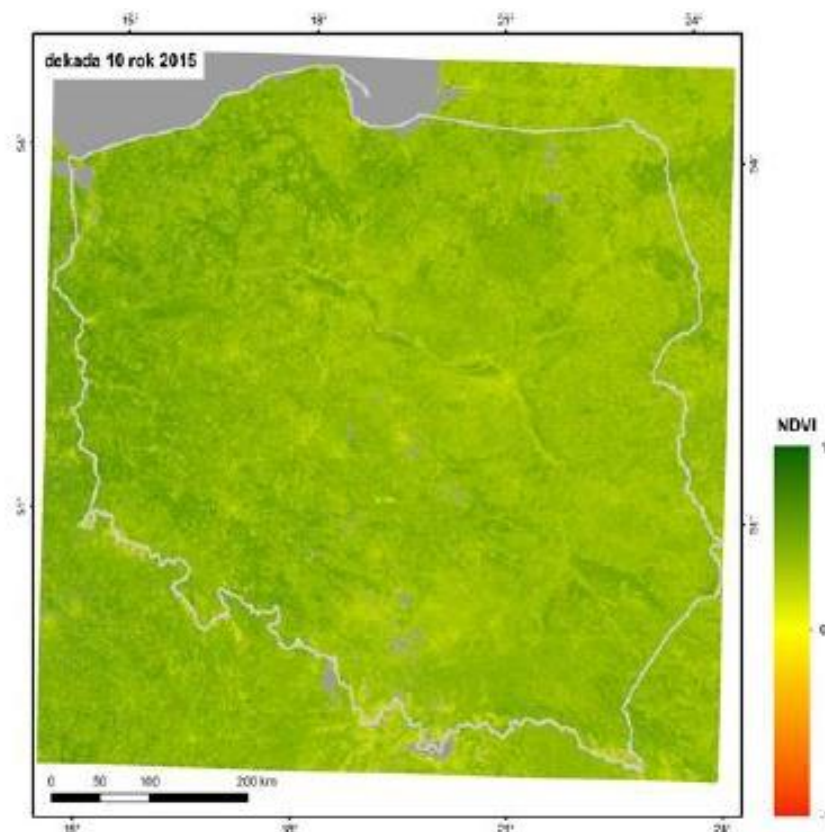


PRODUKTY PODSTAWOWE



Mapa kondycji upraw – mapa przedstawiająca warunki wzrostu roślin, opracowana na podstawie wskaźników kondycji roślinnych, tj. wskaźnik NDVI, wskaźnik temperatury i wigoru upraw.

Mapy dostarczane są w systemie dekadowym. W każdym okresie możliwe jest porównanie obecnej kondycji upraw z kondycją upraw w danej dekadzie z przestrzeni 20 lat (od 1997), dzięki czemu możemy prognozować plony.



PRODUKTY PODSTAWOWE – SPERSONALIZOWANE



**Aktualne
zobrazowania
satelitarne**



**Zobrazowania z
wykorzystaniem
podczerwieni**



**Mapy
kondycji
upraw**



**Mapy
wskaźnika
NDII**



PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



W Centrum Teledetekcji realizowane są
zaawansowane produkty tj.:

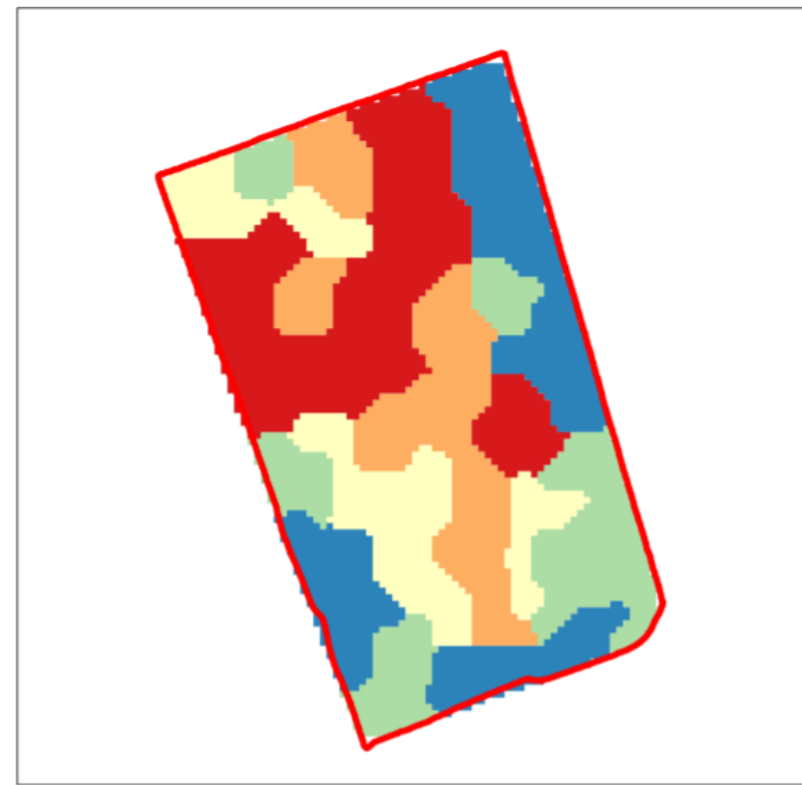
- mapy obszarów problematycznych,
- mapy właściwości gleby oraz poligonów jednorodnych –
wyznaczenie punktów do poboru prób glebowych,
- prognoza plonów, mapy plonowania,
- mapy nawożenia,
- dokumentacja strat w produkcji roślinnej – susze,
wymarzanie upraw, lokalne podtopienia



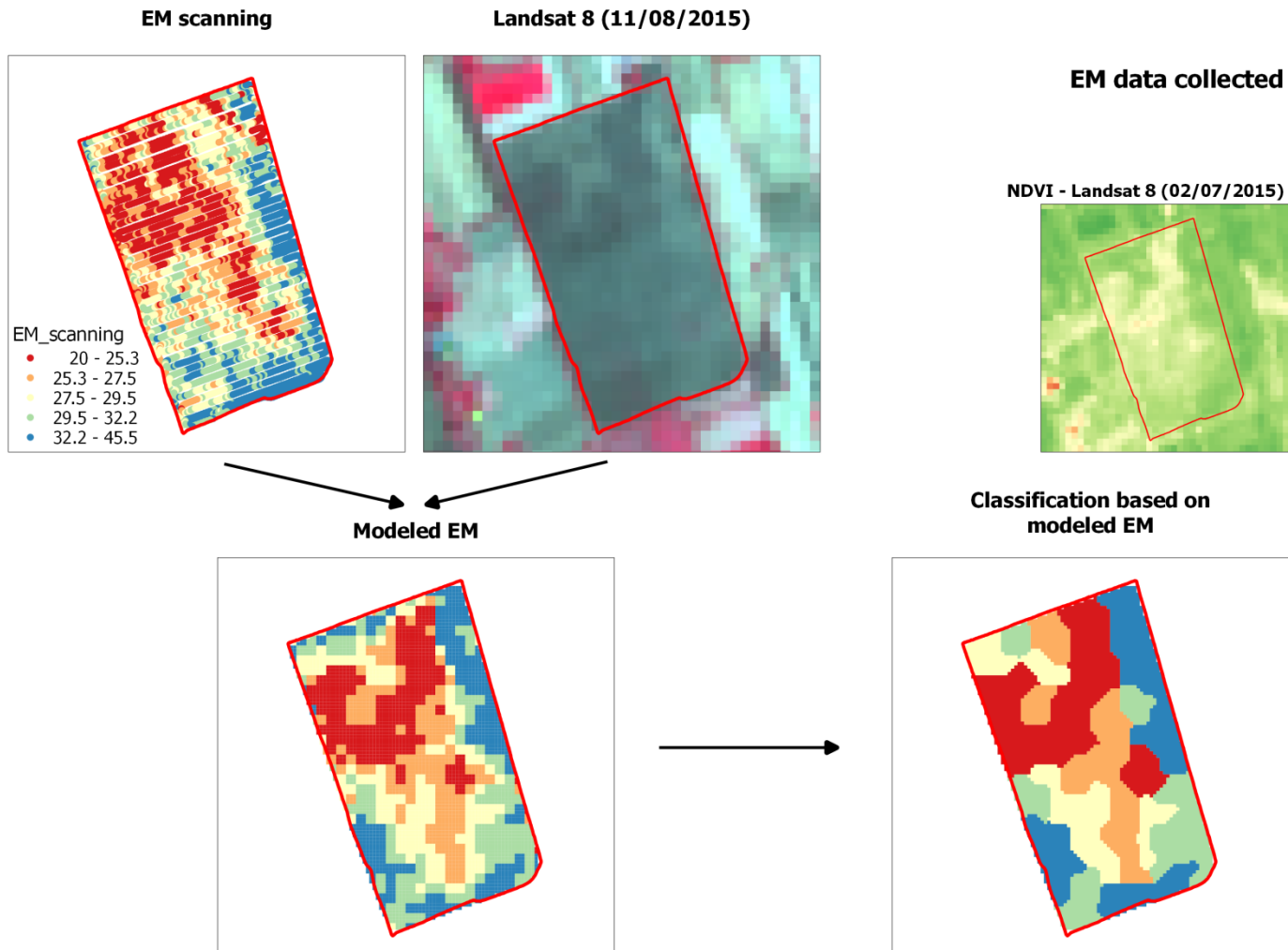


Mapy właściwości gleby oraz poligonów jednorodnych opracowane na analizie zdjęć satelitarnych przedstawiających gołą glebę.

Mapy właściwości gleby oraz poligonów jednorodnych alternatywą dla skaningu elektromagnetycznego oraz innowacją, która w niedługim czasie zmniejszy czas i koszt opracowania tych map.



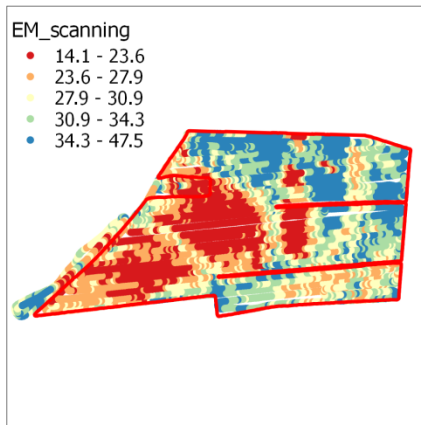
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



EM scanning



Landsat 8 (11/08/2015)

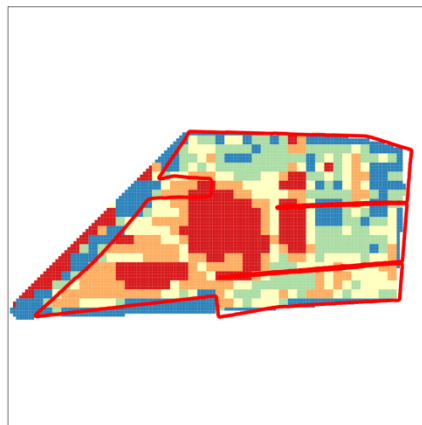


EM data collected

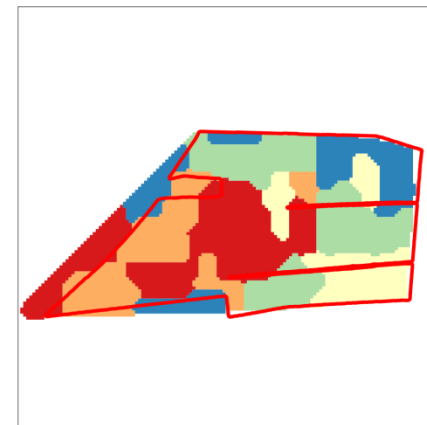
NDVI - Landsat 8 (02/07/2015)



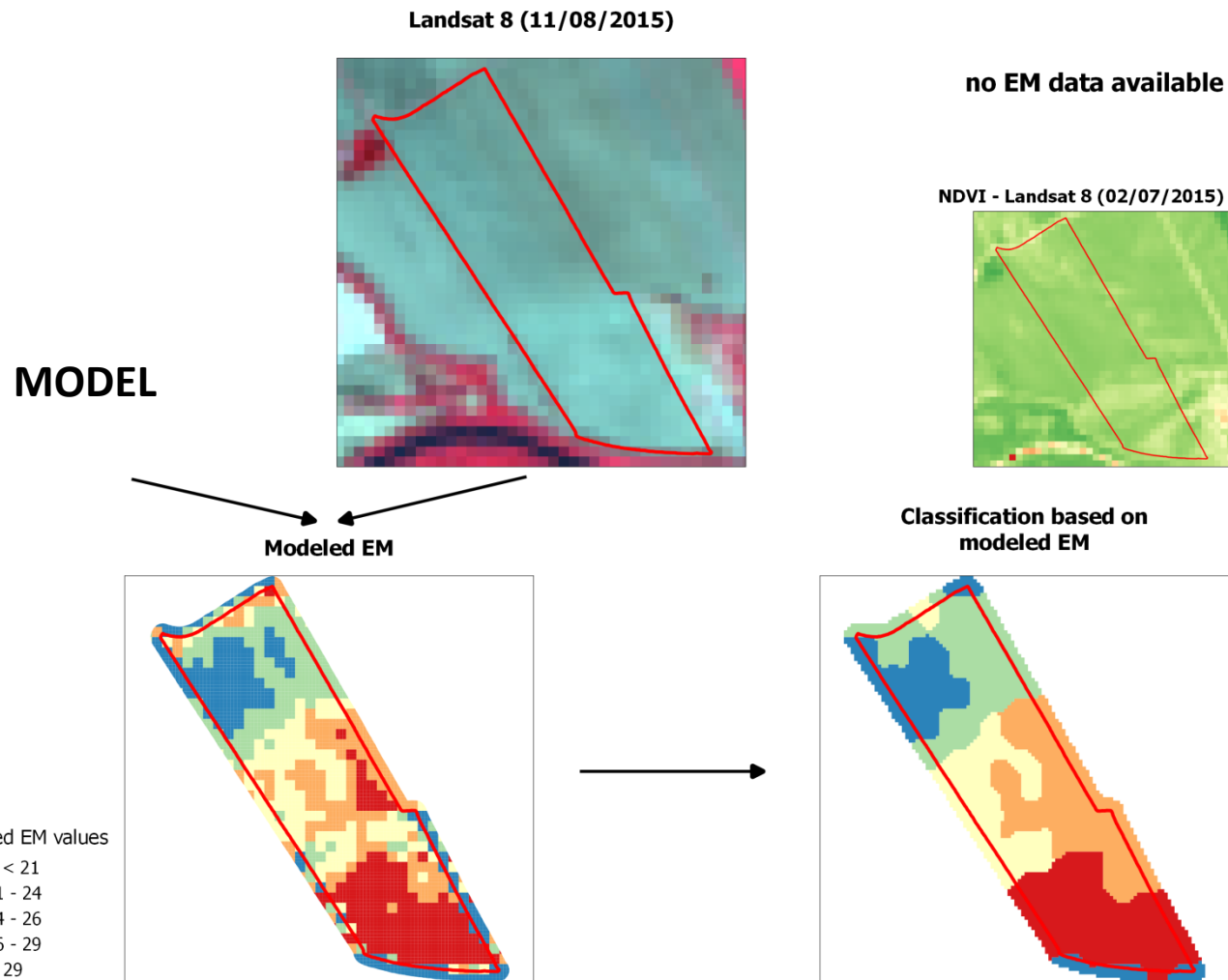
Modeled EM



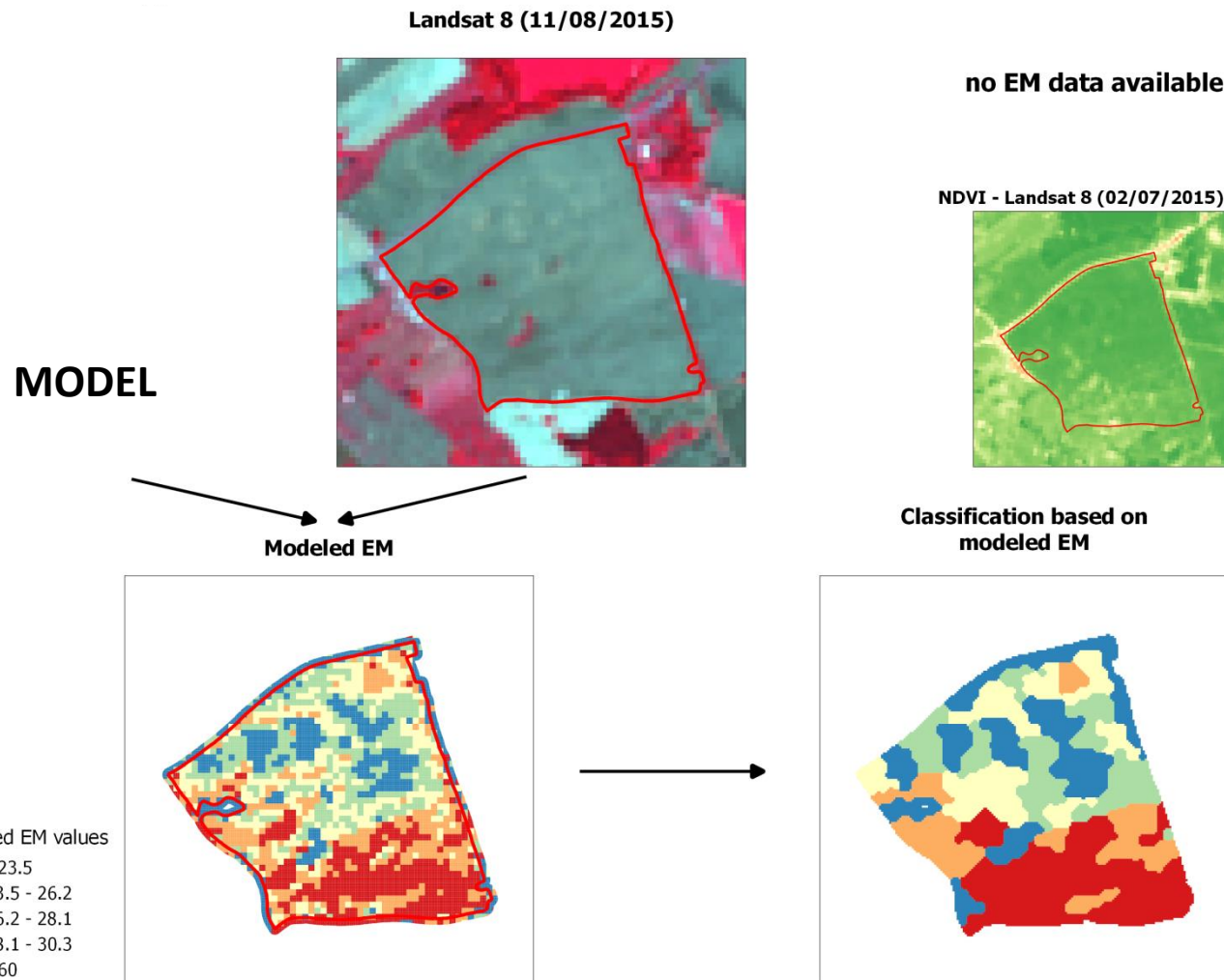
Classification based on
modeled EM



PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE

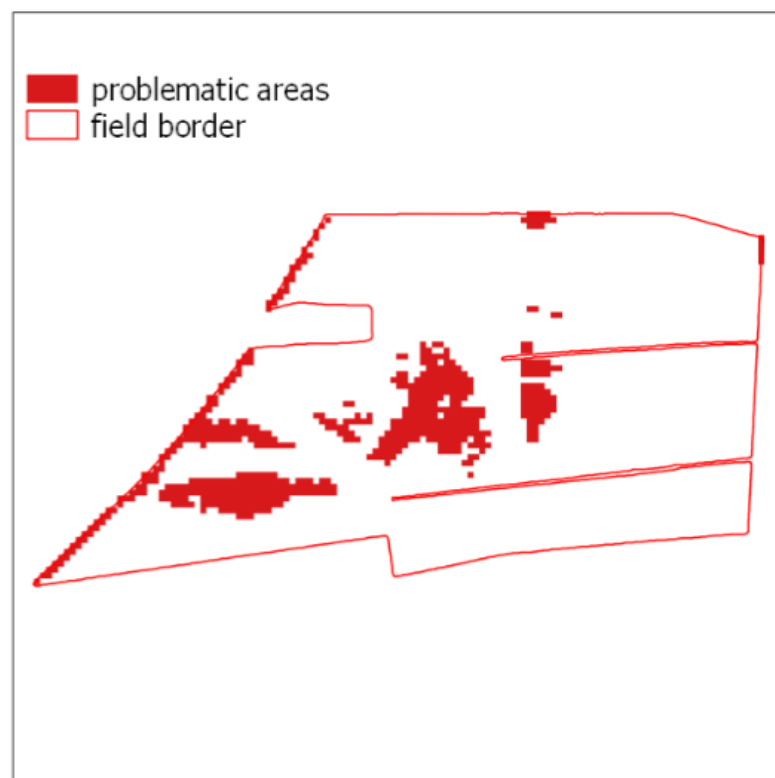


PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



Mapa obszarów problematycznych przedstawia fragmenty pola, na których w danym sezonie, jak również w poprzednich, kondycja pól była słabsza niż na otaczających fragmentach.

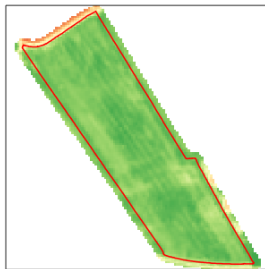
Kondycja pola jest określana na podstawie wskaźników kondycji upraw, ale również charakterystyki gleby i innych czynników.



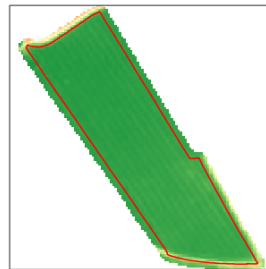
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



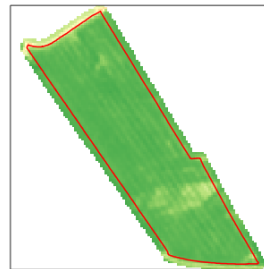
NDVI - 2016-05-06



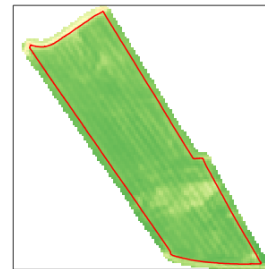
NDVI - 2016-05-23



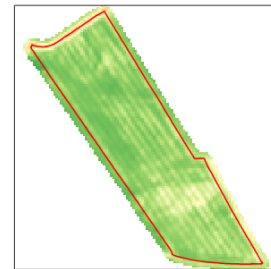
NDVI - 2016-06-22



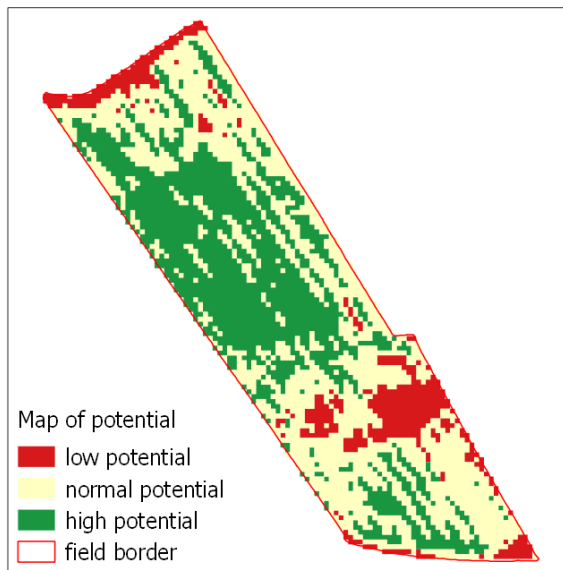
NDVI - 2016-06-25



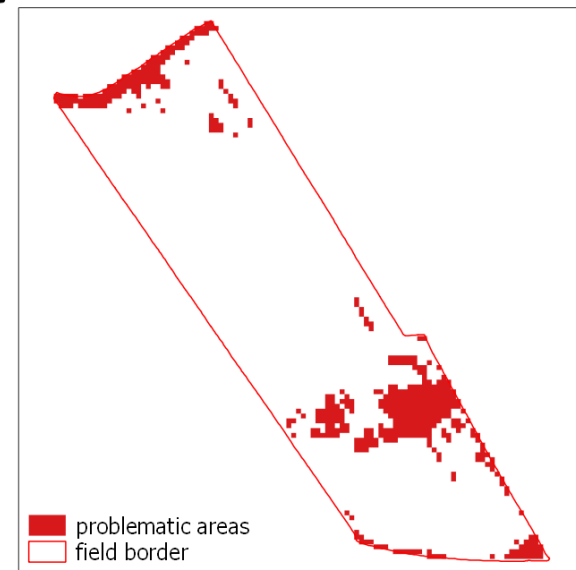
NDVI - 2016-07-02



PWA6 - Map of potential



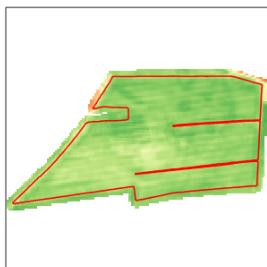
PWA6 - Map of problematic areas



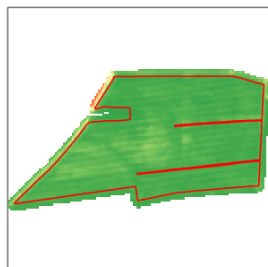
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



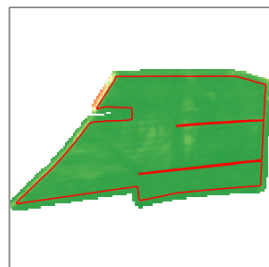
NDVI - 2016-05-06



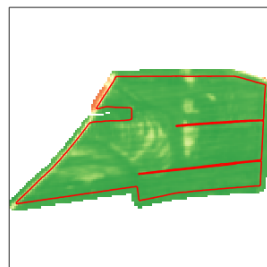
NDVI - 2016-05-23



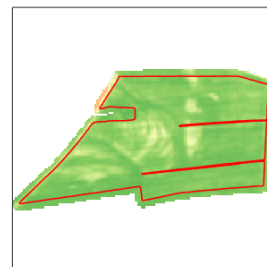
NDVI - 2016-06-02



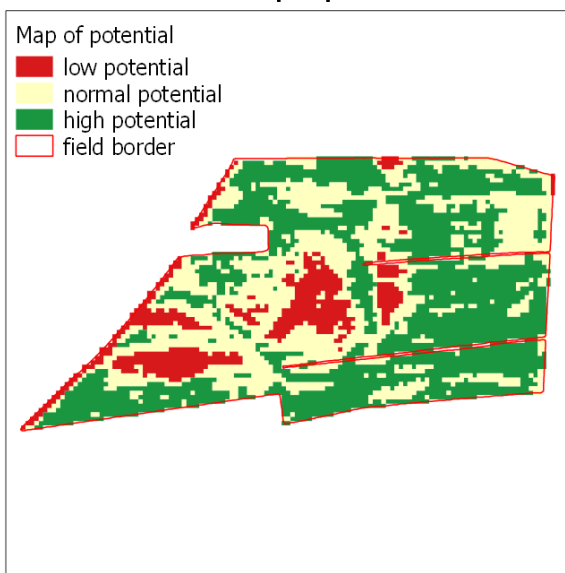
NDVI - 2016-06-12



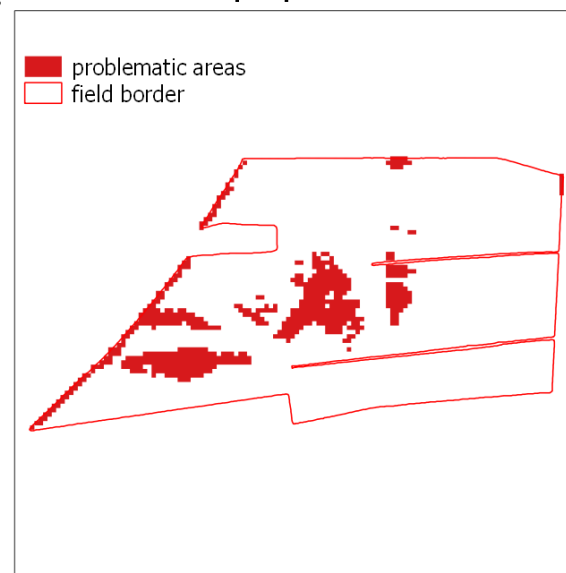
NDVI - 2016-06-25



StwIV - Map of potential

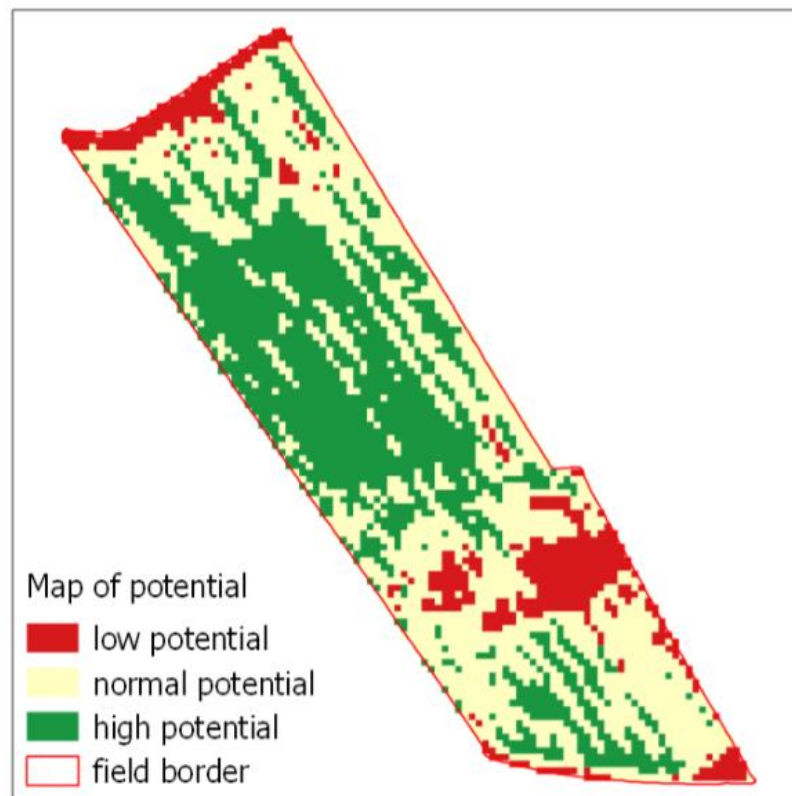
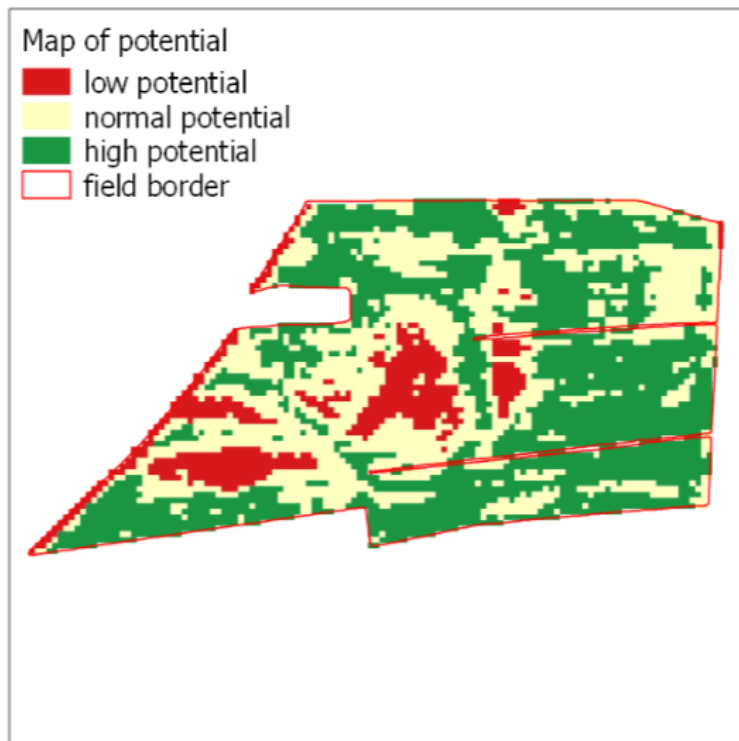


StwIV - Map of problematic areas





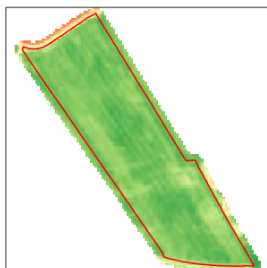
Prognoza plonów (mapa potencjału) tworzona jest na podstawie modelu szacowania plonów, bazującego na danych o biomase upraw, z wykorzystaniem zobrażeń satelitarnych zebranych w ciągu sezonu wegetacyjnego.



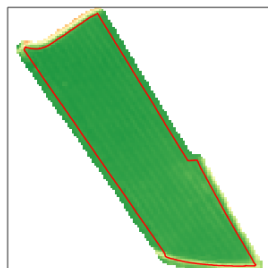
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



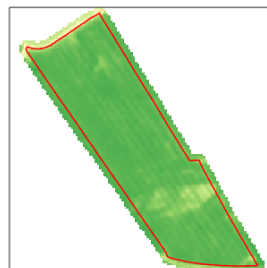
NDVI - 2016-05-06



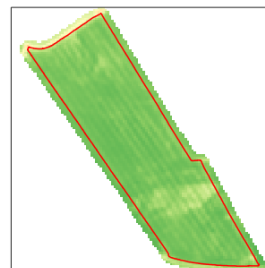
NDVI - 2016-05-23



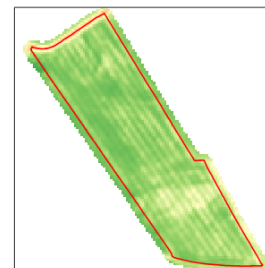
NDVI - 2016-06-22



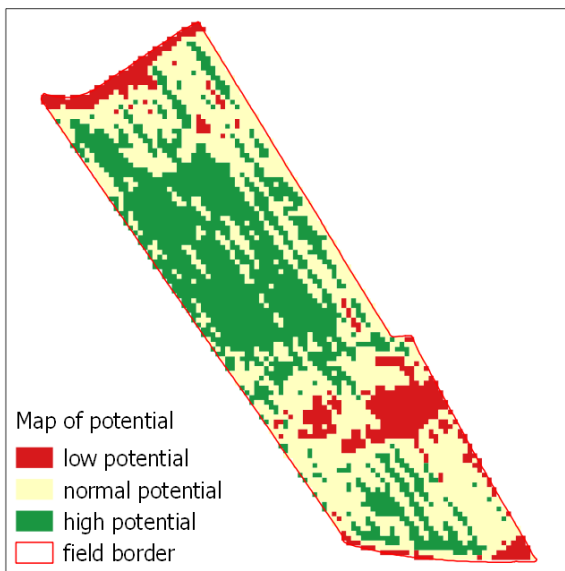
NDVI - 2016-06-25



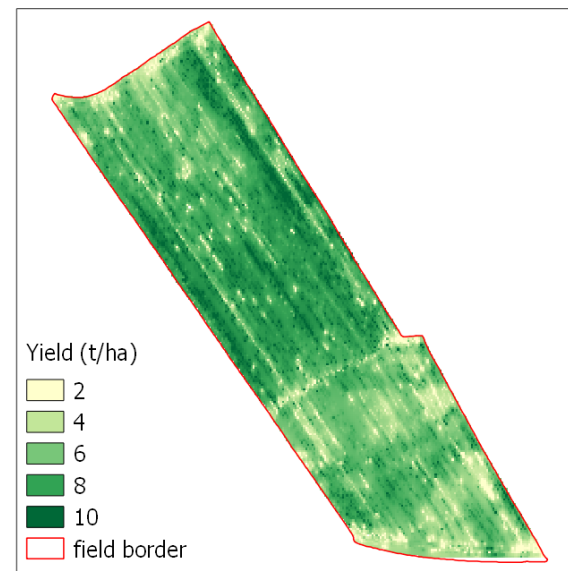
NDVI - 2016-07-02



PWA6 - Map of potential



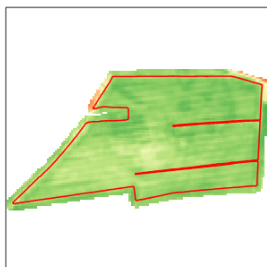
PWA6 - Map of yields (row data)



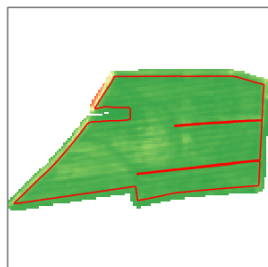
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



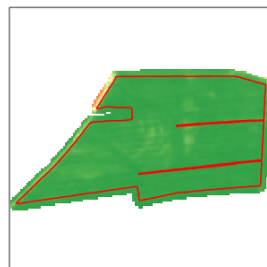
NDVI - 2016-05-06



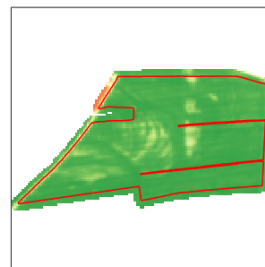
NDVI - 2016-05-23



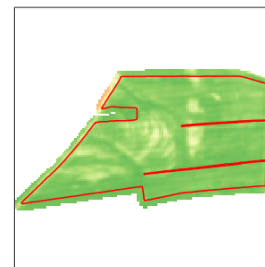
NDVI - 2016-06-02



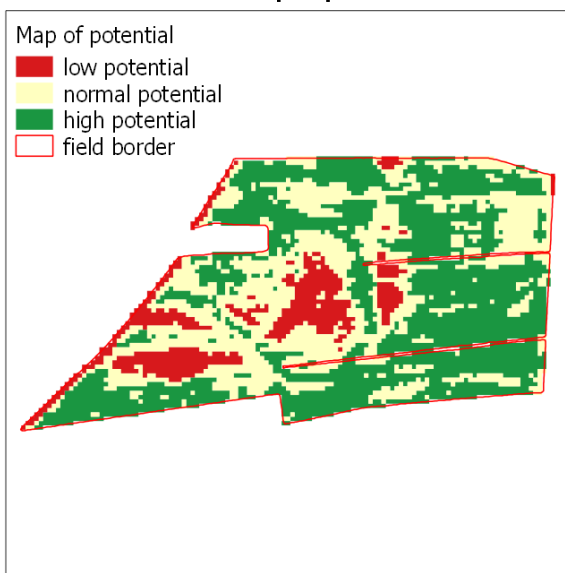
NDVI - 2016-06-12



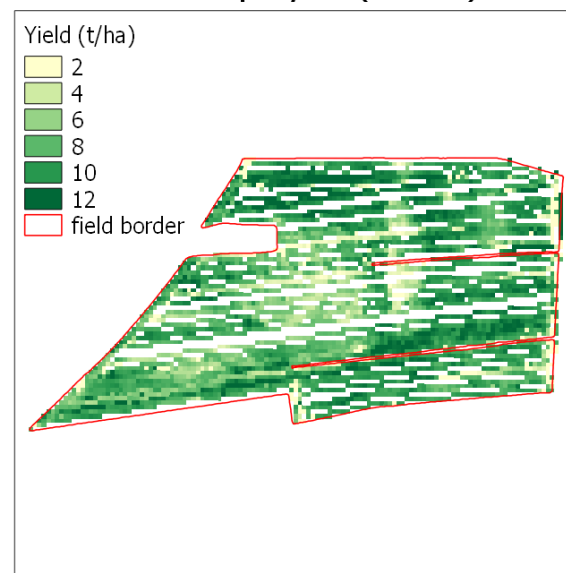
NDVI - 2016-06-25



StwIV - Map of potential



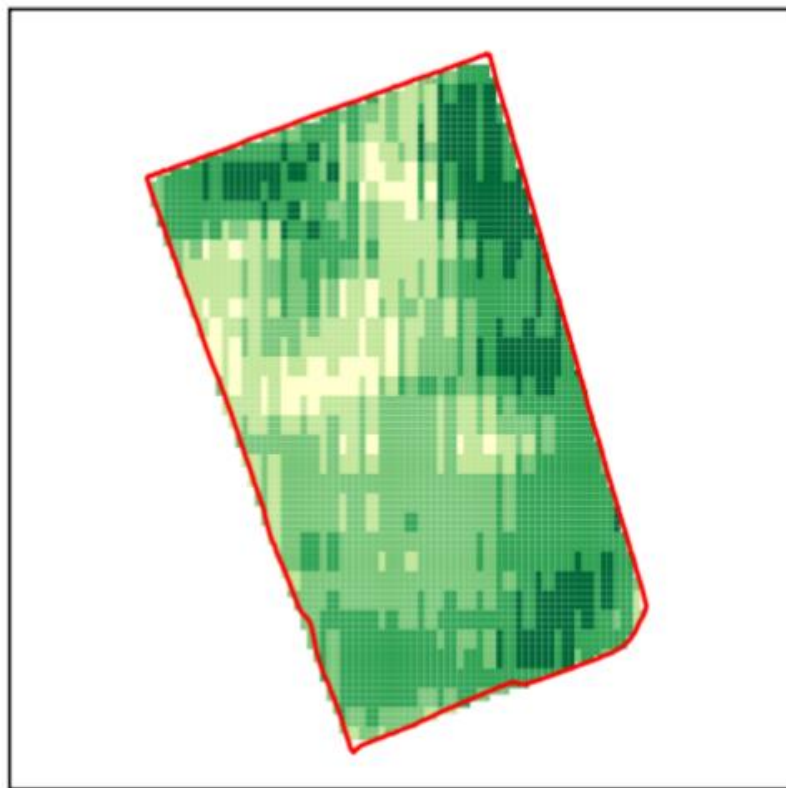
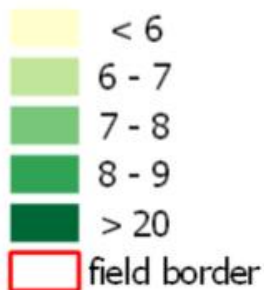
StwIV - Map of yields (row data)



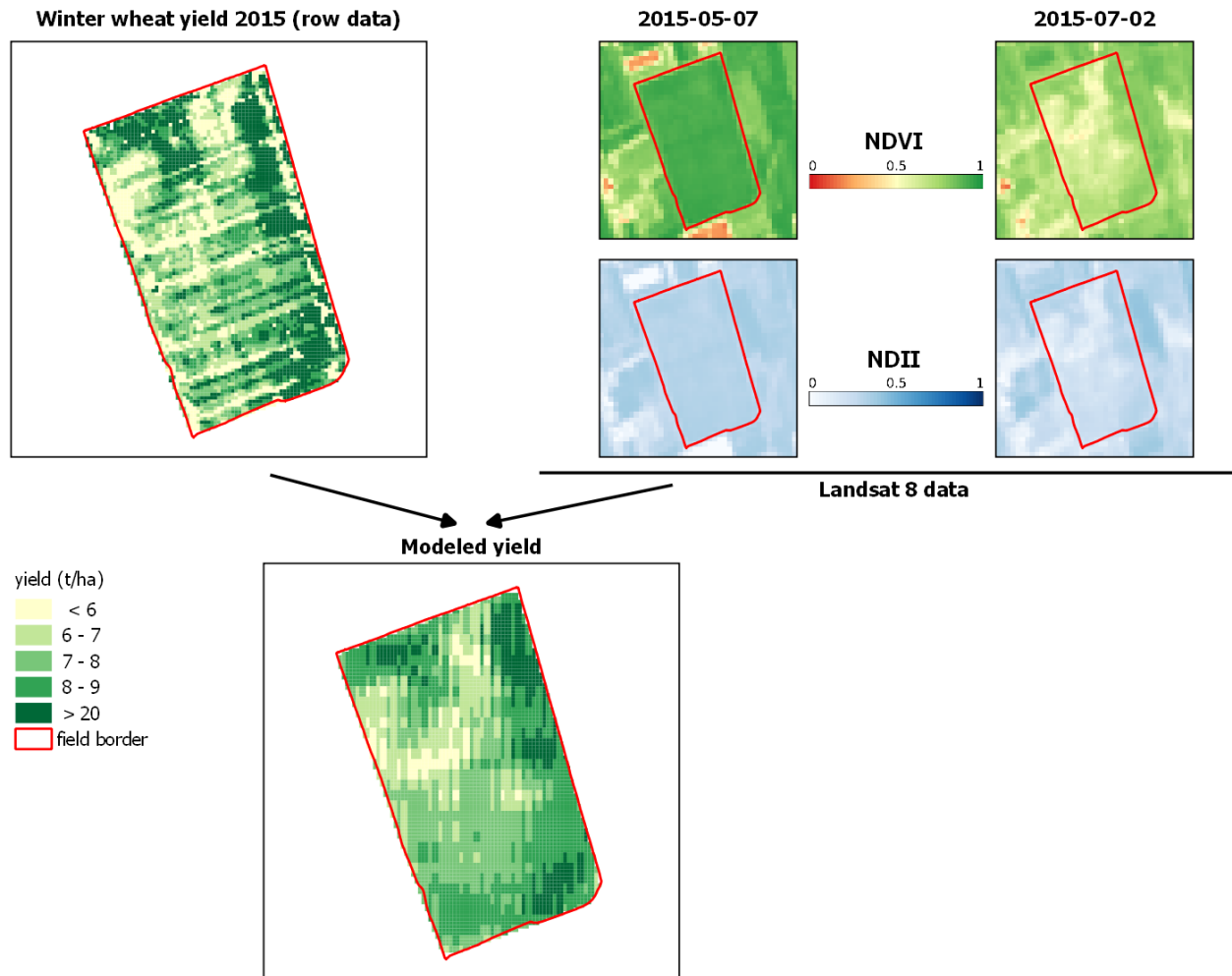


Mapa plonów przedstawia finalną wartość plonu i jest opracowana na podstawie zdjęcia satelitarnego zarejestrowanego poprzedzającego okres zbiorów.

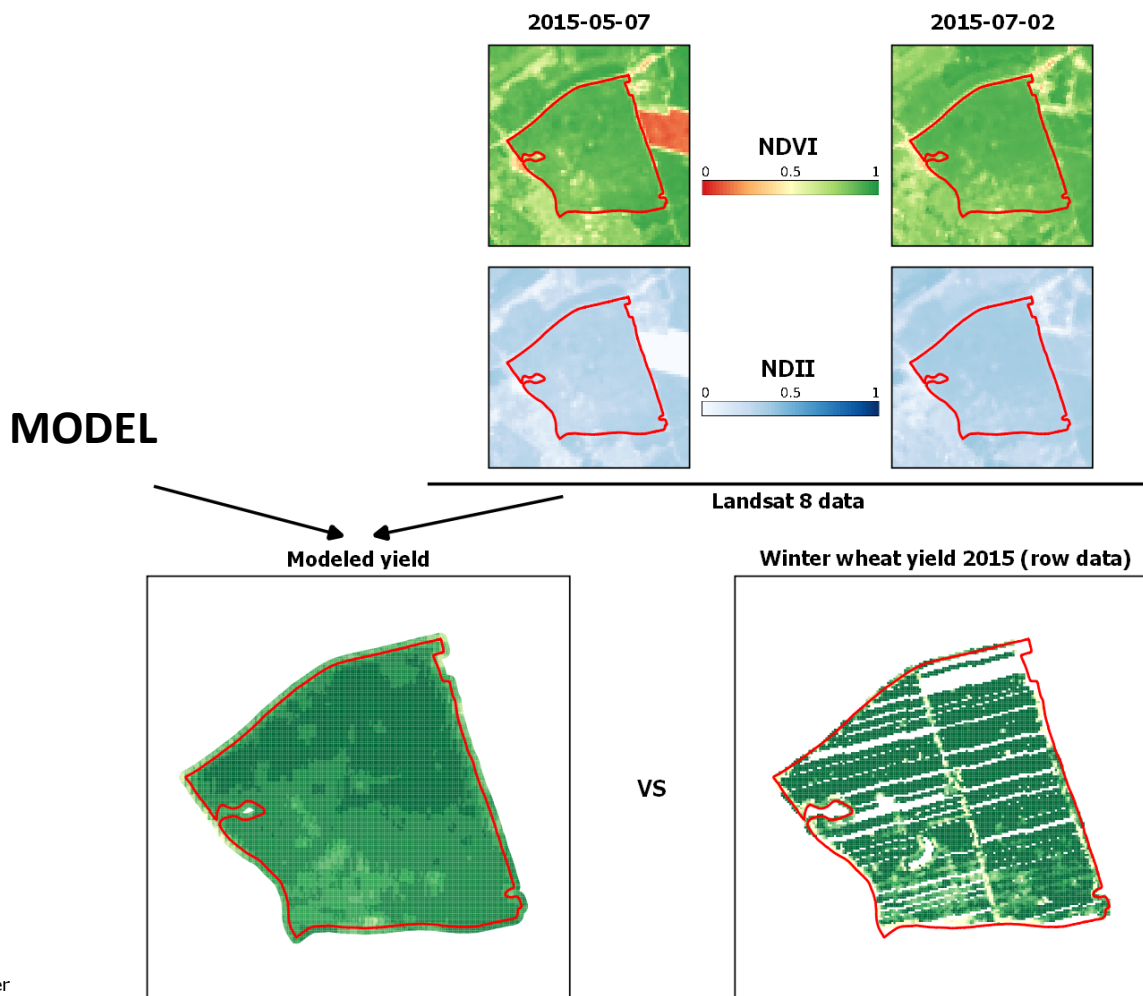
yield (t/ha)



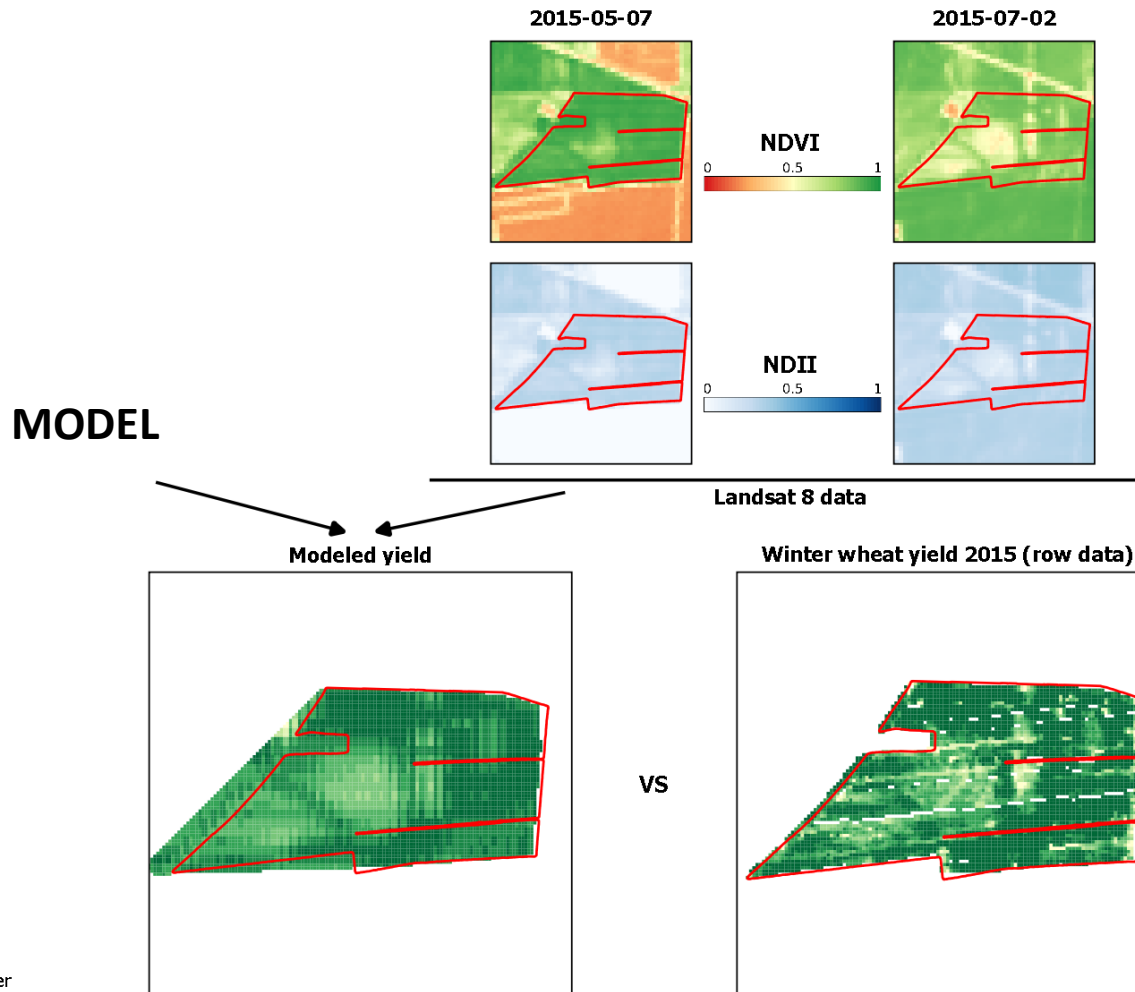
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



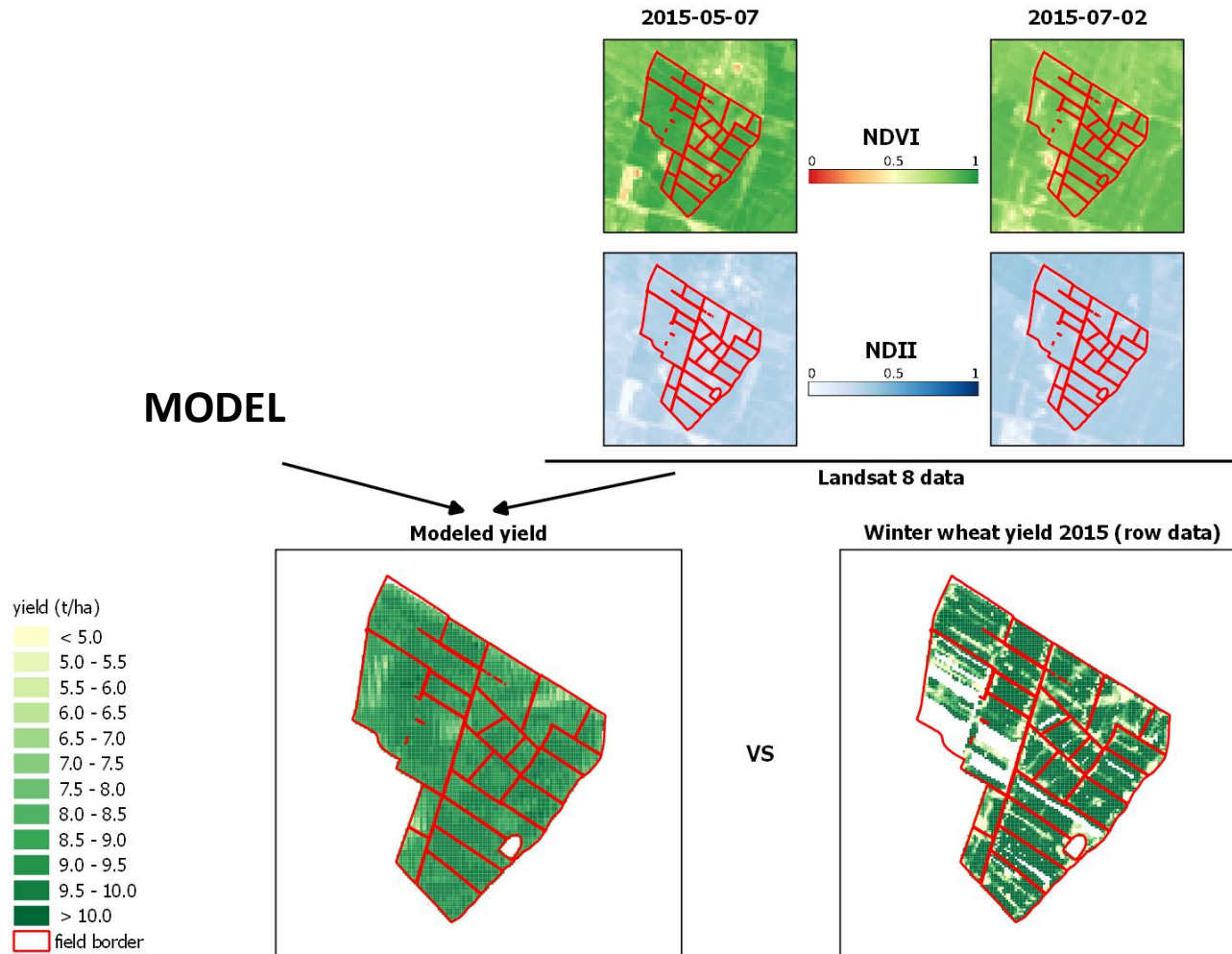
PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



PRODUKTY ZAWANSOWANE – SPERSONALIZOWANE



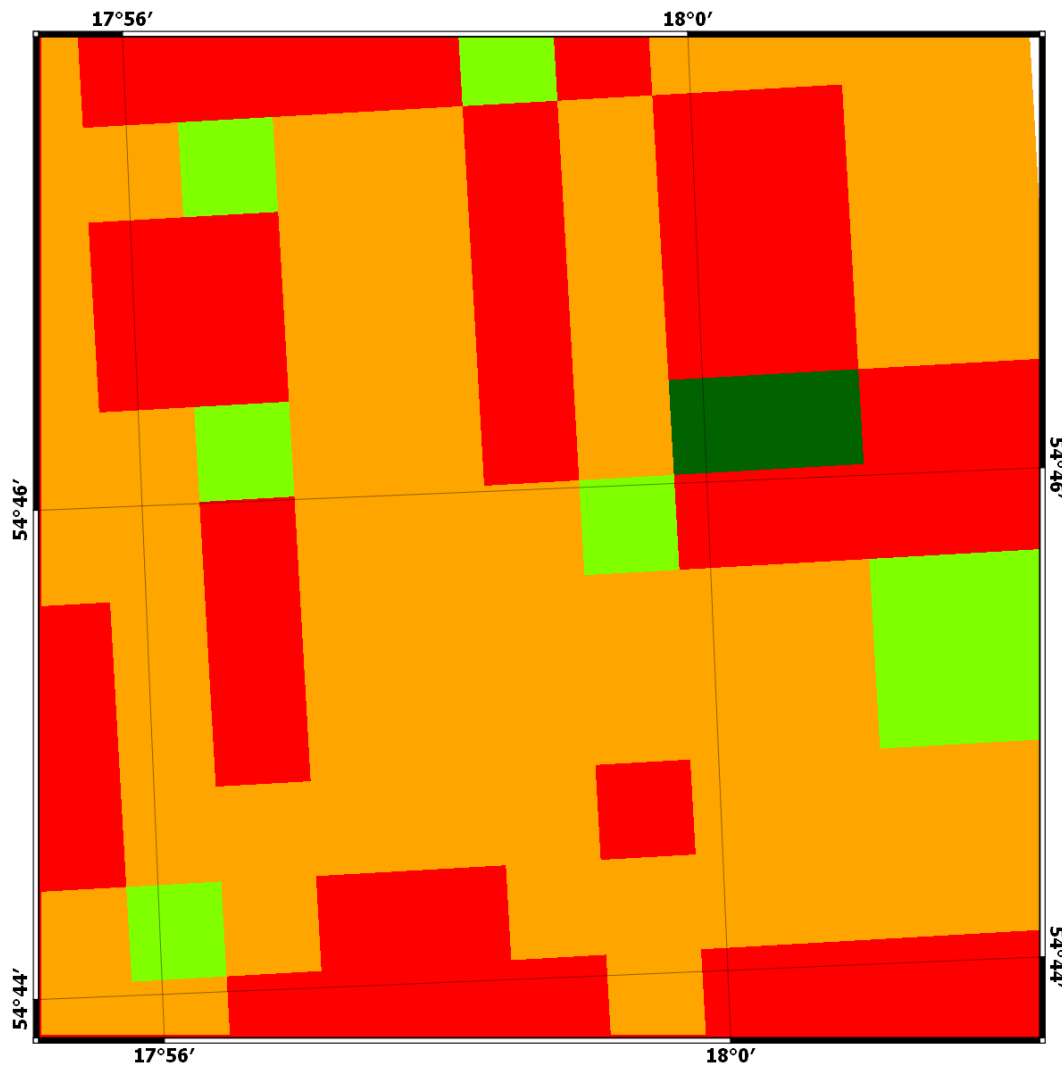
PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie



Dostarczenie map i raportów dla: indywidualnych gospodarstw, grup rolników, obszarów w granicach administracyjnych itd.

- ✓ Rozpoznanie upraw w ciągu całego okresu wegetacji na podstawie danych satelitarnych;
- ✓ Monitorowanie kondycji upraw od zasiewu po zbiór;
- ✓ Prognozowanie plonu;
- ✓ Monitoring suszy oraz dokumentacja strat w produkcji z tytułu suszy;
- ✓ Monitoring przezimowania upraw oraz prognoza oraz dokumentacja strat;
- ✓ Raporty: powierzchnie upraw, statystyki strat w produkcji w wyniku suszy, obszary narażone na przymarzanie roślin, tereny o złym przezimowaniu i wiele innych;
- ✓ Współpraca w dostarczaniu aktualnych danych i zobrazowań satelitarnych.

PRODUKTY DODATKOWE— Na zamówienie – przykłady produktów



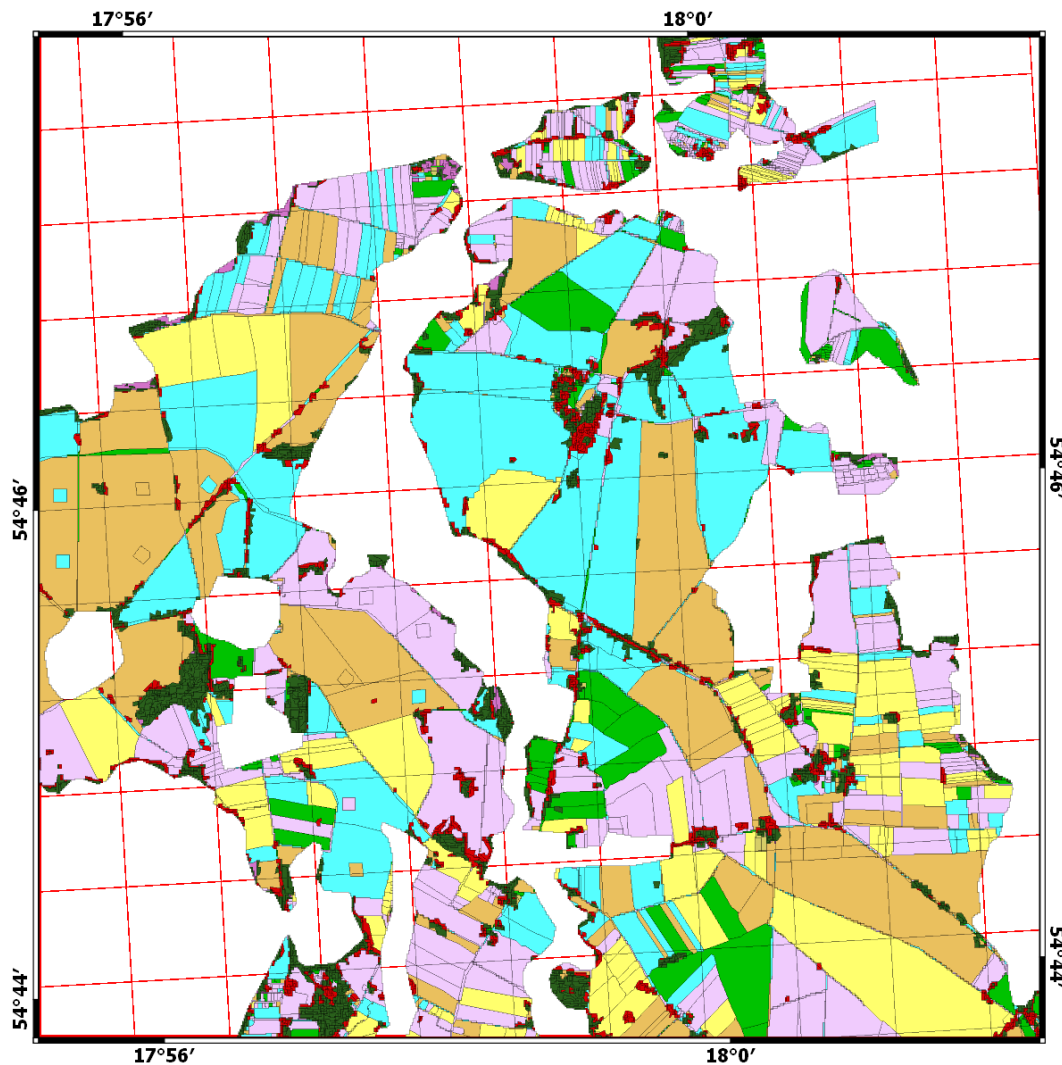
Mapa suszy rolniczej

czerwiec 2016

- susza ekstremalna
- susza
- warunki przeciętne
- warunki dobre

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



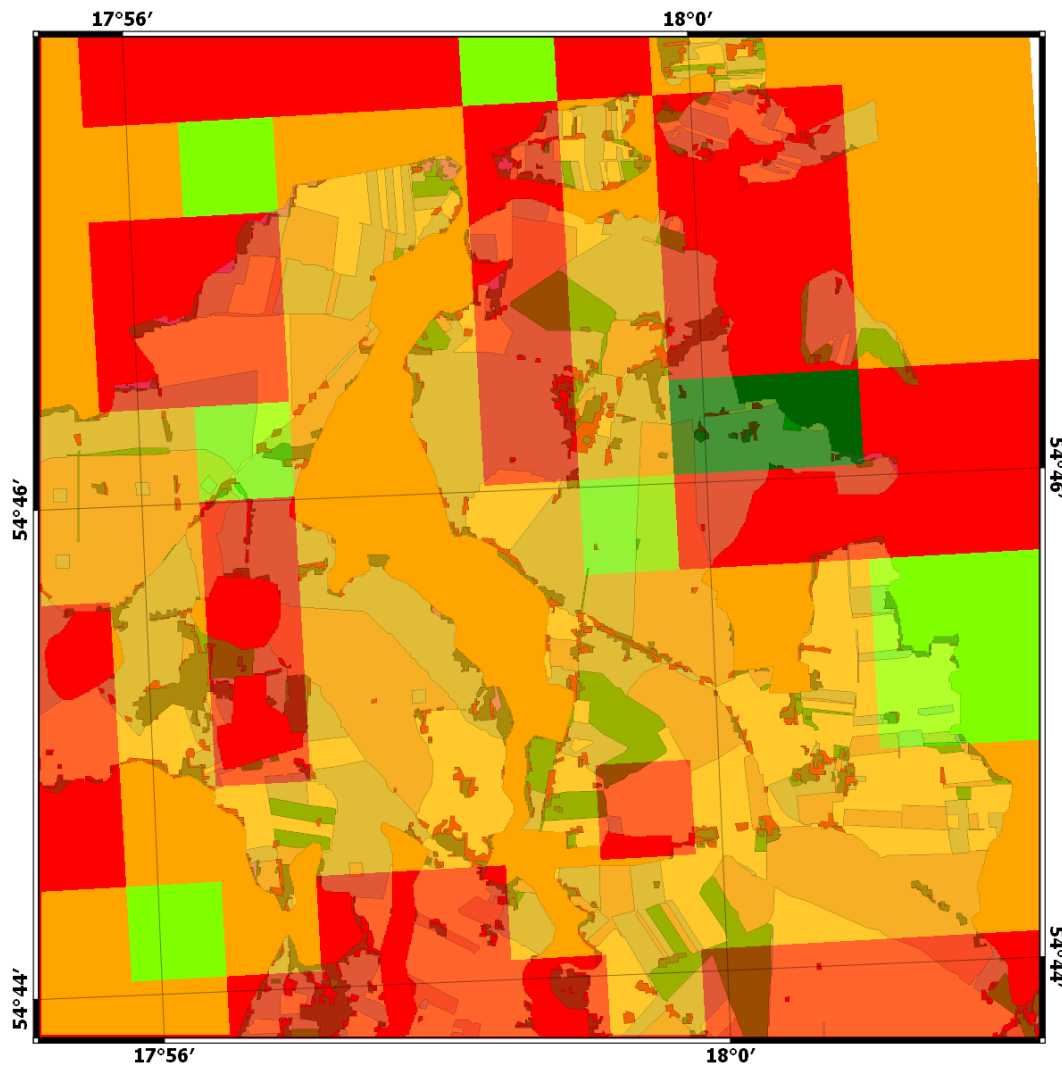
**Klasyfikacja upraw
na tle siatki pikseli mapy
suszy rolniczej**

06. maja 2016

- Zboża ozime
- Zboża jare
- Żyto ozime
- Pszenica ozima
- Rzepak
- Odkryta gleba
- Młode lasy
- Zadrzewienia
- Zabudowa

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



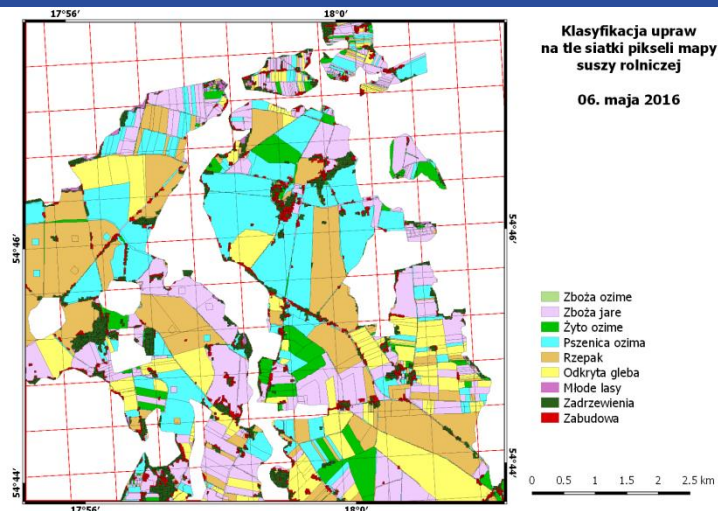
**Klasyfikacja upraw
na tle aktualnej mapy
suszy rolniczej**

06. maja 2016

- susza ekstremalna
- susza
- warunki przeciętne
- warunki dobre

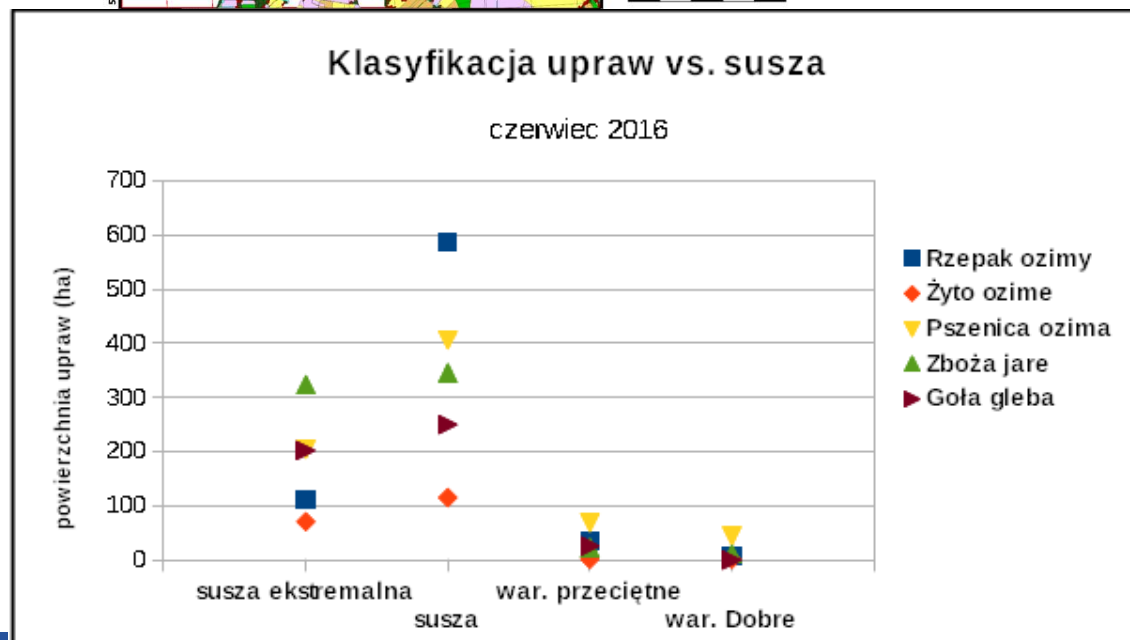
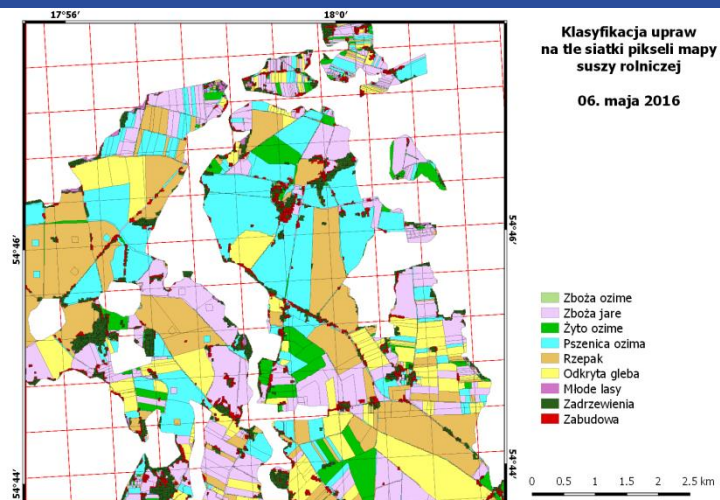
0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



UPRAWA	susza ekstremalna	susza	warunki przeciętne	warunki dobre		Powierzchnia vs. Uprawa
Rzepak ozimy	111,23	586,03	34,73	6,82		738,8
Żyto ozime	70,61	115,16	1,23	1,19		188,2
Pszenica ozima	204,76	406,69	68,76	43,91		724,1
Zboża jare	323,94	345,91	23,13	10,73		703,7
Goła gleba	202,30	250,14	25,79	0,00		478,2
Powierzchnia vs. Warunki	912,8	1703,9	153,6	62,7		2833,07

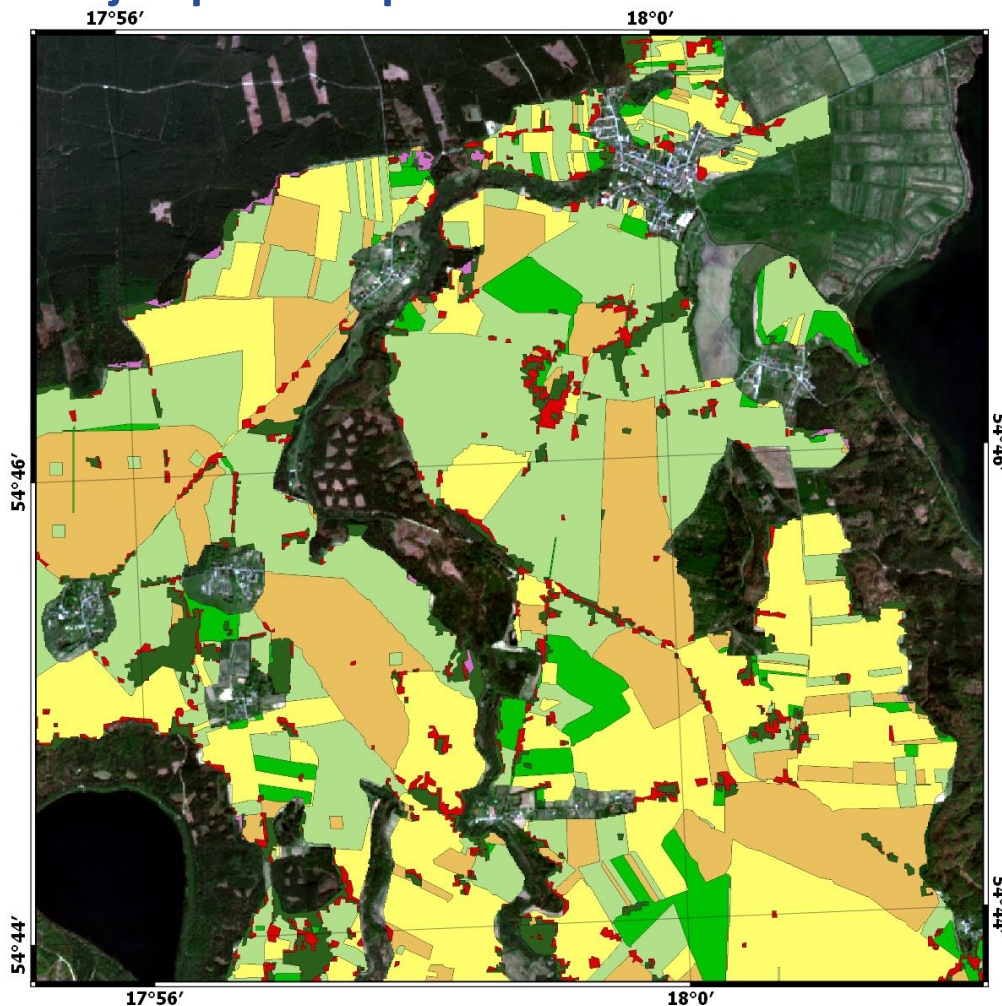
PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



Klasyfikacja upraw na podstawie Sentinel-1 i Sentinel-2 (do marca 2016r.)



**Klasyfikacja upraw
na podstawie obrazowań
Sentinel-1 oraz Sentinel-2**

27. marca 2016

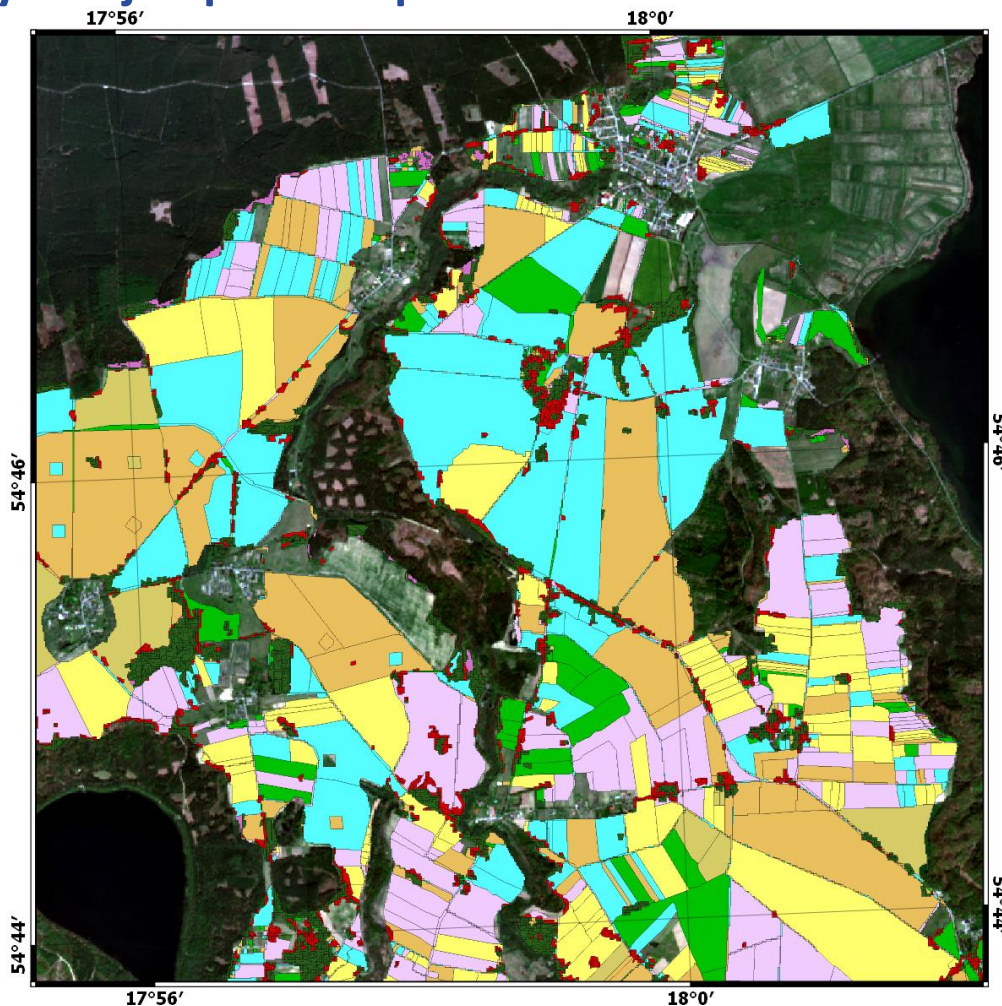
- Zboża ozime
- Żyto ozime
- Rzepak
- Odkryta gleba
- Młode lasy
- Zadrzewienia
- Zabudowa

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



Klasyfikacja upraw na podstawie Sentinel-1 i Sentinel-2 (do maja 2016r.)



**Klasyfikacja upraw
na podstawie obrazowań
Sentinel-1 oraz Sentinel-2**

06. maja 2016

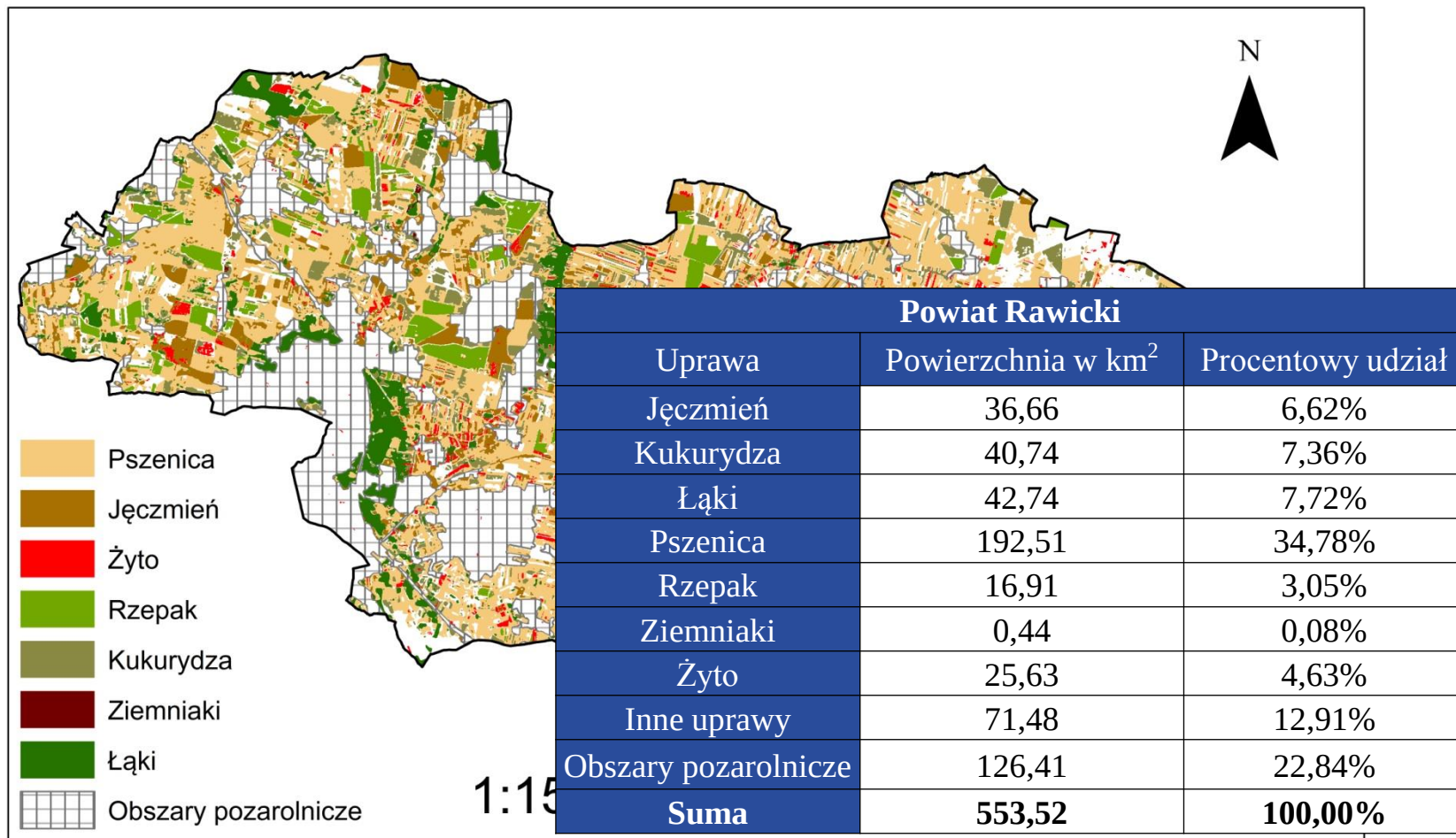
- Zboża ozime
- Zboża jare
- Żyto ozime
- Pszenica ozima
- Rzepak
- Odkryta gleba
- Młode lasy
- Zadrzewienia
- Zabudowa

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

PRODUKTY DODATKOWE – Na zamówienie – przykłady produktów



Klasyfikacja upraw rolniczych w Powiecie Rawickim



PRODUKTY DODATKOWE – DOKUMENTACJA STRAT W PRODUKCJI ROŚLINNEJ

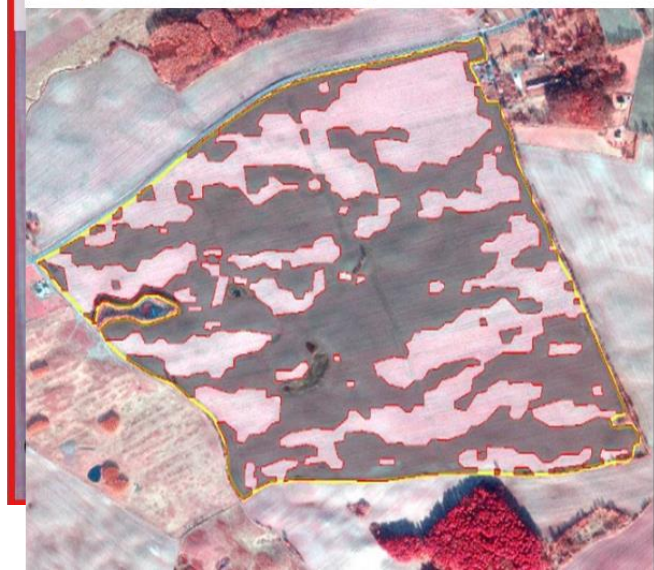


- ✓ Analiza strat w produkcji roślinnej na podstawie najbardziej aktualnego zdjęcia satelitarnego (możliwość zamówienia zobrazowania lotniczego) oraz sekwencji danych archiwalnych.
- ✓ Możliwość prześledzenia kondycji upraw w poprzednich miesiącach i wykazanie nagłej, nie związanej z zaniedbaniem, szkody.
- ✓ Oferta zindywidualizowanych map suszy, temperatury powierzchni i pokrywy śnieżnej w zimie;

Dokumentacja strat może zawierać:

- ☐ obszary szkód wyrządzonych przez zwierzynę łowną,
- ☐ straty w produkcji w wyniku:
 - suszy
 - powodzi
 - silnego oddziaływania niskich temperatur w okresie zimowym – złe przezimowanie upraw.

Złe przezimowanie upraw –
wyznaczone obszary



SERWIS ASAP – platforma internetowa

www.asap.farmer.pl



ASAP SERWIS ROLNICZY

AKTUALNOŚCI O PROJEKCIĘ TWOJE POLE KROK PO KROKU KONTAKT Zaloguj się Zarejestruj się

Witamy w ASAP - zarządzaj swoim polem dzięki danym satelitarnym

Partnerzy:

ISIX farmer GRO TECHNOLOG Geomatic esia

ASAP doceniony przez ekspertów!

POLSKA NAGRODA INTELIGENTNEGO ROZWOJU 2016

W kategorii #INTELIGENTNA NAGRODA

Z przyjemnością informujemy, że projekt ASAP - serwis informacyjny dla rolnictwa, bazujący na wykorzystaniu danych satelitarnych - otrzymał prestiżową Polską Nagrodę Inteligentnego Rozwoju 2016!

Mapa suszy: kwiecień-sierpień 2016

Susza głęboka Susza Warunki przeciętne Warunki dobre

5 maja 2016 15 maja 2016 25 maja 2016 4 czerwca 2016 1+

Aktualności

Zaczynamy w nowej odsłonie!

Specjalnie dla Waszych potrzeb rozbudowaliśmy serwis ASAP. Teraz możecie korzystać z indywidualnych kont w każdym miejscu i momencie. Nowy serwis przede wszystkim dostarczy Wam więcej i dokładniejszą informację o kondycji upraw oraz ułatwi kontakt z nami.

Monitoring upraw przez cały sezon wegetacyjny

W Centrum Teledzielnic IGK od 1997 roku monitoruje się warunki wzrostu i stan roślin uprawnych, wykorzystując modele bazujące na danych satelitarnych NOAA AVHRR. Kondycja roślin przedstawiana jest obrazami, dzięki czemu łatwo można wyodrębnić obszary o wyjątkowo dobrym stanie wegetacji.

Pogoda

LUBLIN Zmierzwiła

0°C/1°C

ciężka wilgotność wiatr 4 m/s

Najbliższe 4 dni:

CZW	PT	SOB	ND
1°C/4°C	2°C/7°C	6°C/10°C	7°C/9°C

Instytut Geografii i Kartografii
ul. Miodowolnego 21, 01-679 Warszawa
e-mail: asap@igik.edu.pl

Bądź na bieżąco

Szybki kontakt

Twoje wiadomości

GRUPA PTWP 13 listopada 2014 Rolnictwo Nieruchomości Gospodarka Samorządy HR Architektura więcej tematów

ASAP SERWIS ROLNICZY

AKTUALNOŚCI O PROJEKCIĘ TWOJE POLE KROK PO KROKU KONTAKT Zaloguj się Zarejestruj się

Jeśli nie pamiętasz hasła spróbuj odzyskać je tutaj

Zaloguj się

Adres e-mail:

Adres e-mail:

Zarejestruj się

Adres e-mail:

Imię:

Nazwisko:

Znajdź swoje pole

lub lub

GRUPA PTWP Wtorek, 24 maja 2016 r. Rolnictwo Rynek spotywarzy Handel Samorządy HR Gospodarka więcej tematów

ASAP SERWIS ROLNICZY

AKTUALNOŚCI O PROJEKCIĘ TWOJE POLE KROK PO KROKU KONTAKT

Twoje działki

Dodaj działkę

Nazwa działki nawet długa

31 lut 2016

NDVI

NDVI

Nazwa warstwy

Nazwa działki nawet długa

Nazwa działki nawet długa

Nazwa działki nawet długa

Nazwa działki nawet długa

Nazwa działki nawet długa

Legenda

Dodaj działkę

Analizy

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut nec risus sed quam.

1.00

0.75

0.50

0.25

0.00

2016-05-06

2016-05-23

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut nec risus sed quam.

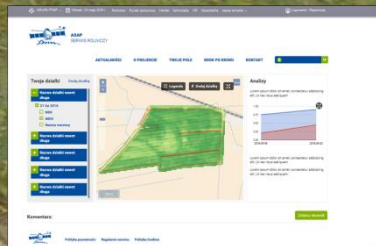
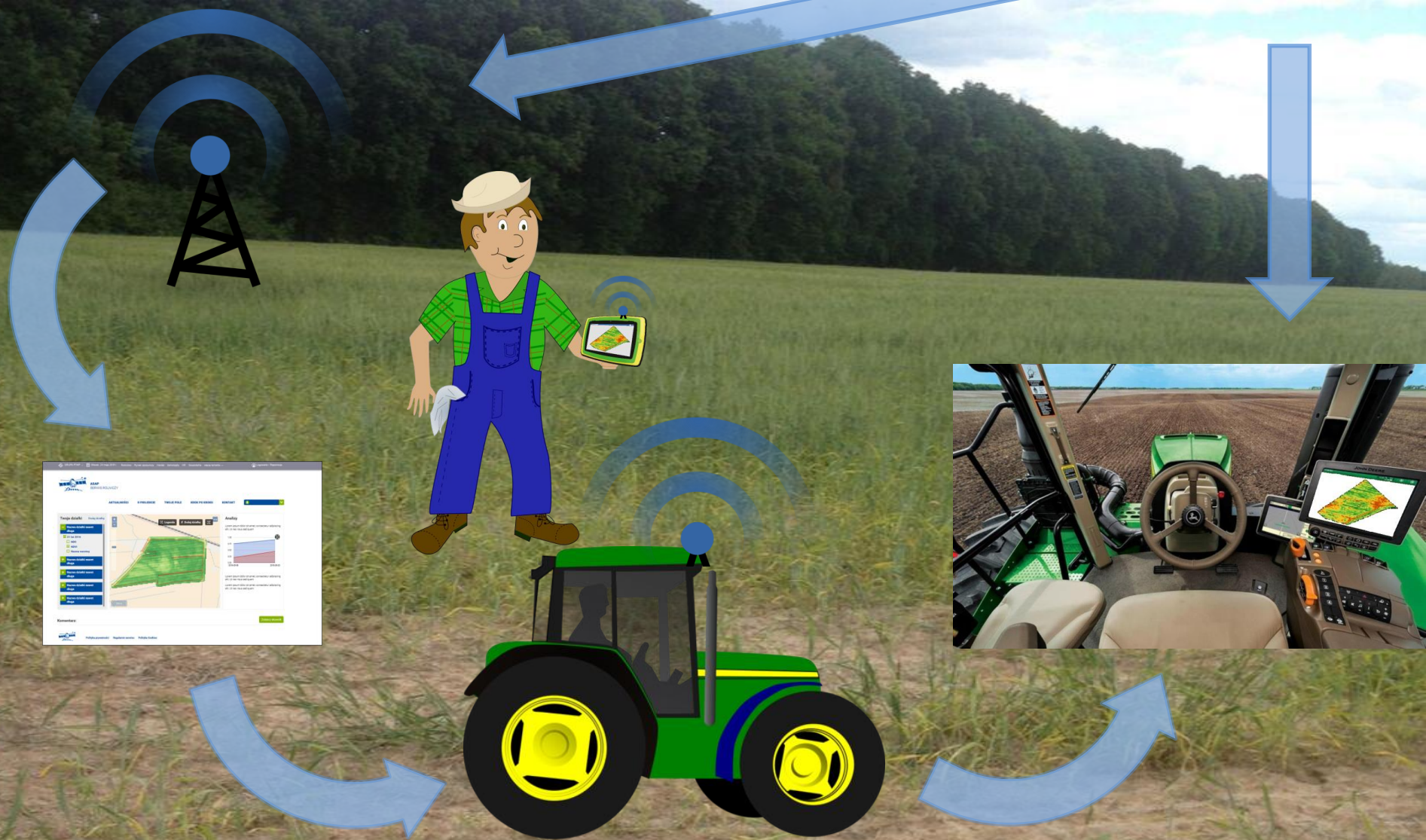
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut nec risus sed quam.

Zobacz słownik

Komentarz:

Polityka prywatności Regulamin serwisu Polityka Cookies

SERWIS ASAP– wykorzystanie danych w terenie



ZAPRASZAMY DO KONTAKTU



Kontakt

e-mail: asap@igik.edu.pl

Zapraszamy do odwiedzenia serwisu:

www.asap.farmer.pl