



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.”

Material opracowany przez mgr inż. Joanna Mączyńska-Sęczek na zlecenie Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Warszawie współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach II Schematu Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich”

Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

- Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

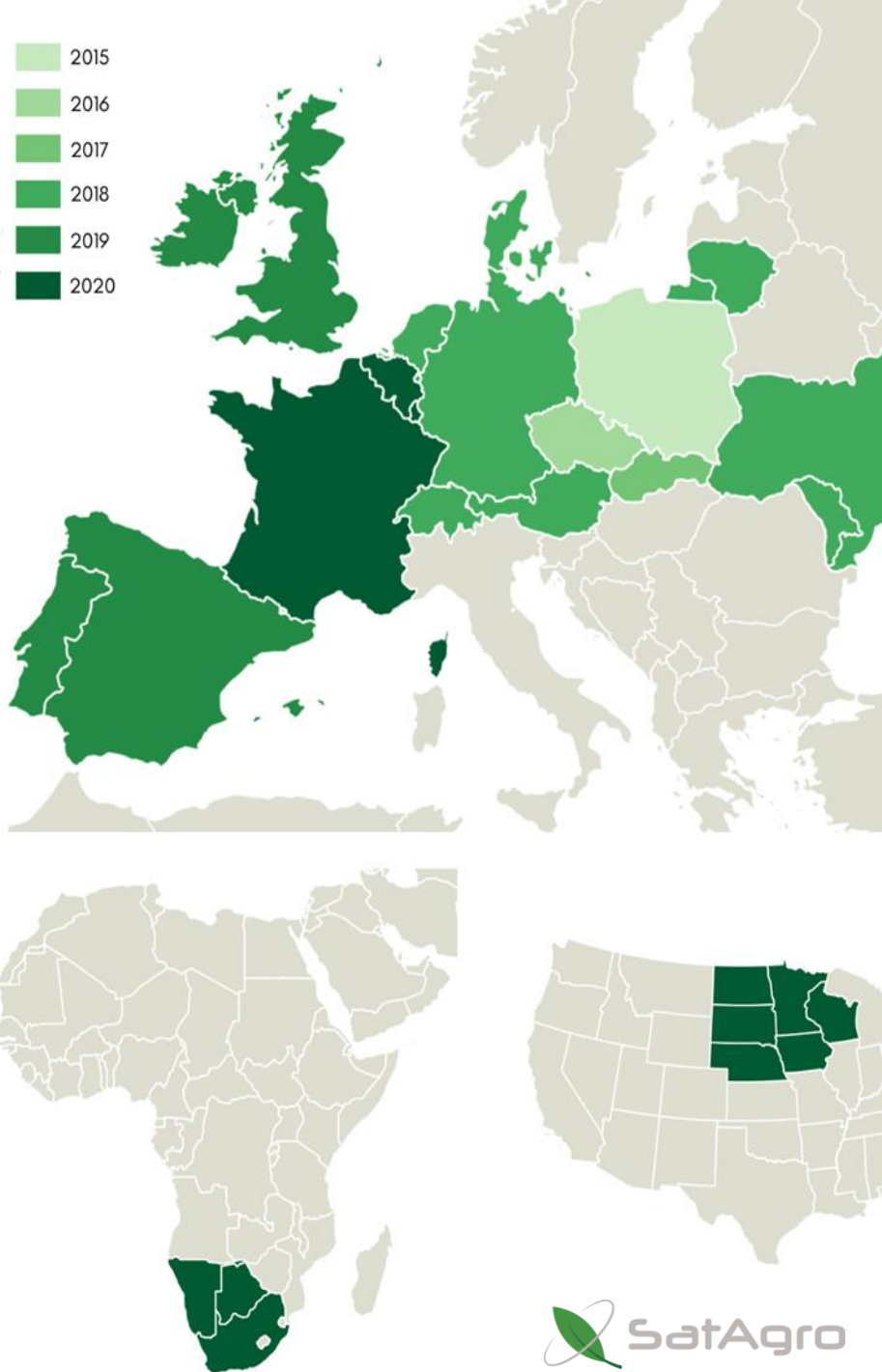
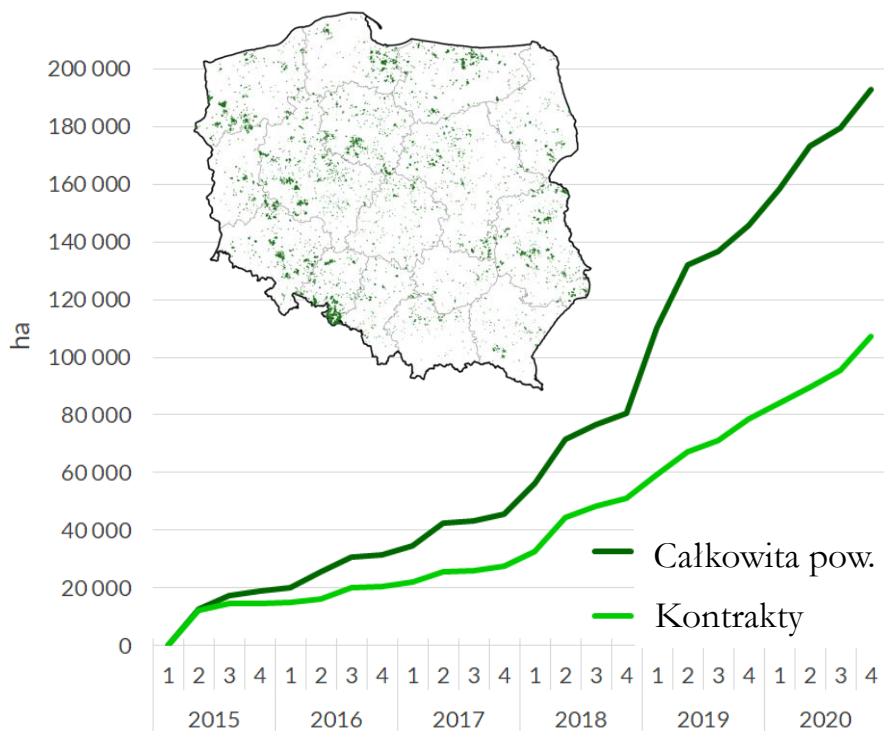
Wykorzystanie systemów zarządzania produkcją w celu zwiększenia efektywności ekonomicznej gospodarstw specjalizujących się w produkcji roślinnej

Seminarium realizowane w ramach operacji pn. „Innowacyjne narzędzia ICT do planowania rozwoju gospodarstw szansą na wzrost konkurencyjności polskiego rolnictwa”

Konstancin-Jeziorna, 30 czerwca 2021 r.

Kilka słów o SatAgro

- serwis tworzony od 2013 r.
- silne zaplecze akademickie
- kontrakty na wsparcie zarządzania ponad 1 % upraw polowych kraju
- w skali świata > 300 tys. ha



Serwis internetowy wspierający zarządzanie produkcją roślinną

Źródło informacji

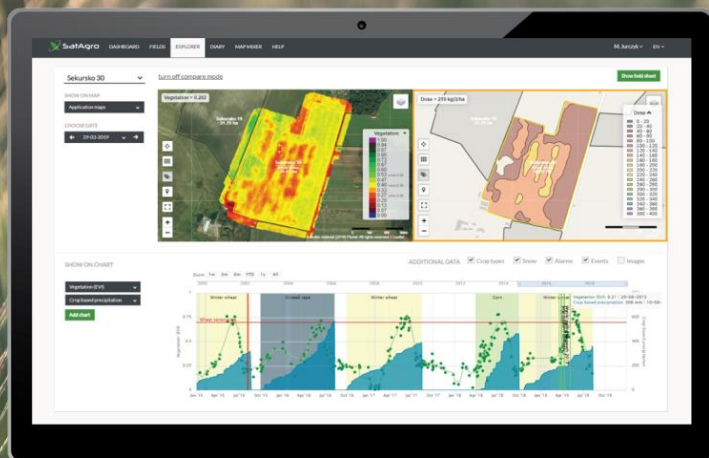
Na bieżąco aktualizowane dane satelitarne i dane meteorologiczne

Archiwizacja danych

Przechowywanie danych o gospodarstwie

Analiza i przetwarzanie danych

Analizowanie danych i ich przetwarzanie na potrzeby rolnictwa precyzyjnego i poprawy rentowności gospodarstw





Serwis SatAgro – źródło informacji

Źródło informacji

Dane satelitarne



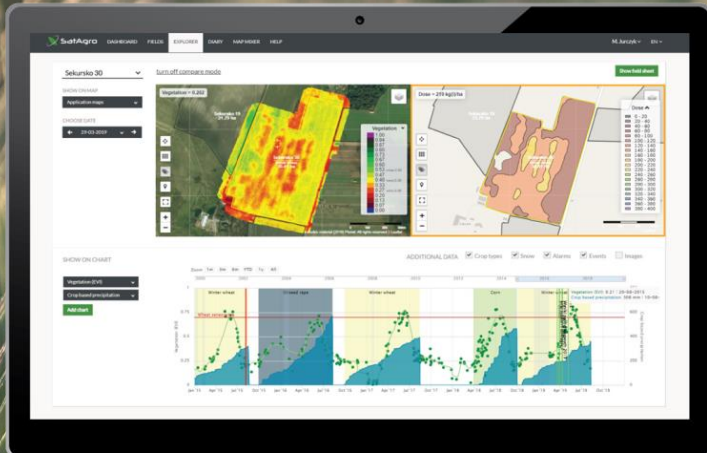
(indeks NDVI)

- Dostęp do obserwacji satelitarnych NASA, ESA i prywatnych operatorów
- Dane bieżące i historyczne

Dane meteorologiczne

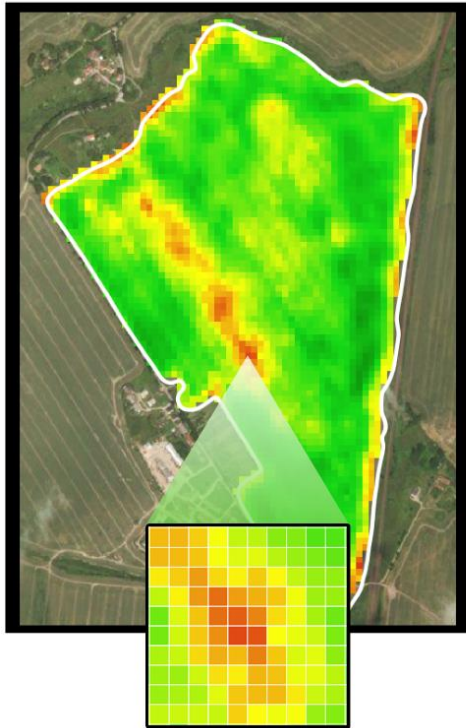


- Prognoza pogody
- Bieżące i historyczne dane meteo i pochodne indeksy

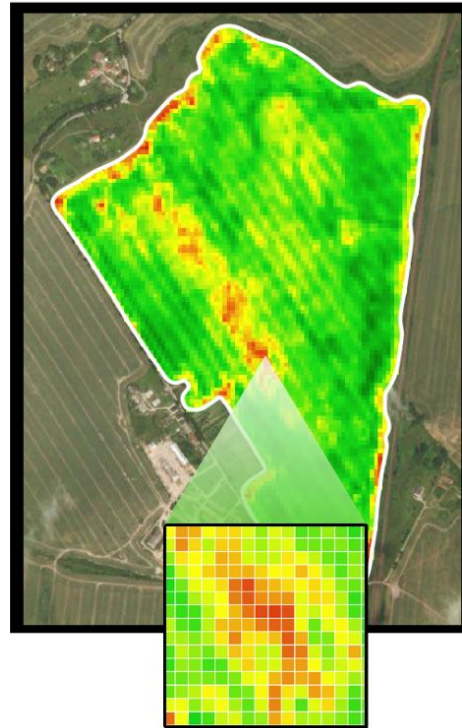


Dane satelitarne dostarczane w SatAgro

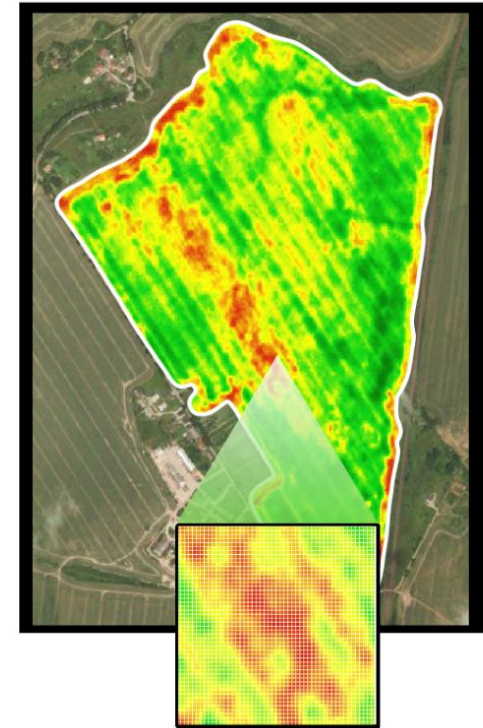
Landsat 8



Sentinel 2



Planet Dove



Rozdzielczość

15 m

10 m

3 m

Przelot

Co <16 dni

Co <5 dni

Codziennie

Dostępność

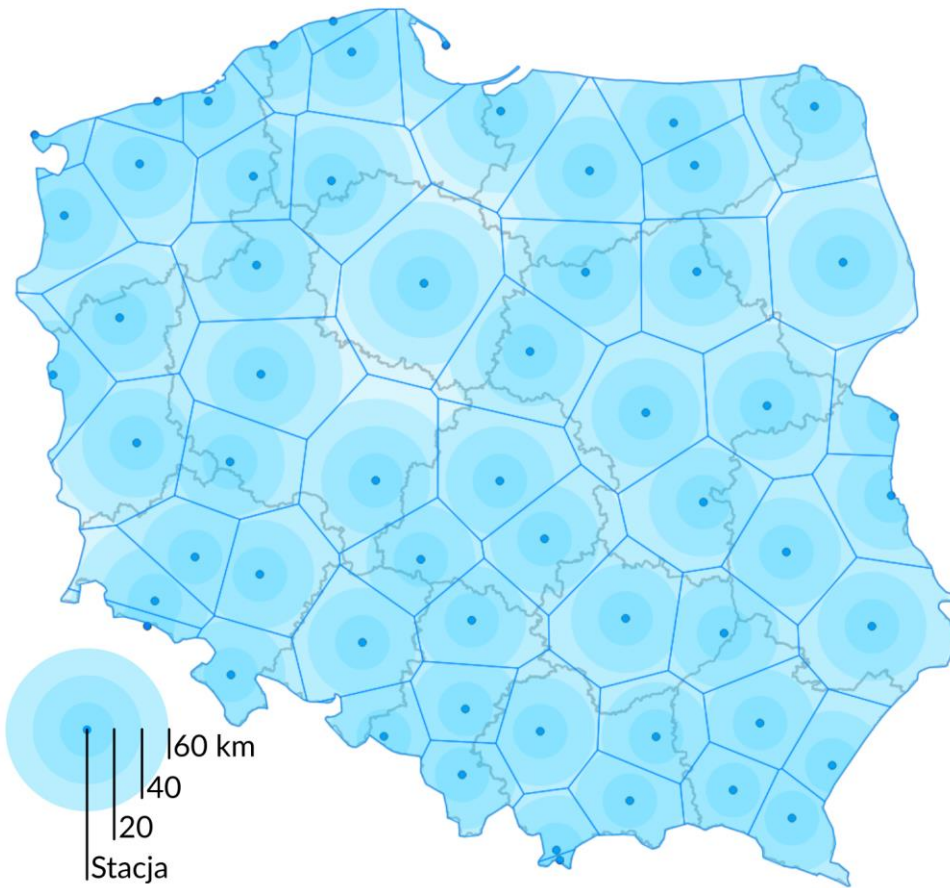
Od 2013

Od 2015

Od 2018

Dane meteorologiczne

Publiczne stacje meteorologiczne IMWG



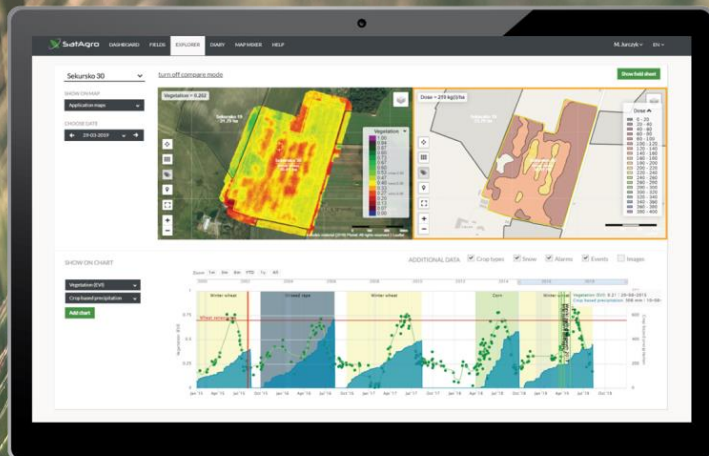
Prywatne stacje meteorologiczne





Serwis SatAgro – archiwizowanie danych

Archiwizacja danych



- Historia upraw
- Dziennik wydarzeń i zabiegów oraz automatyczne generowanie ewidencji
- Import danych użytkownika



Historia upraw

Prowadzenie historii upraw ma kluczowe znaczenie dla korzystania z doświadczeń z przeszłości przy podejmowaniu bieżących decyzji.

LISTA PÓL

GRUPA: **Wszytkie pola** ▾ POLA: **24** + GRUPY: **6** + VIEW: lista pól | **plodozmian**

	NAZWA ▾	+ 2016	2017	2018	2019	2020
<input type="checkbox"/>	A13	● Ziemiaki	● Burak cukrowy	● Kukurydza	● Pszenica ozima	+ dodaj
<input type="checkbox"/>	A14	● Lucerna	● Pszenica ozima	● Kukurydza	● Burak cukrowy	+ dodaj

Dziennik wydarzeń i zabiegów




SatAgro PULPIT POLA EKSPLORATOR **DZIENNIK** MAP MIXER POMOC

DZIENNIK

ZABIEGI PRECYZYJNE: 12 + INNE PRACE POLOWE: 0 + AKTYWNE ALARMY: 0 + [Zarządzaj alarmami](#)

OD: 12-08-2019 DO: 01-06-2020 WIDOK: lista | tabela [Raporty](#) ↓

ZDARZENIA: Nawożenie POLA: Wsz. UPRAWA: Wsz. Ewidencja zabiegów nawożenia
Ewidencja zabiegów ochrony roślin

DATA ↕	RODZAJ ↕	TYTUŁ ↕	OPIS	UPRAWA	POLE / GRUPA ↕
26-05-2020	Nawożenie	dokarmianie 26,05 pszenica		Pszenica ozima	 Pszenica ozima
23-05-2020	Nawożenie	dokarmianie 26,05 żyto		Żyto ozime	 Żyto ozime
16-03-2020	Nawożenie	II dawka nawożenia wiosna		Pszenica ozima	 Pszenica ozima

- Nawożenie
- Ochrona roślin
- Nawadnianie
- Próby glebowe
- Pozostałe prace

Automatyczne ewidencjonowanie zabiegów



Ewidencja zabiegów nawożenia

Data zastosowania nawozu	Oznaczenie pola	Uprawa, na której zastosowano nawóz (odmiana)	Powierzchnia uprawy (ha)	Powierzchnia, na której zastosowano nawóz (ha)	Nawóz		Dawka zastosowanego nawozu			Uwagi
					Nazwa	N (%)	Dawka	kg N/ha	Razem kg N	
26-05-2020	Za stodołą	Pszenica ozima	5,21	5,21	Mocznik.pl	46%	12 kg/ha	5,52	28,76	dokarmianie 26,05 pszenica
26-05-2020	Dwudziestka	Pszenica ozima	3,15	3,16	Mocznik.pl	46%	11 kg/ha	5,06	15,94	dokarmianie 26,05 pszenica
26-05-2020	Za krzyżem	Pszenica ozima	2,16	2,17	Mocznik.pl	46%	11 kg/ha	5,06	10,93	dokarmianie 26,05 pszenica
23-05-2020	Parcela las	Żyto ozime	2,99	2,99	Mocznik.pl	46%	10 kg/ha	4,60	13,75	dokarmianie 26,05 żyto
23-05-2020	M1	Żyto ozime	4,09	4,09	Mocznik.pl	46%	11 kg/ha	5,06	20,70	dokarmianie 26,05 żyto
16-03-2020	Za stodołą	Pszenica ozima	5,21	5,20	Saletrosan 26	26%	124 kg/ha	32,24	167,97	II dawka nawożenia wiosna
16-03-2020	Prawo	Pszenica ozima	3,15	3,15	Saletrosan 26	26%	100 kg/ha	26,00	81,90	II dawka nawożenia wiosna
16-03-2020	Za krzyżem	Pszenica ozima	2,16	2,16	Saletrosan 26	26%	154 kg/ha	40,04	86,49	II dawka nawożenia wiosna
16-03-2020	M1	Żyto ozime	4,09	4,09	Saletrosan 26	26%	112 kg/ha	29,12	119,10	II dawka nawożenia wiosna
18-02-2020	Parcela las	Żyto ozime	2,99	2,98	Polifoska 8	8%	195 kg/ha	15,60	46,64	I wiosenne nawożenie żyta
18-02-2020	M1	Żyto ozime	4,09	4,09	Polifoska 8	8%	175 kg/ha	14,00	57,26	I wiosenne nawożenie żyta
18-02-2020	Za krzyżem	Pszenica ozima	2,16	2,16	Polifoska 8	8%	299 kg/ha	23,92	51,67	I wiosenne nawożenie 17.02
18-02-2020	Dwudziestka	Pszenica ozima	3,15	3,15	Polifoska 8	8%	222 kg/ha	17,76	55,94	I wiosenne nawożenie 17.02
18-02-2020	Za stodołą	Pszenica ozima	5,21	5,21	Polifoska 8	8%	253 kg/ha	20,24	105,45	I wiosenne nawożenie 17.02

Automatyczne ewidencje zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem azotem oraz ochroną roślin zgodne z wymaganiami prawnymi

Integrowanie danych z zasobów gospodarstw

Rodzaje danych integrowanych w SatAgro:

- Wyniki analiz prób glebowych
- Wyniki elektromagnetycznego skanowania gleby
- Mapy plonów
- Modele terenu
- Strefy zarządzania polem
- Dane dronowe

LISTA PÓL

GRUPA: Wszystkie pola

POLA: 3

GRUPY: 1

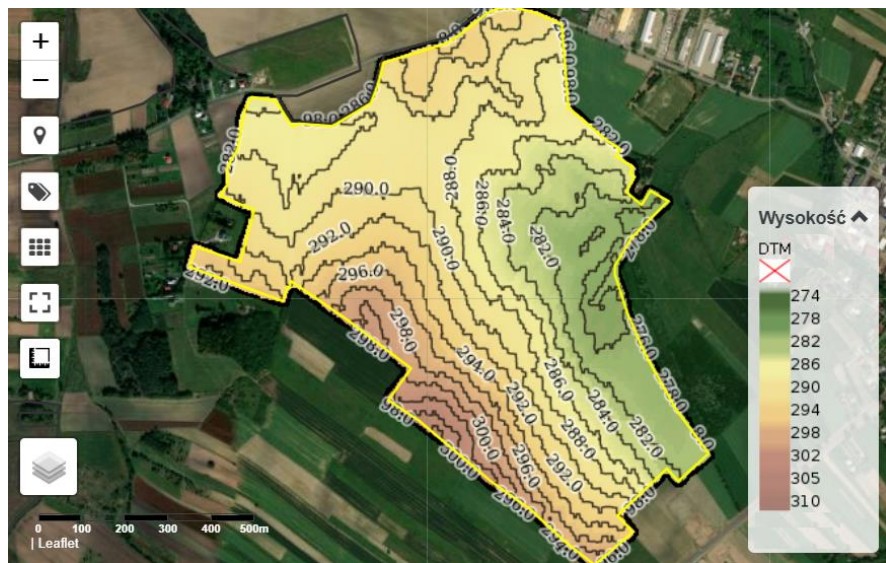
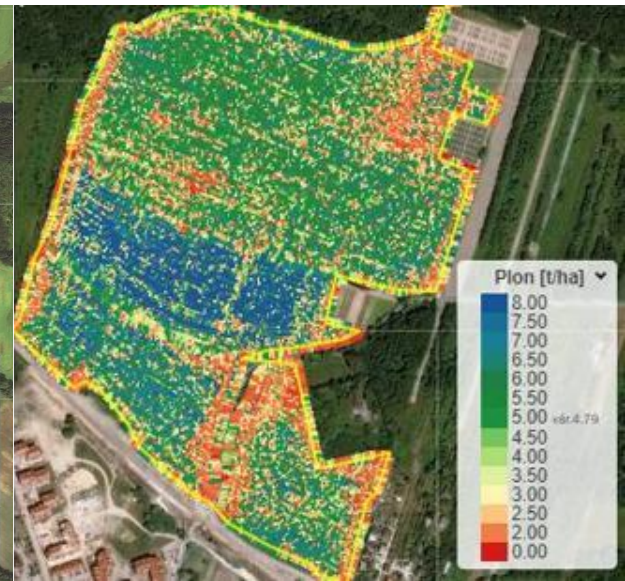
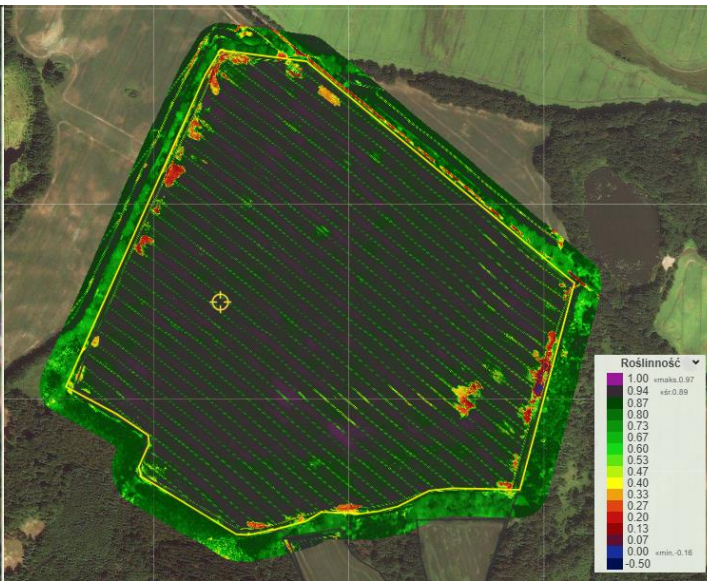
WIDOK: lista pól | płodozmian | zestawy danych

Ukryć dodatkowe

Q Szukaj...

	NAZWA	OBRAZY SATELITARNE	PRÓBY GLEB	STREFY ZARZĄDZANIA	HISTORIA UPRAWY (3 LATA)	HISTORIA PŁONÓW	MAPY PŁONU	SKANOWANIE GLEBY	OBRAZOWANIA Z DRONA	ZDJĘCIA SATELITARNE 3M	TOPOGRAFIA
<input type="checkbox"/>	 1	✓	✓ pokaż	✓ pokaż	✓ pokaż	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	✓ pokaż	+ dodaj
<input type="checkbox"/>	 2	✓	📄 prześlij 📄 utwórz	📄 prześlij 📄 utwórz	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	✓ pokaż	+ dodaj
<input type="checkbox"/>	 3	✓	📄 prześlij 📄 utwórz	📄 prześlij 📄 utwórz	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	+ dodaj	✓ pokaż	+ dodaj

Integrowanie danych z zasobów gospodarstw

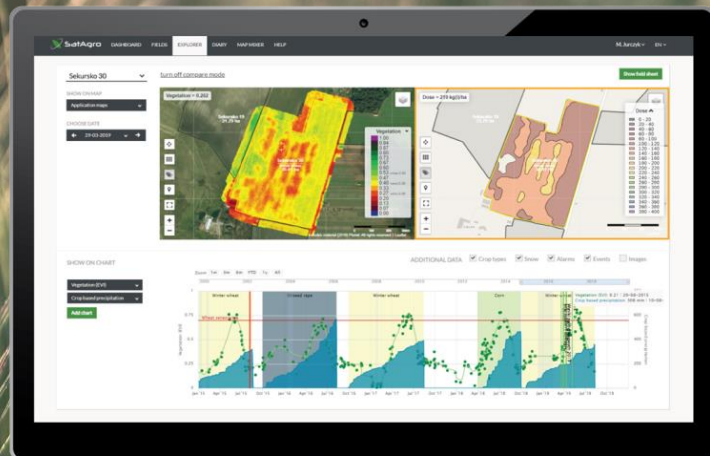


Dane udostępnione przez Vantage Polska Sp. z o.o.



Serwis SatAgro – analiza i przetwarzanie danych

Analiza i przetwarzanie danych

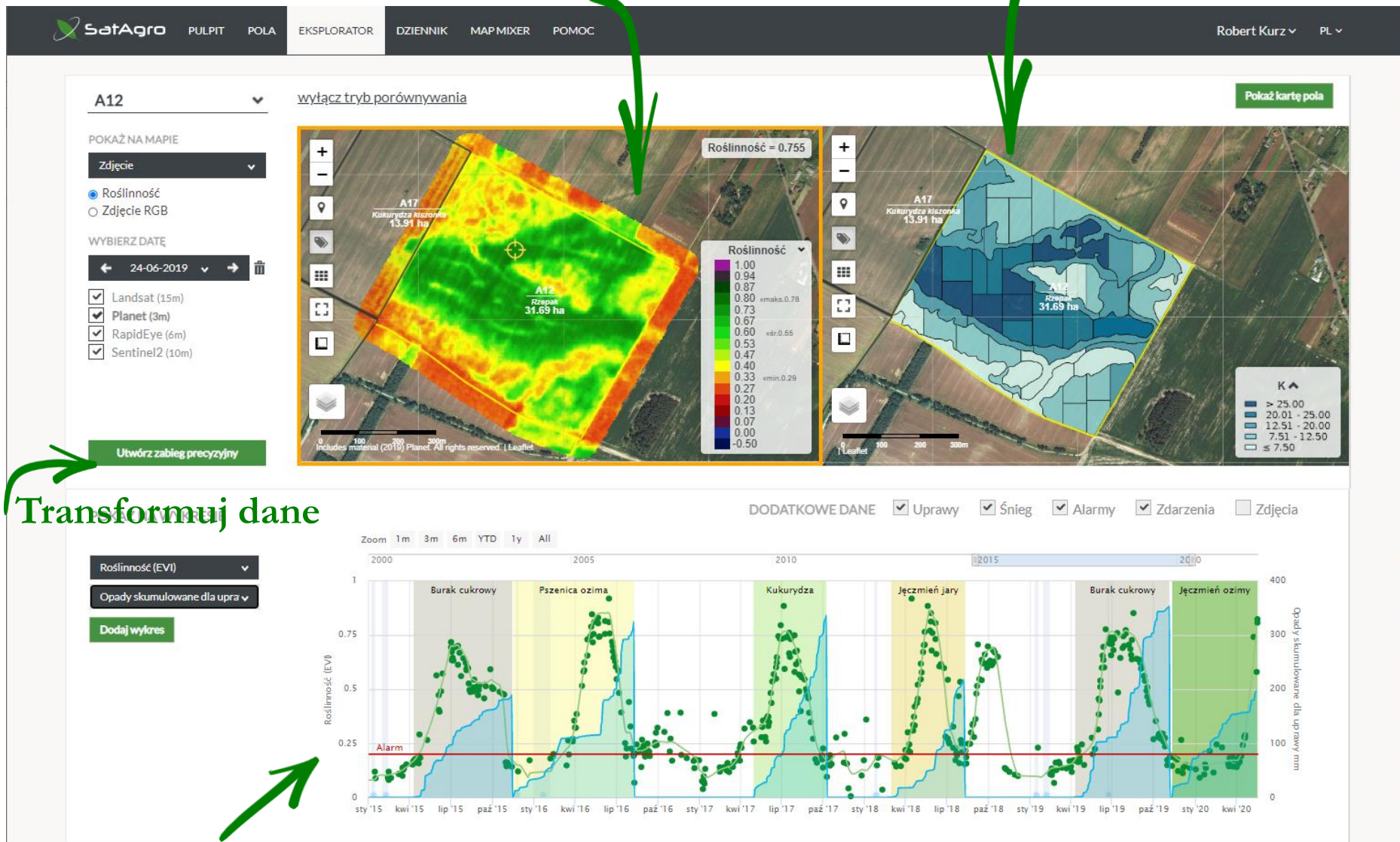


- Możliwość **analizowania** różnorodnych danych
- Przetwarzanie danych przestrzennych na potrzeby **rolnictwa precyzyjnego**:
 - > mapy aplikacyjne
 - > strefy poboru prób glebowych
 - > inteligentne nawadnianie
- **Mapowanie opłacalności**

Analiza danych – Eksplorator SatAgro

Wyświetlaj
zintegrowane dane
przestrzenne

Analizuj bieżące i historyczne dane satelitarne

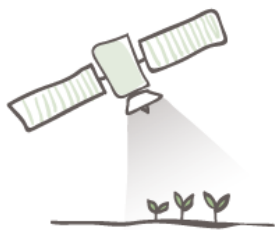


Transformuj dane

Wyświetl i analizuj obecne i przeszłe dane o uprawie i pogodzie

Przetwarzanie danych - mapy aplikacyjne

A. W oparciu o dane satelitarne



B. W oparciu o wyniki prób
glebowych



C. Inne dane – np. mapy plonów,
dane dronowe



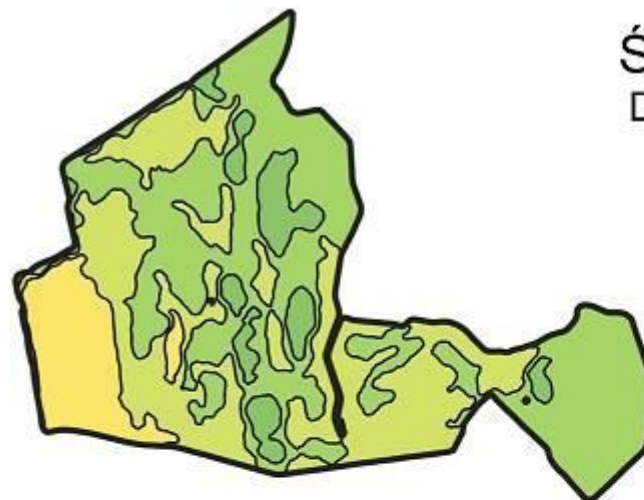
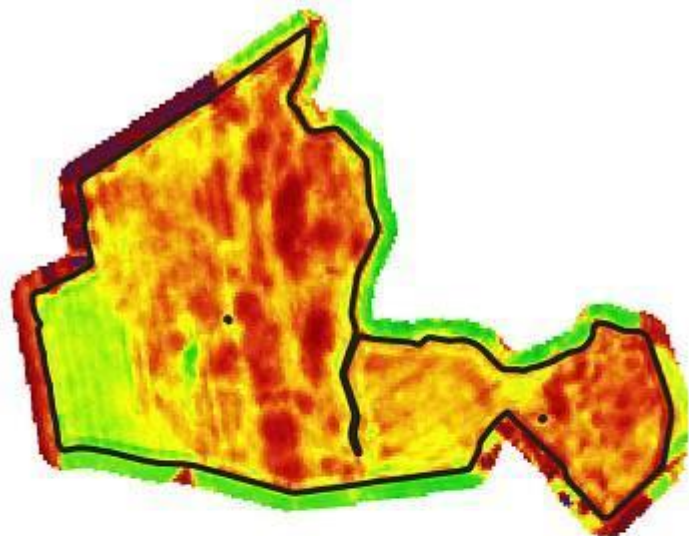
Nawożenie

Ochrona roślin

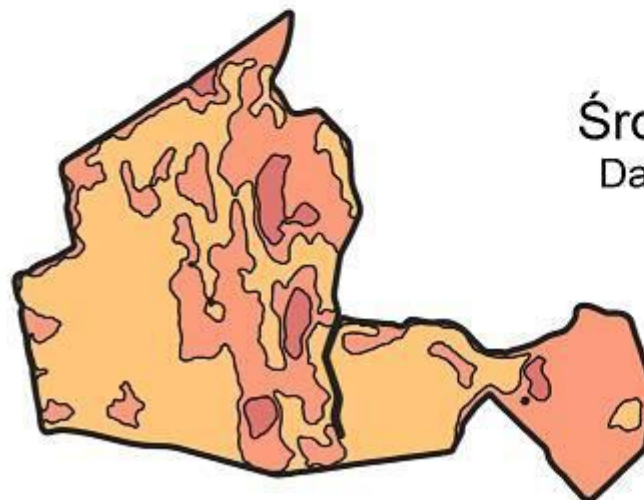
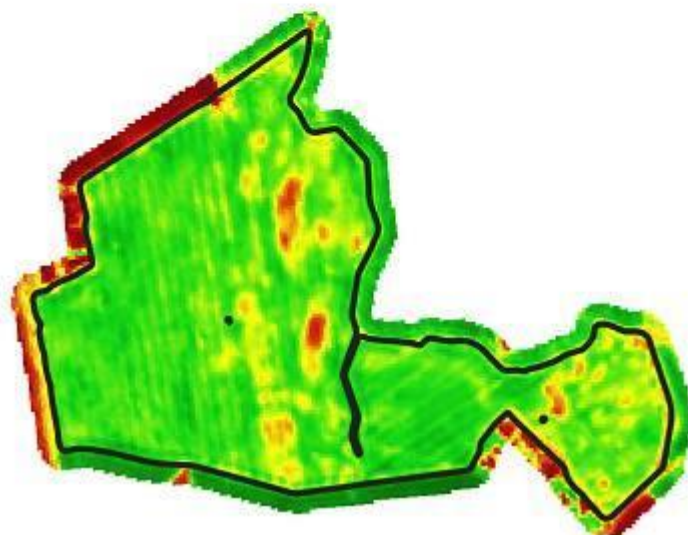
Siew

Nawadnianie

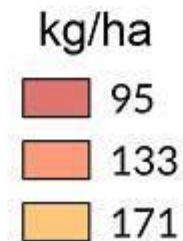
Mapy aplikacyjne – przykład (nawożenie)



Środek: **RSM-S**
Data zabiegu: 25 III

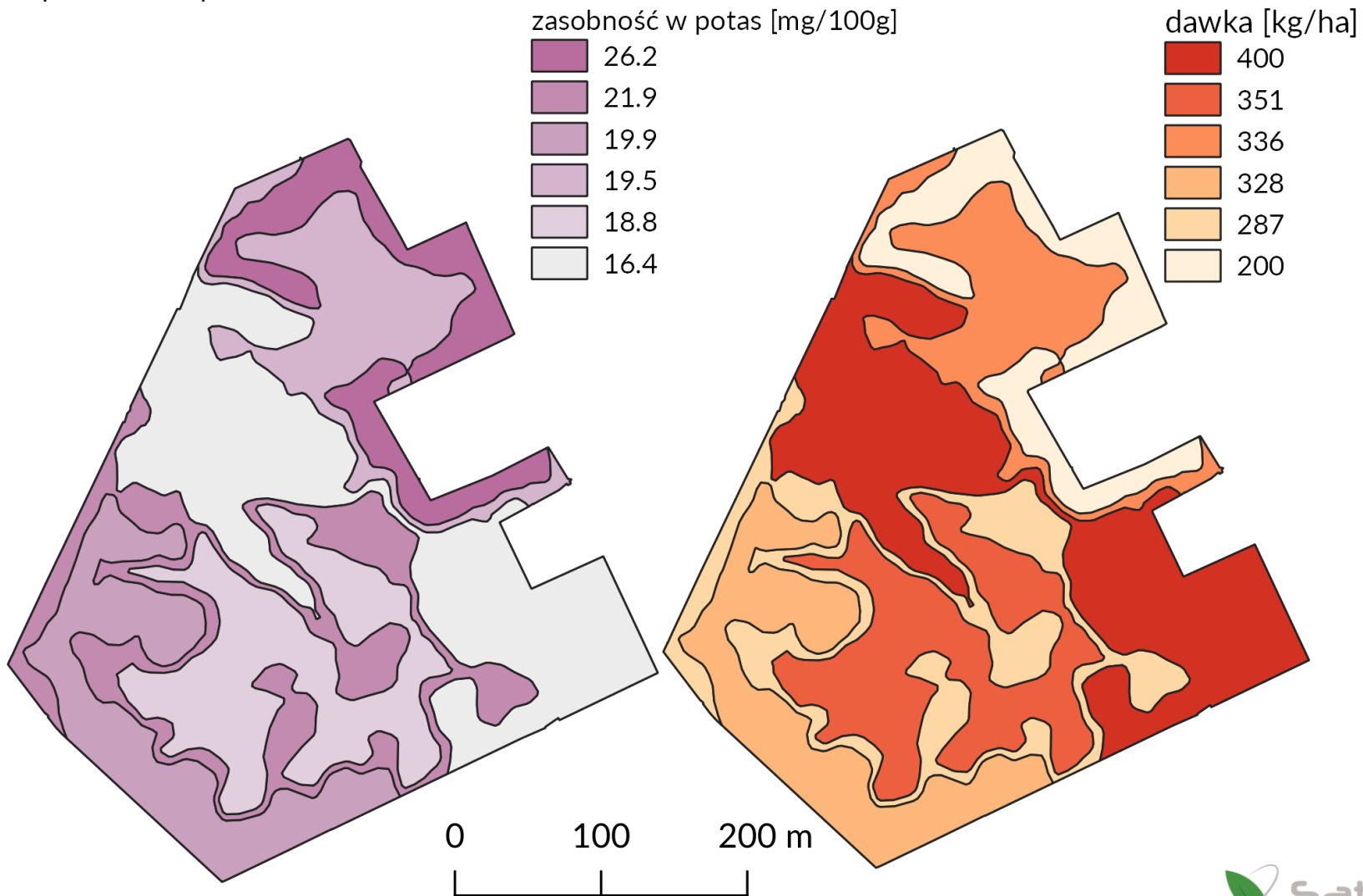


Środek: **ZAKsan**
Data zabiegu: 20 IV



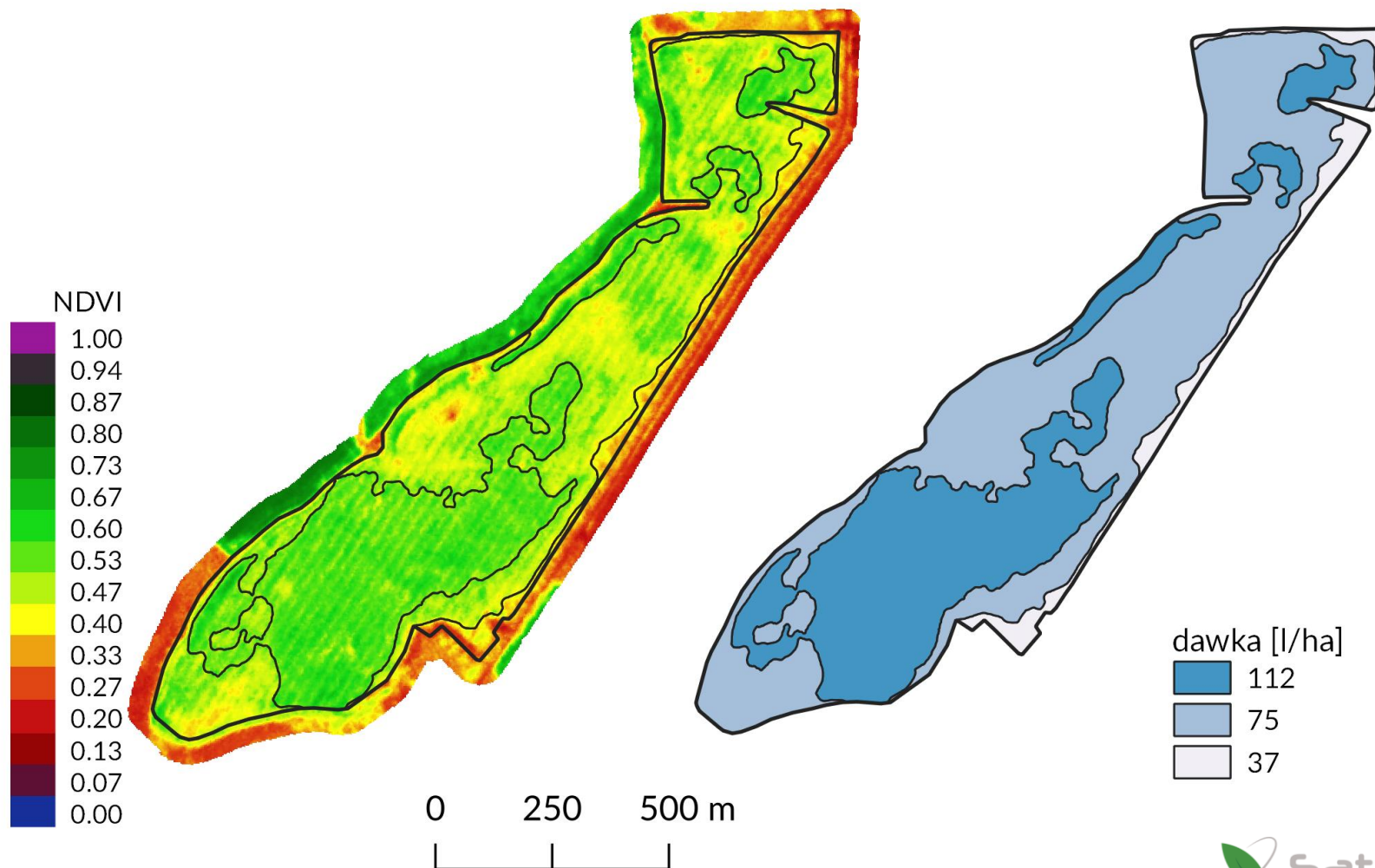
Mapy aplikacyjne – przykład (nawożenie)

strategia: wyrównująca
produkt: Super Fos Dar 40



Mapy aplikacyjne – przykład (ŚOR)

strategia: jakościowa
produkt: Abalone 018 EC
oszczędność: 22%



ZABIEG PRECYZYJNY: Nawożenie > Nowe wydarzenie

TYTUŁ
Azot, II dawka

POLE / GRUPA
A12

DATA
17-04-2020 WYKONANE

OPIS

Strategia

Parametry dawkowania

TYP ŹRÓDŁA MAPY
Zdjęcia satelitarne

STRATEGIA
Jakościowa

MAKS. LICZBA PRZEDZIAŁÓW
4

MAKS. LICZBA DAWEK
0.5 ha

OBSERWACJA
24-06-2019 (Planet NDVI)

Zakres dawek

Pole	Dawka [l/ha]		Roślinność	
	min.	max.	min.	max.
A12	100	200	0.29	0.78

Opcje zaawansowane

Produkt

TYP PRODUKTU
Nawozy azotowe z siarką

PRODUKT
RSM S

CENA
1000 PLN / m³

KOSZTY DODATKOWE
35 PLN/ha

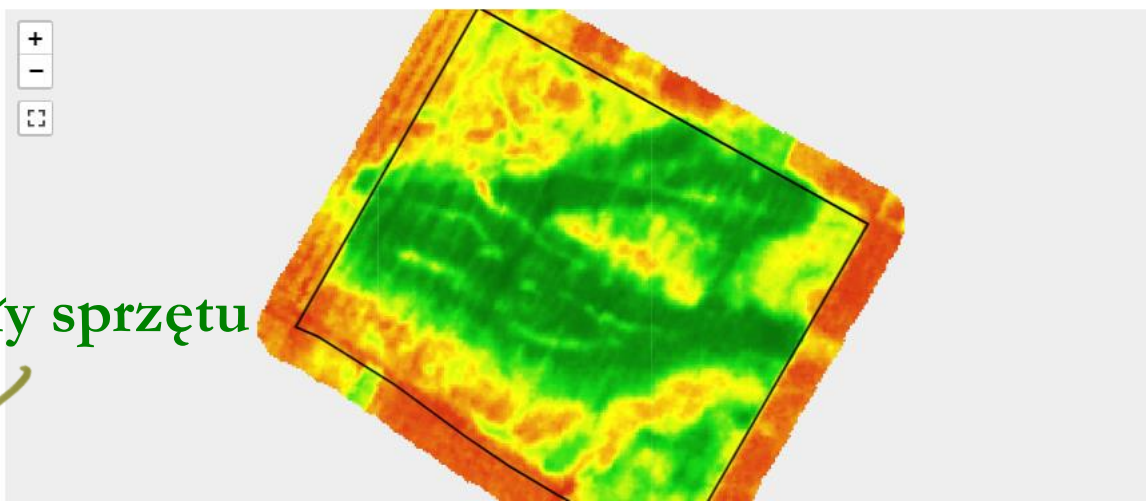
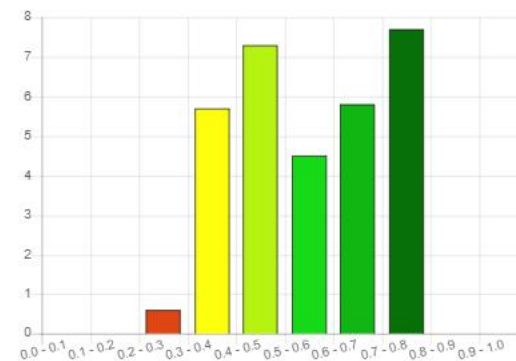
Sprzęt

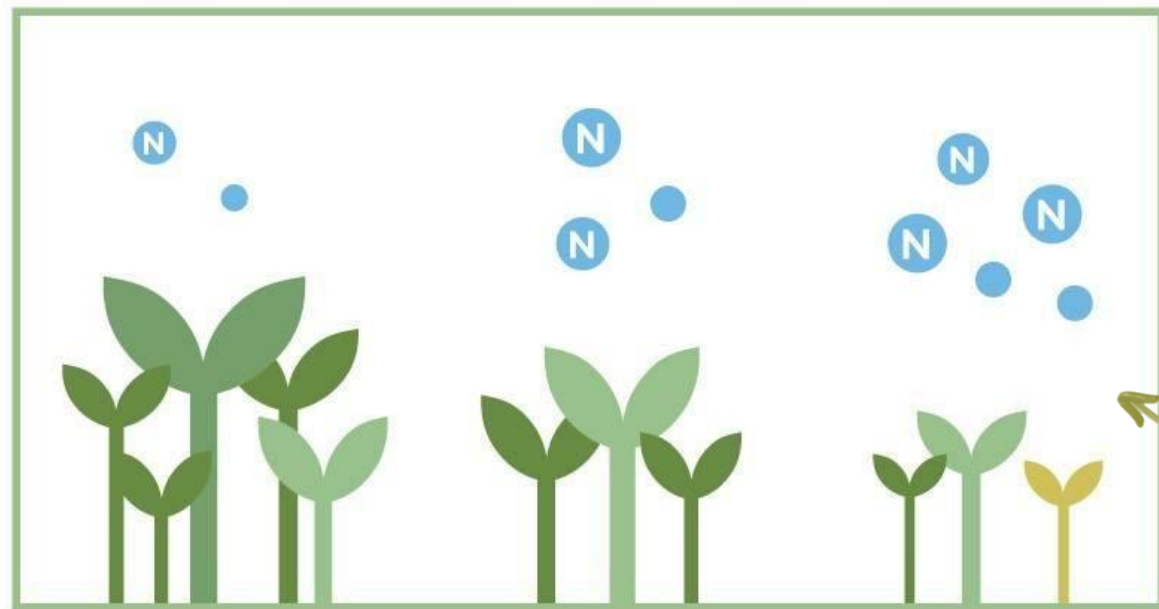
Szczegóły sprzętu

Details - A12

Przedział	Pow. [ha]	Procent [%]
0.00 - 0.10	0.00	0.00
0.10 - 0.20	0.00	0.00
0.20 - 0.30	0.61	1.92
0.30 - 0.40	5.75	18.12
0.40 - 0.50	7.35	23.17
0.50 - 0.60	4.49	14.17
0.60 - 0.70	5.81	18.32
0.70 - 0.80	7.69	24.26
0.80 - 0.90	0.01	0.03
0.90 - 1.00	0.00	0.00
W sumie	31.71	

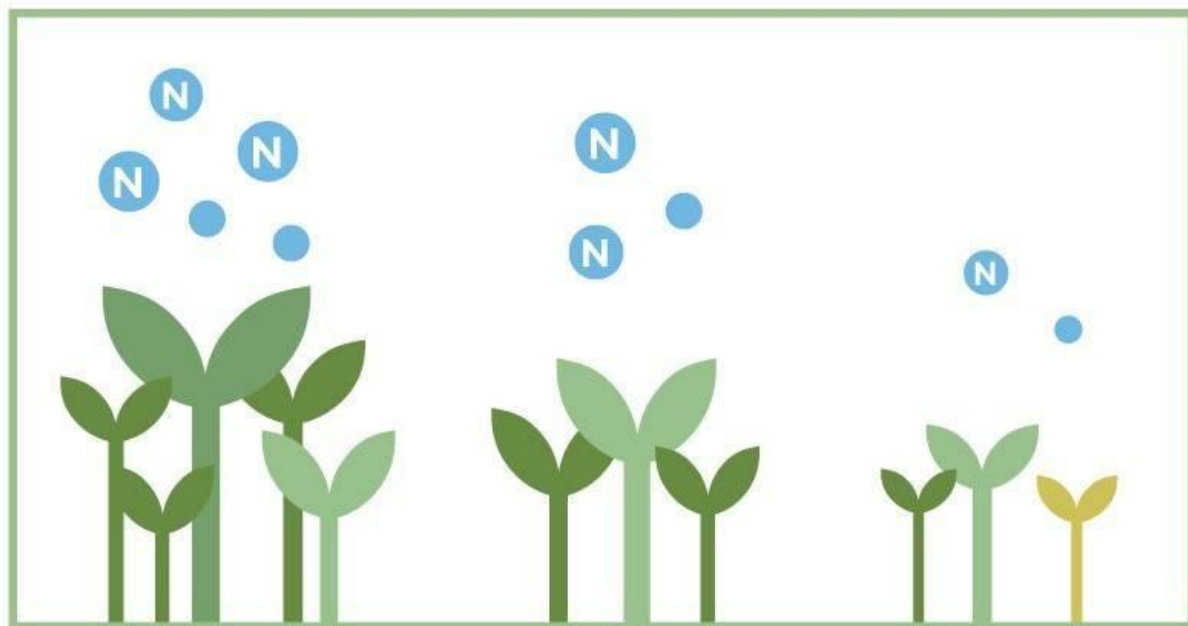
Liczba stref





*Schemat przydzielania dawek
w strategii wyrównującej*

*Schemat przydzielania dawek
w strategii jakościowej*



ZABIEG PRECYZYJNY: Nawożenie > Azot, II dawka

TYTUL Azot, II dawka

POLE / GRUPA
A12

DATA
17-04-2020 WYKONANE

OPIS

Parametry dawkowania

STRATEGIA Jakościowa (wprost proporcjonalnie)
MAKS. LICZBA PRZEDZIAŁÓW 4
MIN. JEDNOSTKA MAPOWANIA 0.5 ha

Pole	Średnio [l/ha]	łącznie [l]
A12	154.11	4 884.17

Opcje zaawansowane ^

ODFILTRUJ ŚCIEŻKI

PRODUKT

Oszczędności i koszty

	[PLN/ha]	[PLN]
Produkt	154.11	4 884.17
Dodatkowe	35.00	1 109.25
łącznie	189.11	5 993.41

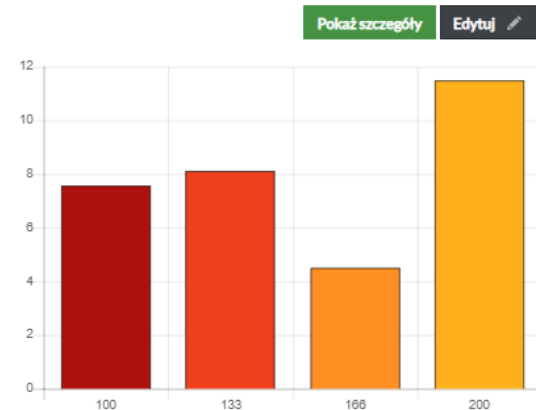
OSZCZĘDNOŚĆ **1 454.00 l (23%) | 1 454.38 PLN**

DAWKA ODNIESIENIA 200 l/ha

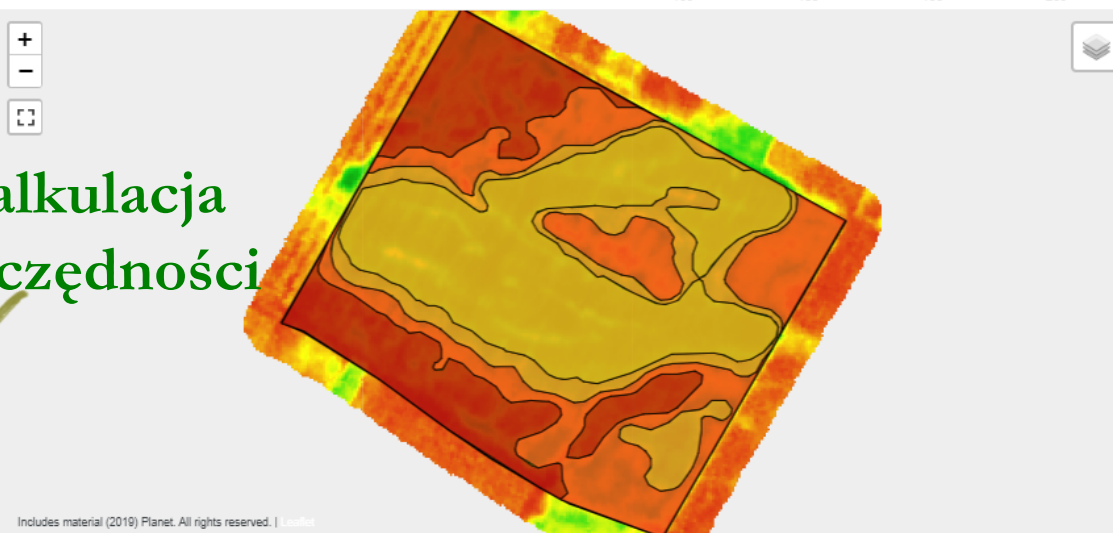
Sprzęt

Podsumowanie dawek - A12

Dawka [l/ha]	N [kg/ha]	Pow. [ha]	łącznie [l]	Product cost [PLN]
100	33.28	7.58	758	758
133	44.26	8.10	1 078	1 078
166	55.24	4.50	747	747
200	66.56	11.50	2 301	2 301
W sumie	51.29	31.69	4 884	4 884



Kalkulacja oszczędności



OBSERWACJA: Planet NDVI 2019-06-24

ROŚLINNOŚĆ MIN/MAX : 0.29 / 0.78
DAWKA MIN/MAX [l]: 100 / 200

Szeroka kompatybilność z maszynami

Ag Leader®

- InCommand 800
- InCommand 1200

Trimble

- GFX-750
- TMX-2050
- CFX-750
- MMX-070
- EZ-Guide 250

TOPCON

- X35
- X30
- X25
- X14

Tecnomat

- Nova Guide II

RAUCH

- CCI-200
- CCI-100
- CCI-050
- CCI-1200

NEW HOLLAND AGRICULTURE

- FM-1000
- FM-750
- XCN-2050
- XCN-1050

agrifac

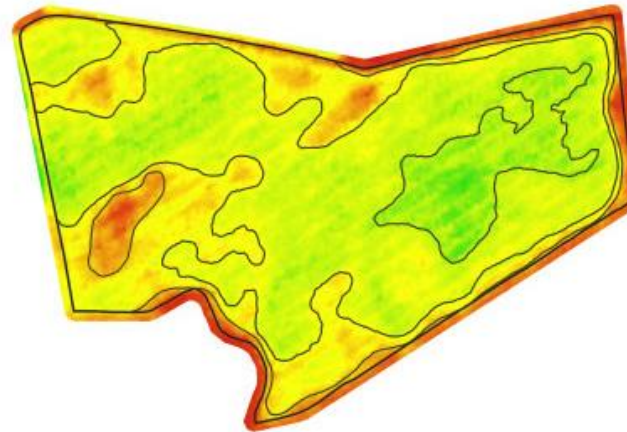
- Agrifac EcoTronic-Plus

AMAZONE

- AMAPAD
- Amatron +
- Amatron 3
- Amatron 4

ARAG

- BRAVO 400s



CASE IH AGRICULTURE

- XCN-2050
- XCN-1050

FENDT

- Touch NT 7
- Touch NT 10

HARDI

- HC 9600
- HC 8600
- HC 9500
- HC 8500

HORSCH

- LEEB LT
- LEEB PT 350
- LEEB PT 330

JOHN DEERE

- CommandCenter GS4600
- GreenStar 3 GS2630

ME MÜLLER ELEKTRONIK

- TOUCH1200
- TOUCH800
- COMFORT-Terminal
- BASIC-Terminal

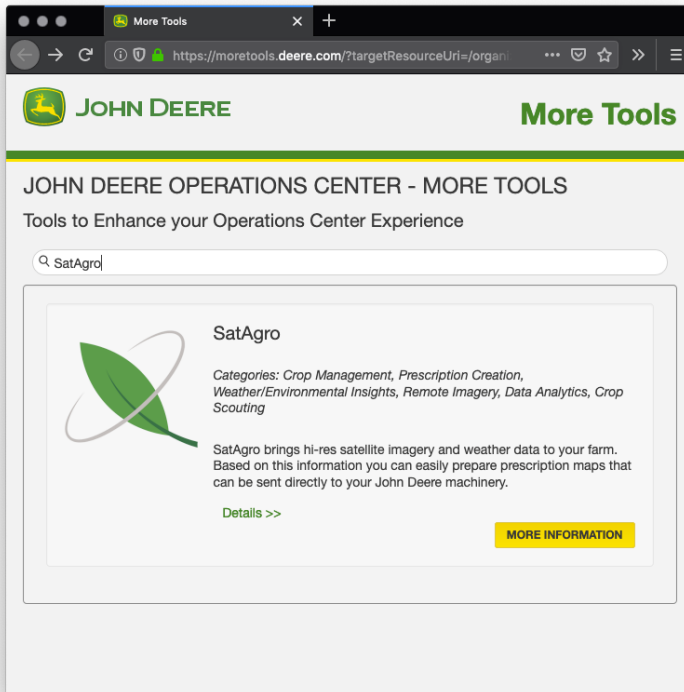
kverneland group

- IsoMatch Tellus GO
- IsoMatch Tellus PRO

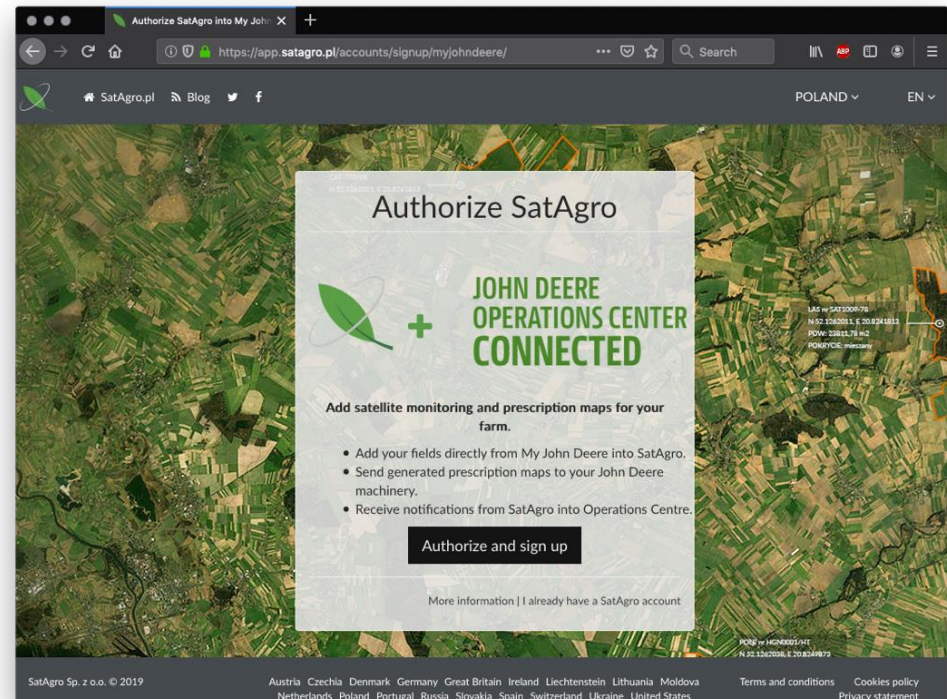
Szeroka kompatybilność z maszynami

W przypadku maszyn **John Deere** (wkrótce również terminali **Trimble**) możliwe jest bezpośrednie przesyłanie map aplikacyjnych do maszyny

W pozostałych przypadkach - mapę należy wgrać na terminal za pomocą pamięci USB



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://moretools.deere.com/?targetResourceUri=/organ>. The page header includes the John Deere logo and "More Tools". The main content area is titled "JOHN DEERE OPERATIONS CENTER - MORE TOOLS" and "Tools to Enhance your Operations Center Experience". A search bar contains "SatAgro". Below it, a card for SatAgro is displayed, featuring the SatAgro logo, categories: "Crop Management, Prescription Creation, Weather/Environmental Insights, Remote Imagery, Data Analytics, Crop Scouting", and a description: "SatAgro brings hi-res satellite imagery and weather data to your farm. Based on this information you can easily prepare prescription maps that can be sent directly to your John Deere machinery." There are links for "Details >>" and a yellow "MORE INFORMATION" button.



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://app.satagro.pl/accounts/signup/myjohndeere/>. The page features a satellite map background. A central overlay box titled "Authorize SatAgro" contains the SatAgro logo and a plus sign, followed by the text "JOHN DEERE OPERATIONS CENTER CONNECTED". Below this, it says "Add satellite monitoring and prescription maps for your farm." and lists three bullet points: "Add your fields directly from My John Deere into SatAgro.", "Send generated prescription maps to your John Deere machinery.", and "Receive notifications from SatAgro into Operations Centre." A black button labeled "Authorize and sign up" is present. At the bottom of the overlay, there are links for "More information" and "I already have a SatAgro account". The footer of the page includes "SatAgro Sp. z o.o. © 2019" and a list of countries: Austria, Czechia, Denmark, Germany, Great Britain, Ireland, Liechtenstein, Lithuania, Moldova, Netherlands, Poland, Portugal, Russia, Slovakia, Spain, Switzerland, Ukraine, United States. It also includes links for "Terms and conditions" and "Cookies policy Privacy statement".



Przetwarzanie danych – strefy poboru prób glebowych

Strefy poboru prób glebowych

TYTUŁ

rastry

POLE / GRUPA

Nazwa	Liczba stref
CH/ VIIIA	24

DATA

09-12-2020

WYKONANE

OPIS

Parametry stref pobierania

MAKS. POWIERZCHNIA STREFY 4.00 ha

MIN. JEDNOSTKA MAPOWANIA 1.00 ha

CZUŁOŚĆ 14

Opcje zaawansowane ^

ODFILTRUJ ŚCIEŻKI

POZIOM WYGŁADZANIA 2

Usuń

Edytuj

Pobierz

Łatwy eksport danych

Strefy pobierania prób - CH/ VIIIA

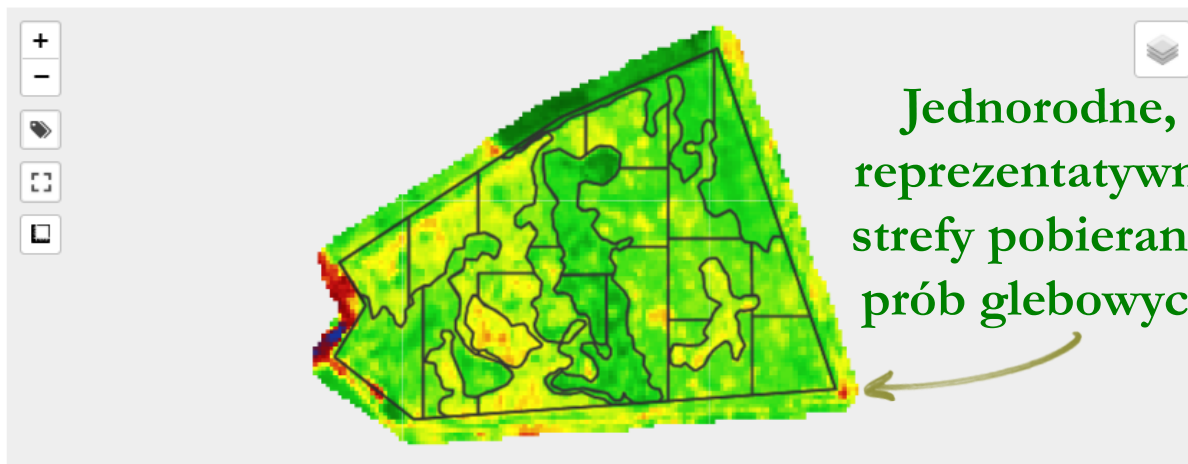
KOMPONENT ▼

Kategorie

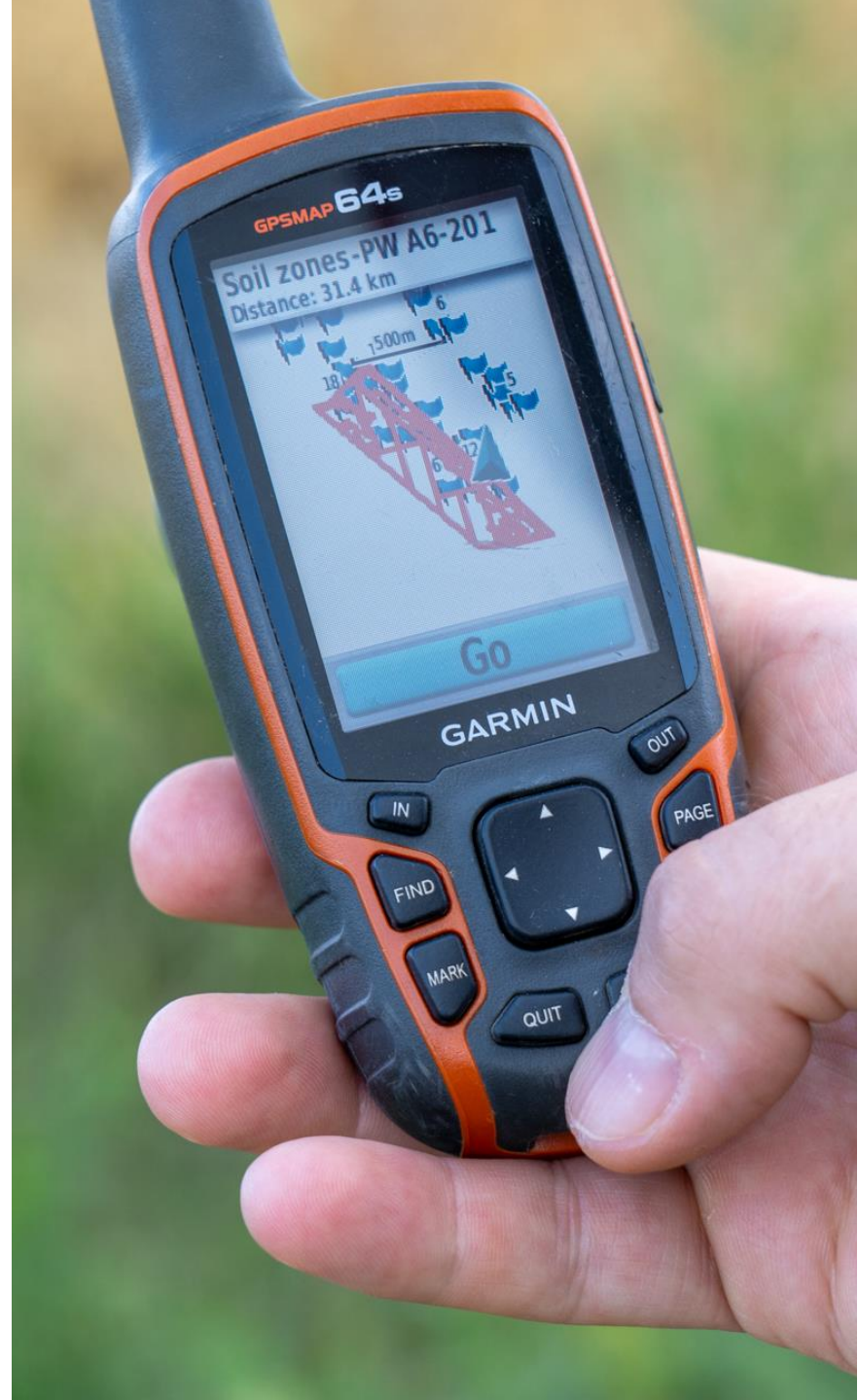
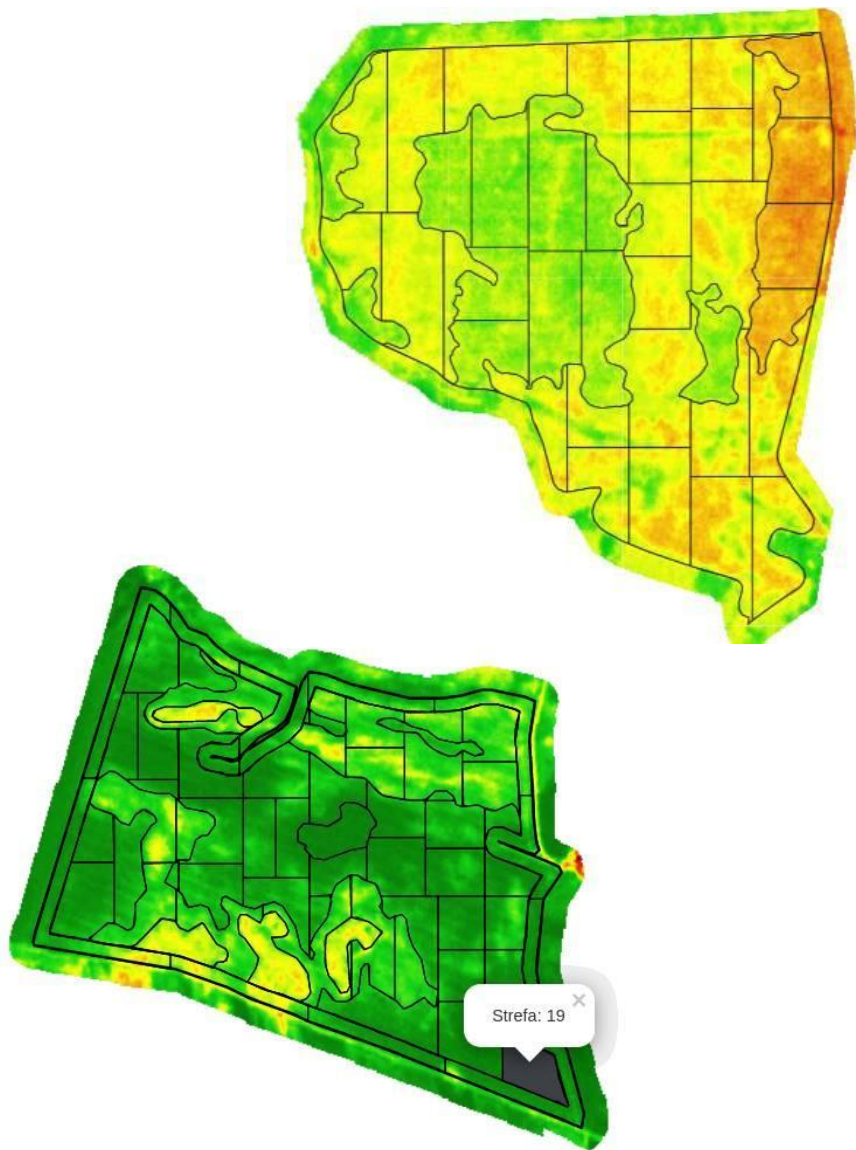
Importuj

Edytuj

Strefa	Pow. [ha]	pH	P ₂ O ₅ mg/100g	K ₂ O mg/100g	Mg mg/100g	S mg/100g	Potrzeba wapnowania	Kategoria gleby
232	3.19	5.05	19,4	9,5	4,7	0	konieczne	średnia
233	1.95	4.71	29	11,2	5,3	0	konieczne	średnia
229	2.98	4.42	14,3	21,6	3,7	0	konieczne	średnia
231	2.87	4.94	22,9	22,8	6,1	0	konieczne	średnia
226	2.73	5.98	29	22,9	9,6	0	wskazane	średnia
225	3.41	7,2	43	24,4	9,8	0	zbędne	średnia
217	4.29	5.78	47	37	9,7	0	wskazane	średnia
220	1.97	6.36	47,5	50,5	15	0	ograniczony	średnia
222	1.23	6.71	46	41	11,3	0	zbędne	średnia
223	2.82	6.74	45	35	12,2	0	zbędne	średnia



Strefy poboru prób glebowych



Nawadnianie (moduł w trakcie testów)

Modułu do nawadniania precyzyjnego

Na początek - **deszczownie szpulowe**

(wiele modeli umożliwia różnicowanie dawek poprzez regulację prędkości zwijania węża)

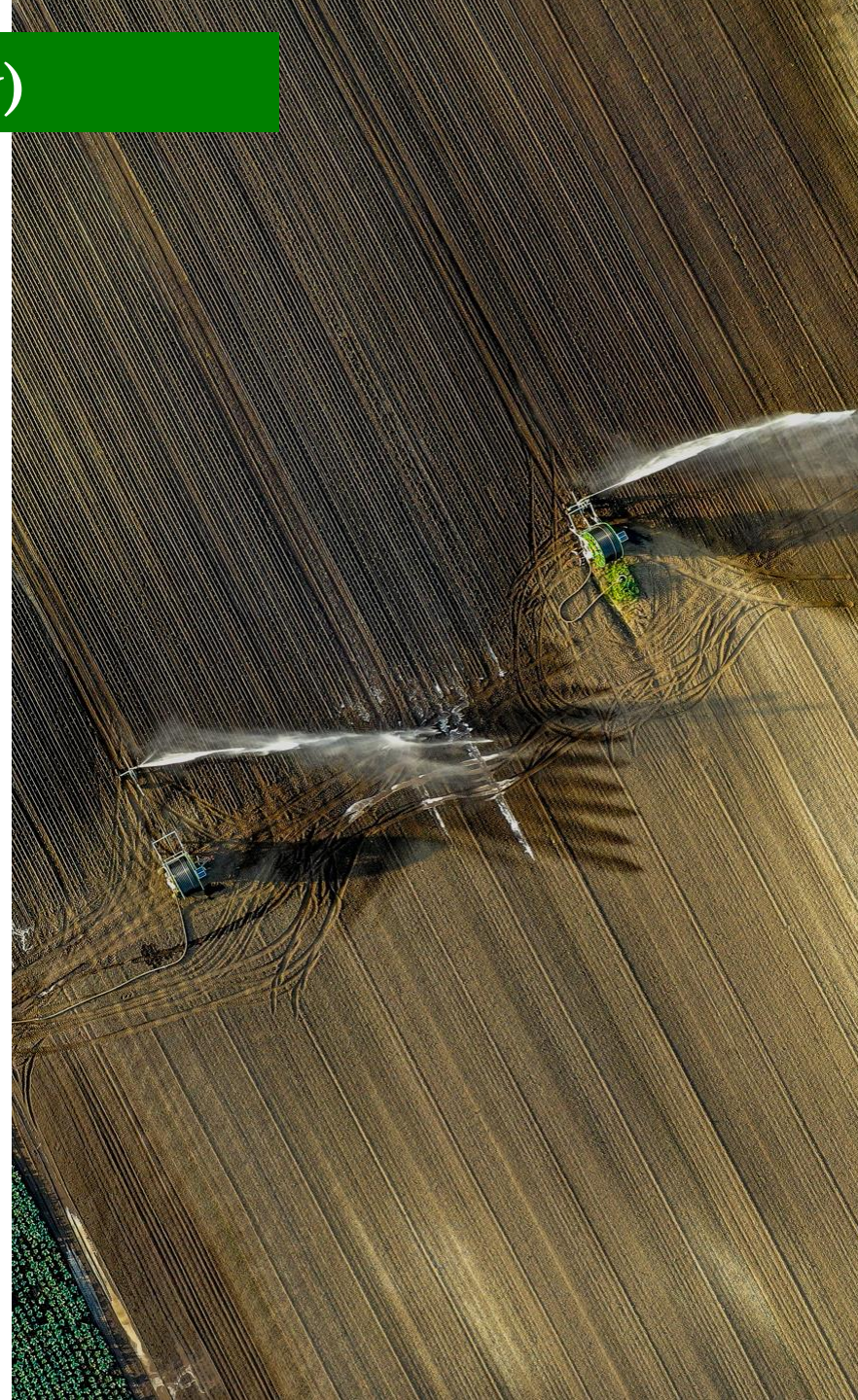
Pozwala zoptymalizować dawki wody poprzez automatyczny podział ścieżek technologicznych na odcinki (zgodnie z wybraną strategią dawkowania)

Możliwe jest uwzględnienie 3 źródeł zmienności zapotrzebowania na wodę:

- **stanu uprawy**
- **pojemność wodna gleby**
- **spływ związany z topografią**

Wynik:

- **interaktywna mapa**
- **raport** dla osoby obsługującej terminal deszczowni



Nawadnianie (moduł w trakcie testów)



DASHBOARD

FIELDS

EXPLORER

DIARY

MAP MIXER

HELP

olska

EN

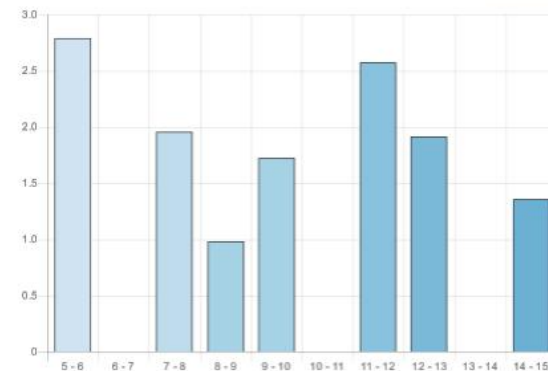
PRECISION TREATMENT: Irrigation > Test 032021

TITLE

Test 032021

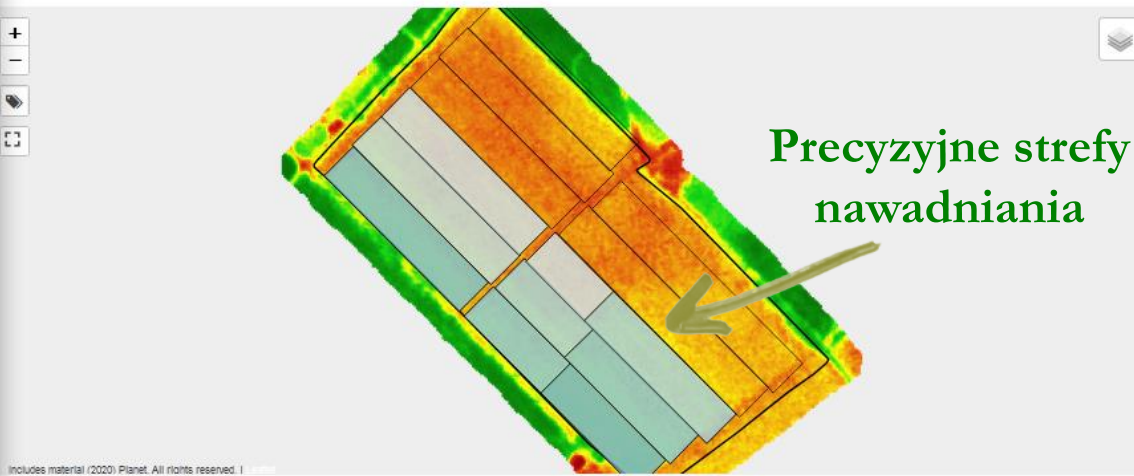
Dose information - SR 3

Zone	Technical path	Length [m]	Dose [mm]	From [m]	Speed [m/s]	To [m]
1	1	300	13	290	25	0
2	2	212	15	371	22	159
3	2	169	11	159	28	0
4	3	307	8	297	41	0
5	4	234	12	378	27	144
6	4	154	9	144	37	0
7	5	306	6	296	56	0
8	6	270	10	390	33	120
9	6	130	5	120	59	0



Edit

```
C:\Users\Lenovo\AppData\Local\Temp\irrigation_SR 3.txt - ...
File Edit View Tools Help
1 IRRIGATION INSTRUCTIONS
2 SatAgro Sp. z o.o.
3 All rights reserved;
4 No liability accepted
5
6 SUMMARY
7 ID 460, 2021-03-08, SR 3, Test 032021
8 Average water use per m2: 9.811mm
9 Total water use: 1306.152m^3
10
11 DOSING PER ZONE
12 Zone, length, dose, from, speed, to
13
14 Path 1/SR 3
15 Zone 1, 300m, 13mm, 290.0m, 25m/h, 0m
16
17 Path 2/SR 3
18 Zone 1, 212m, 15mm, 371.0m, 22m/h, 159.0m
19 Zone 2, 169m, 11mm, 159.0m, 28m/h, 0m
20
21 Path 3/SR 3
22 Zone 1, 307m, 8mm, 297.0m, 41m/h, 0m
23
24 Path 4/SR 3
25 Zone 1, 234m, 12mm, 378.0m, 27m/h, 144.0m
26 Zone 2, 154m, 9mm, 144.0m, 37m/h, 0m
27
28 Path 5/SR 3
29 Zone 1, 306m, 6mm, 296.0m, 56m/h, 0m
30
31 Path 6/SR 3
32 Zone 1, 270m, 10mm, 390.0m, 33m/h, 120.0m
33 Zone 2, 130m, 5mm, 120.0m, 59m/h, 0m
34
```



Precyzyjne strefy nawadniania

RESERVATION: Planet NDVI 30-05-2020

VEGETATION MIN/MAX : 0.22 / 0.57
DOSE MIN/MAX[mm]: 5 / 15

MACHINE rainstar

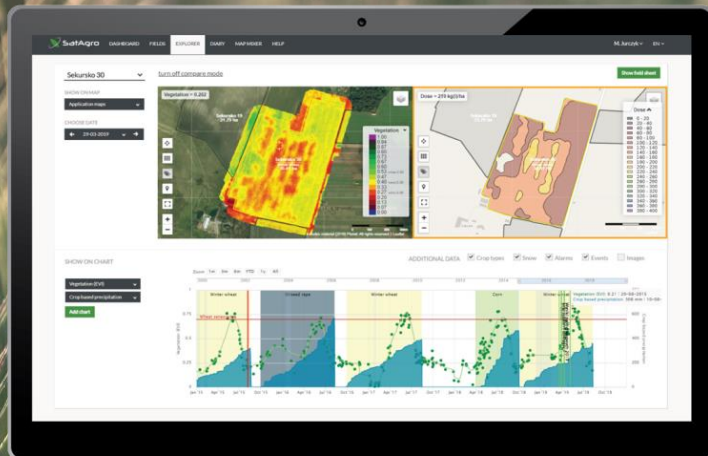
Delete Edit Download

Wyeksportowane instrukcje



Korzyści płynące z wykorzystywania SatAgro

Co daje SatAgro?



- Możliwość przechowywania danych o polach w jednym miejscu (ułatwienie zarządzania)
- Możliwość podejmowania bardziej świadomych decyzji
- Możliwość dostosowania zabiegów do **lokalnych potrzeb** uprawy
- Lepszej jakości plony
- **Mniejsze** lub **skuteczniejsze** zużycie środków produkcji
- Oszczędność pieniędzy
- Ochrona środowiska



Co daje SatAgro? - nawożenie

- **4 tys. zabiegów** różnicujących nawozy azotowe (> **100 000 ha** powierzchni upraw)
- średnia oszczędność: **9,11%**
- maks. oszczędność (np. przy ostatniej dawce w warunkach suszy) ~ **30%**

Efekty finansowe na przykładzie pszenicy (zakładany plon 6 t/ha)

Koszty (założenia):

- 6 x 30 kg czystego azotu, łącznie 180 kg → ok. 600 kg nawozu (cena: 800 zł netto/t)
- koszt nawożenia azotowego/ha: **480 zł netto**

Oszczędność (założenia): **9%**

Oszczędność: ~ **43 zł/ha**

Koszt abonamentu SatAgro: maks. 12,20 zł/ha/rok

Oszczędność całkowita: 30,80 zł/ha → 2,5 krotny zwrot z inwestycji

+ różnicowanie azotu korzystnie wpływa na jakość plonu -> wyższe ceny w skupie

Co daje SatAgro? - nawożenie

Pole 30 ha; pszenica ozima

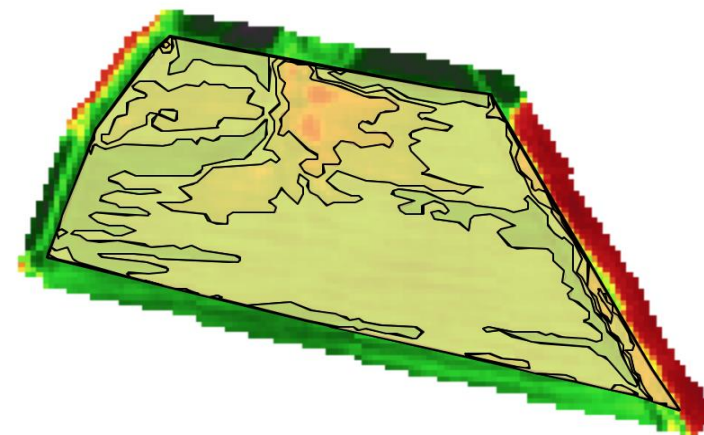
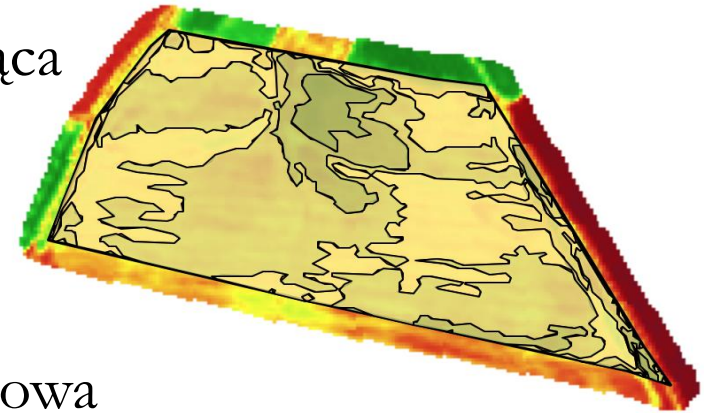
- 2 dawka azotu – RSM – Strategia wyrównująca
(120 – 200 l/ha [5 stref]) ~ 960 zł/m³
- 1780 l (23 %) ~ 1713 zł

- 3 dawka azotu – ZAKsan – Strategia jakościowa
(100 – 160 kg/ha [4 strefy]) ~ 1020 zł/t
- 888 kg (14%) ~ 905 zł

Oszczędność: 18,5% ~ 2619 zł

Koszt abonamentu SatAgro: 243 zł

Oszczędność całkowita: 2376 zł



Strefy na podstawie zdjęcia satelitarnego (<1-3ha): 15

Strefy na podstawie regularnej siatki 1 ha: 36

Cena za próbkę (cennik OsCHR Warszawa):

Makroelementy (pH, P₂O₅, K₂O, Mg) + Siarka ogólna – 81,85 zł

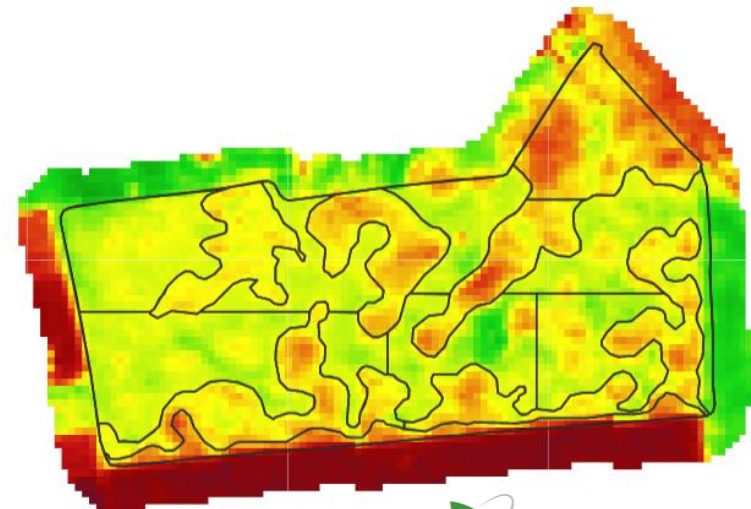
Cena za próby na podstawie zdjęcia satelitarnego: 1 227,75 zł

Cena za próby na podstawie regularnej siatki 1ha: 2 946,60 zł

Oszczędność: 1 718,85 zł

Koszt abonamentu SatAgro: 360 zł

Oszczędność całkowita: 1 358,85 zł

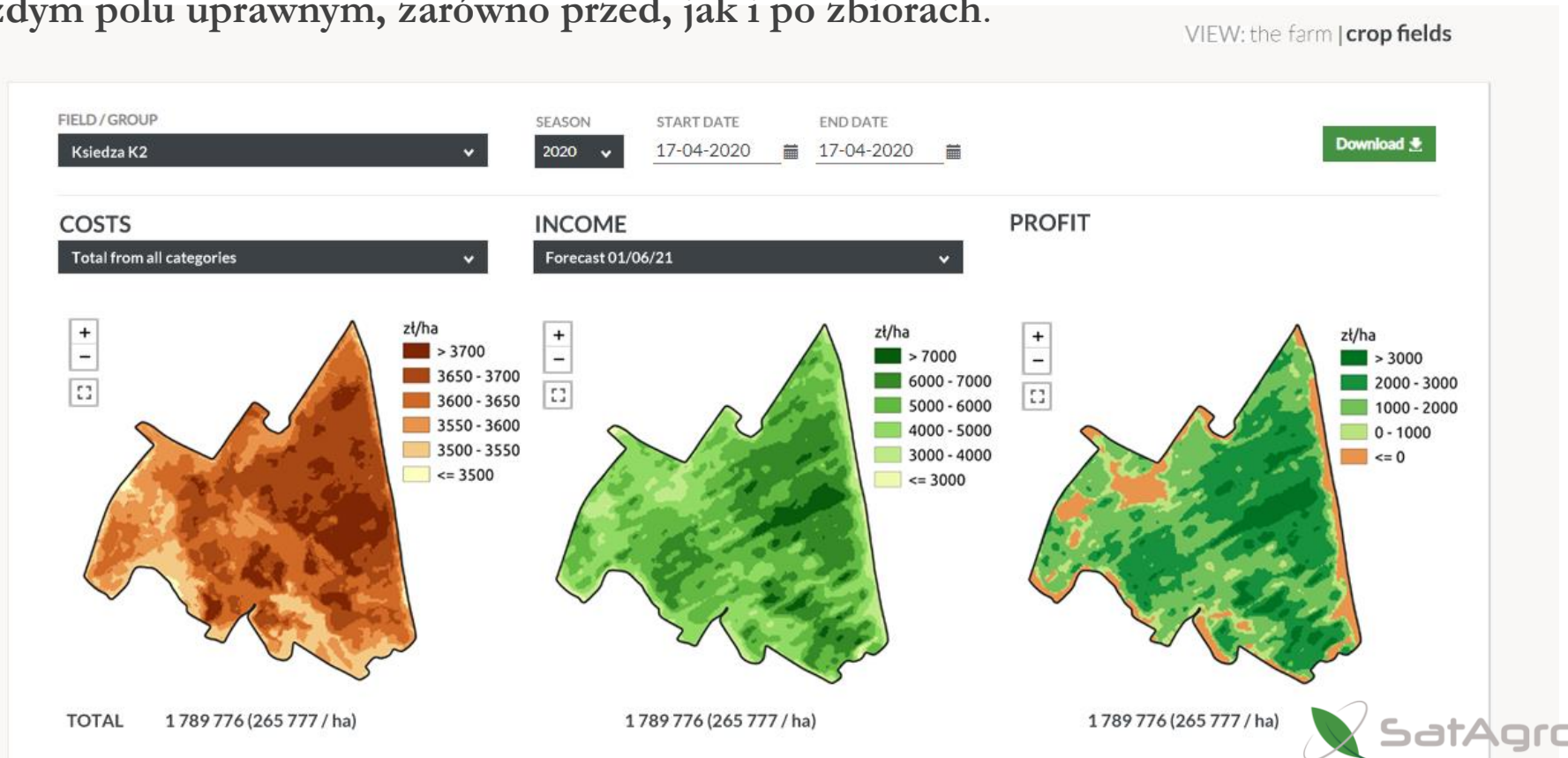


Mapowanie rentowności (moduł w przygotowaniu)

Rentowność jest kluczową miarą dla każdego przedsiębiorstwa, jednak gospodarstwa rolne często nie mają dobrego wglądu w ten obszar.

Mapowanie rentowności jest trudne, ponieważ wymaga dynamicznych powiązań między wieloma rodzajami informacji i technologii.

W sezonie 2021 użytkownicy SatAgro będą mogli szczegółowo mapować rentowność na każdym polu uprawnym, zarówno przed, jak i po zbiorach.

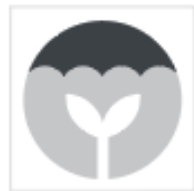


Mapowanie rentowności (moduł w przygotowaniu)

Elementy kosztów



Siew



Ochrona roślin



Nawożenie azotem



Nawożenie naturalne



Pozostałe nawożenie



Wapnowanie



Nawadnianie / Fertygacja



Pozostałe zabiegi agro-biochemiczne



Zabiegi mechaniczne



Zbiór

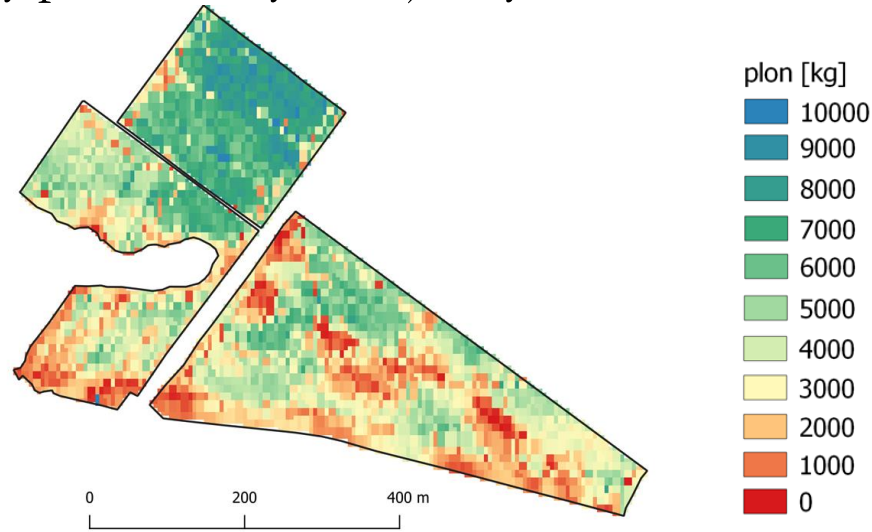


Badanie gleby

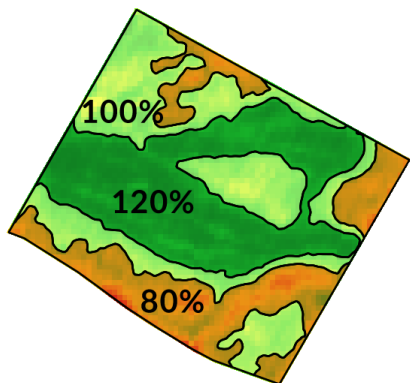
Mapowanie rentowności (moduł w przygotowaniu)

Przychody

- Na podstawie mapy plonu + uzyskanej ceny



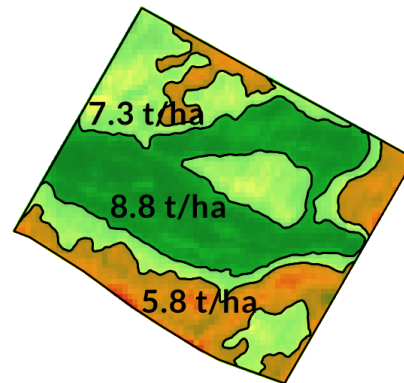
- Na podstawie zakładanego / uzyskanego plonu dla pola (z uwzględnieniem stref zarządzania polem) + ceny



Strefy zarządzania

(odzwierciedlenie długoterminowej produktywności)

X 7,3 t/ha
Zakładany plon



Zakładany plon w ujęciu przestrzennym

Wybrane funkcjonalności na przykładzie RZD SGGW Wilanów-Obory





Dziękuję za uwagę

Przydatne adresy:

satagro.pl – krótko o nas

app.satagro.pl – serwis SatAgro

Kontakt:

joanna.maczynska@satagro.pl

