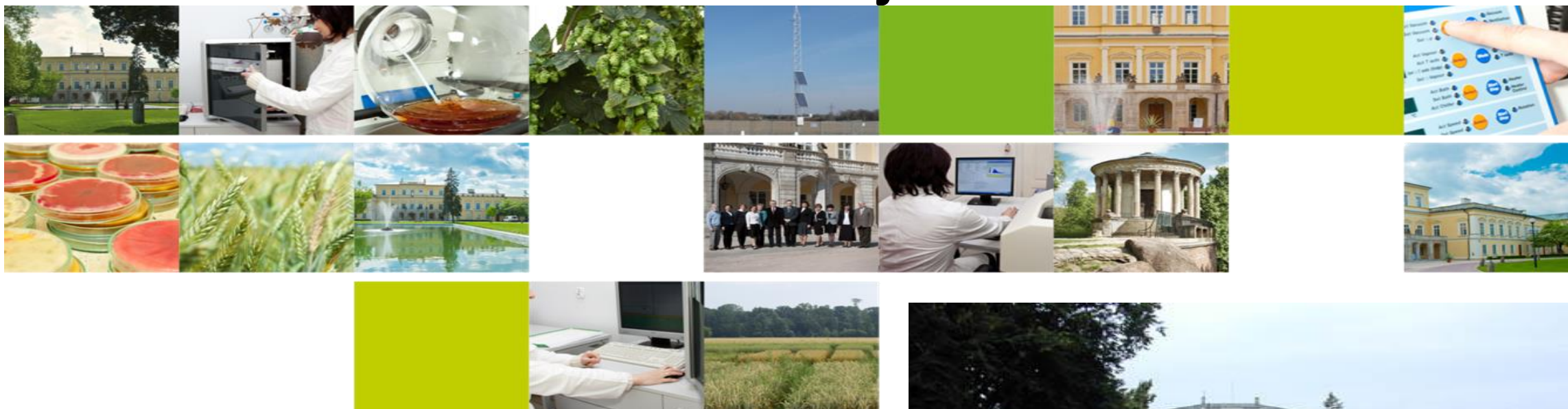


# Dotacja Celowa 3.0

## Kształtowanie retencji gleb jako elementu przeciwdziałania suszy rolniczej i racjonalnej gospodarki wodnej



Dr hab. inż. Rafał Wawer, prof. IUNG-PIB  
Dr hab. Rafał Pudełko, prof. IUNG-PIB



# Podzadania

**Podzadanie 1: Prowadzenie LivingLabu skupiającego się na optymalizacji i upowszechnianiu praktyk sprzyjających retencjonowaniu wody w glebie**

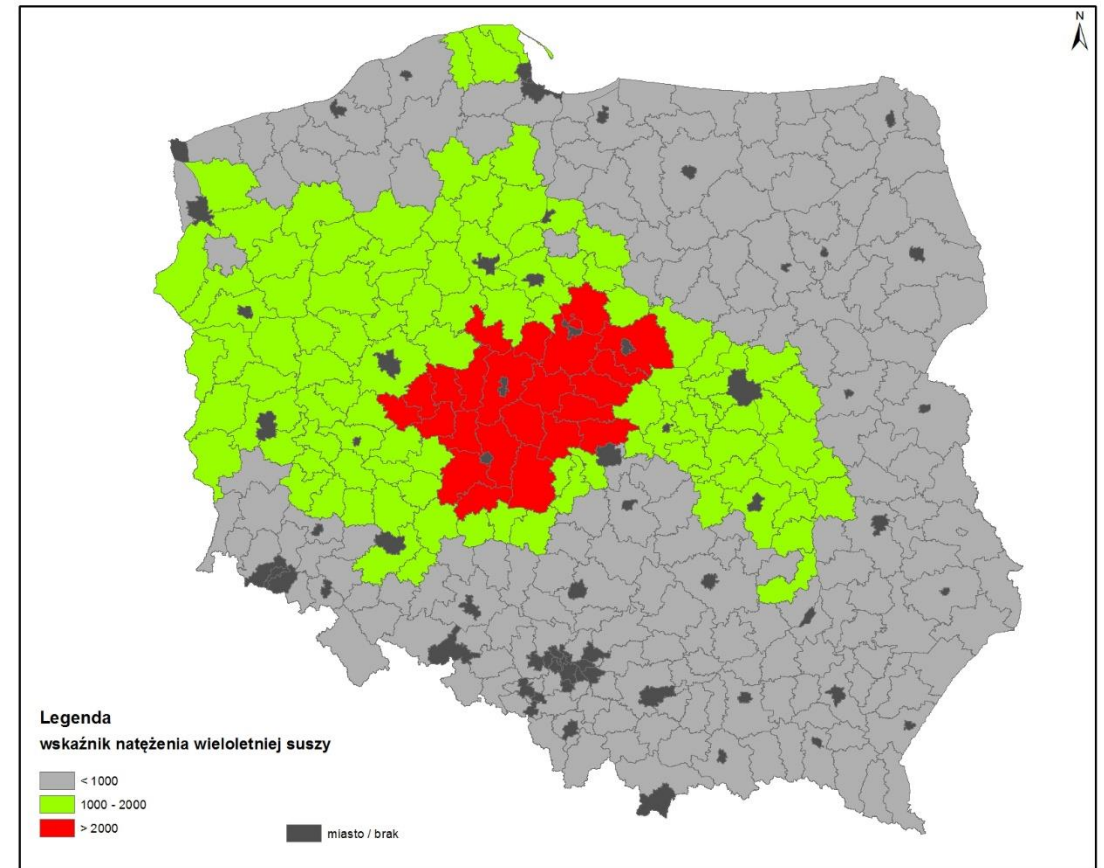
**Podzadanie 2. Przeprowadzenie monitoringu stanu zalań/podtopień na potrzeby wdrażania Pakietu 9. Retencjonowanie wody - Działanie rolno-środowiskowo - klimatyczne PROW oraz wygenerowanie mapy obszarów spełniających kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 marca 2022 (Dz. U. Poz. 585).**

# Mierniki, Podzadanie 1

- 1) Living lab – 1, wykonanie 100%
  - 1) Rozszerzono Llab o 3 kolejne gospodarstwa
  - 2) Rozpoczeto monitoring rolniczej przestrzeni produkcyjnej
  - 3) Przygotowano plany zwiększenia retencji dla gospodarstw
  - 4) Przygotowano materiały medialne i stronę internetową LivingLab:  
<https://aquadavida.mendixcloud.com/index.html>
- 2) ShowField -1
- 3) Analizy i/lub ekspertyzy – 2

# Ekspertyzy

1. Ekspertyza stanowiąca odpowiedź na pismo MRiRW nr DSR.bic.071.21.2022 2022 dotyczące pisma Krajowej Rady Izb Rolniczych i stanowisko Zarządu Lubelskiej Izby Rolniczej w sprawie stacji RTK w rejonach przygranicznych województwa lubelskiego
2. Analiza danych w zakresie modernizacji gospodarstw w obszarze nawadniania. Odbiorca Min. Rolnictwa



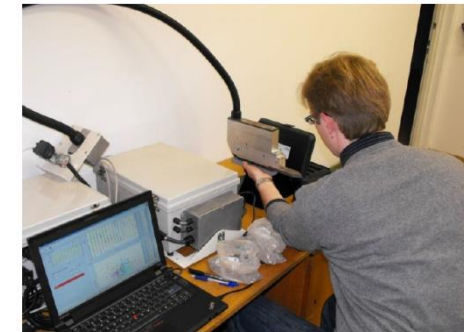
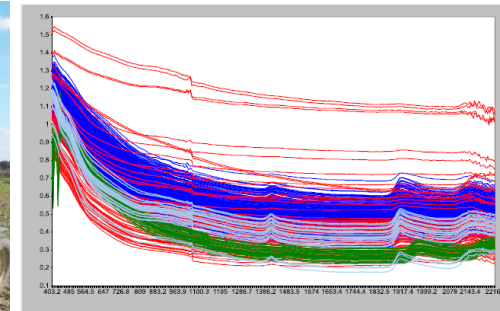
Wdrożono systemy automatycznego monitoringu (eAgronom, ZENTRA Cloud, FarmCloud, A-Ster):

- Wilgotności gleby
- Pogody
- Poziomu wody powierzchniowej
- Poziomu wody gruntowej
- Jakości wody

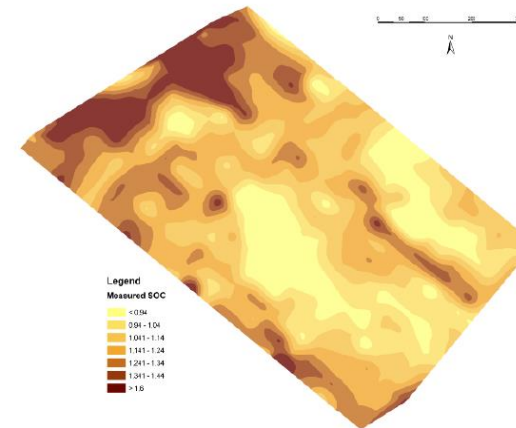
Pod kątem:

- Oceny dostępności zasobów wodnych
- Oceny wpływu wybranych praktyk (Kodeks Dobrych Praktyk Wodnych w Rolnictwie) na stres wodny w glebie
- Opracowania oólnodostępnego praktycznego vademecum wdrażania praktyk wodnych dla rolników

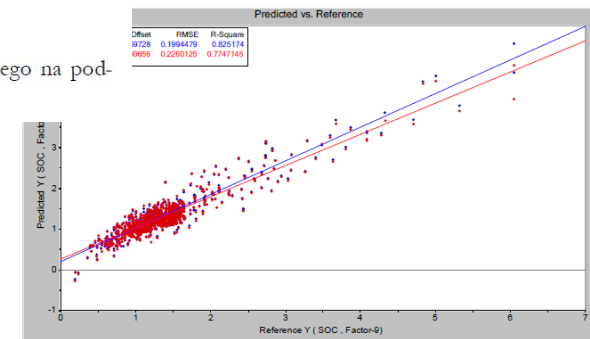
# Living Lab



Spektrofotometr VIS-NIR, pomiary laboratoryjne



Rys. 4. Mapa dystrybucji przestrzennej węgla organicznego na podstawie analizy 398 próbek.



Rys. 3. Przewidywane vs. mierzone wartości Co<sub>2g</sub> (%), niebieski – kalibracja, czerwony – walidacja.

# Living Lab



# Living Lab



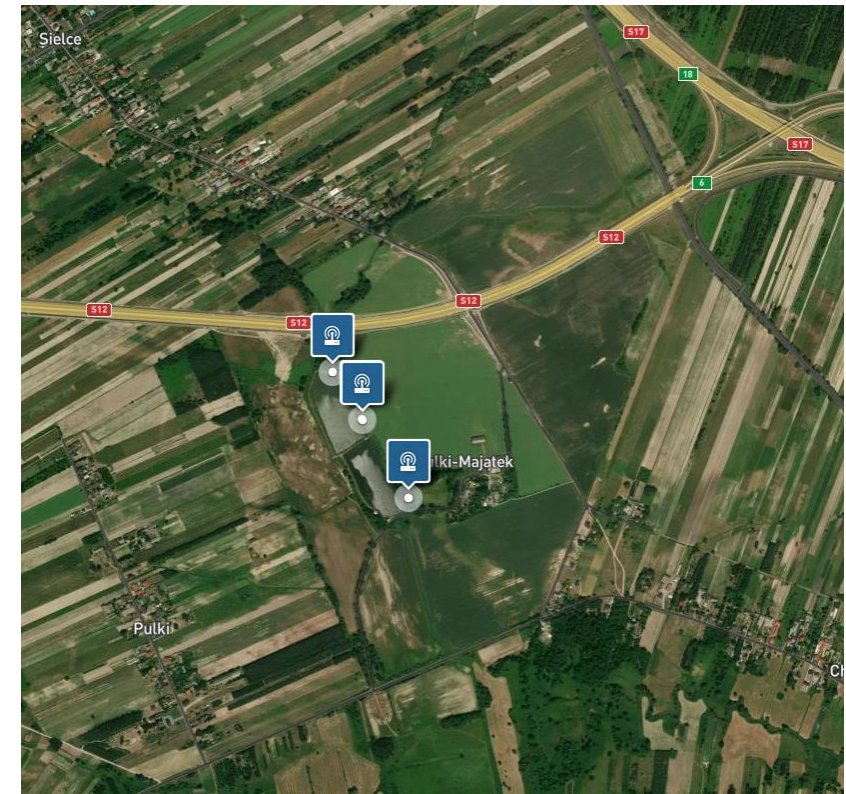


# Show Field, Osiny

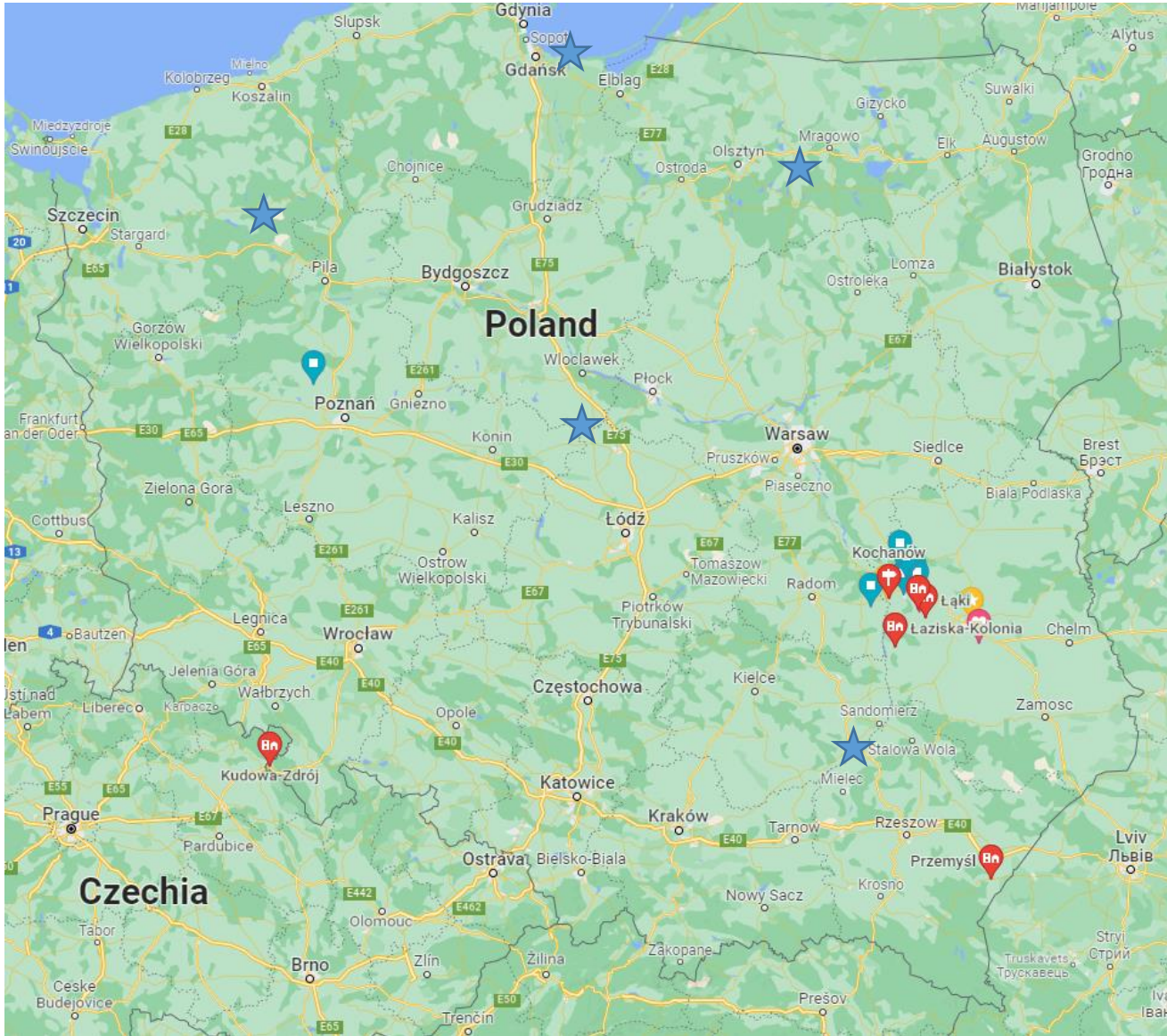


Regulacja melioracji i małej retencji

# Living Lab, Pulki



# Living Lab



## Zadanie 3 **B** –

Kształtowanie retencji gleb jako elementu przeciwdziałania suszy rolniczej i racjonalnej gospodarki wodnej w tym

**prowadzenie monitoringu zalań i podtopień na potrzeby wdrażania Pakietu 9.  
Retencjonowanie wody w ramach DRŚK.**



**DZIENNIK USTAW**  
**RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Warszawa, dnia 14 marca 2022 r.

Poz. 585

**ROZPORZĄDZENIE**  
**MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI<sup>1)</sup>**

z dnia 8 marca 2022 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej  
w ramach działania „Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne” objętego Programem Rozwoju  
Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020

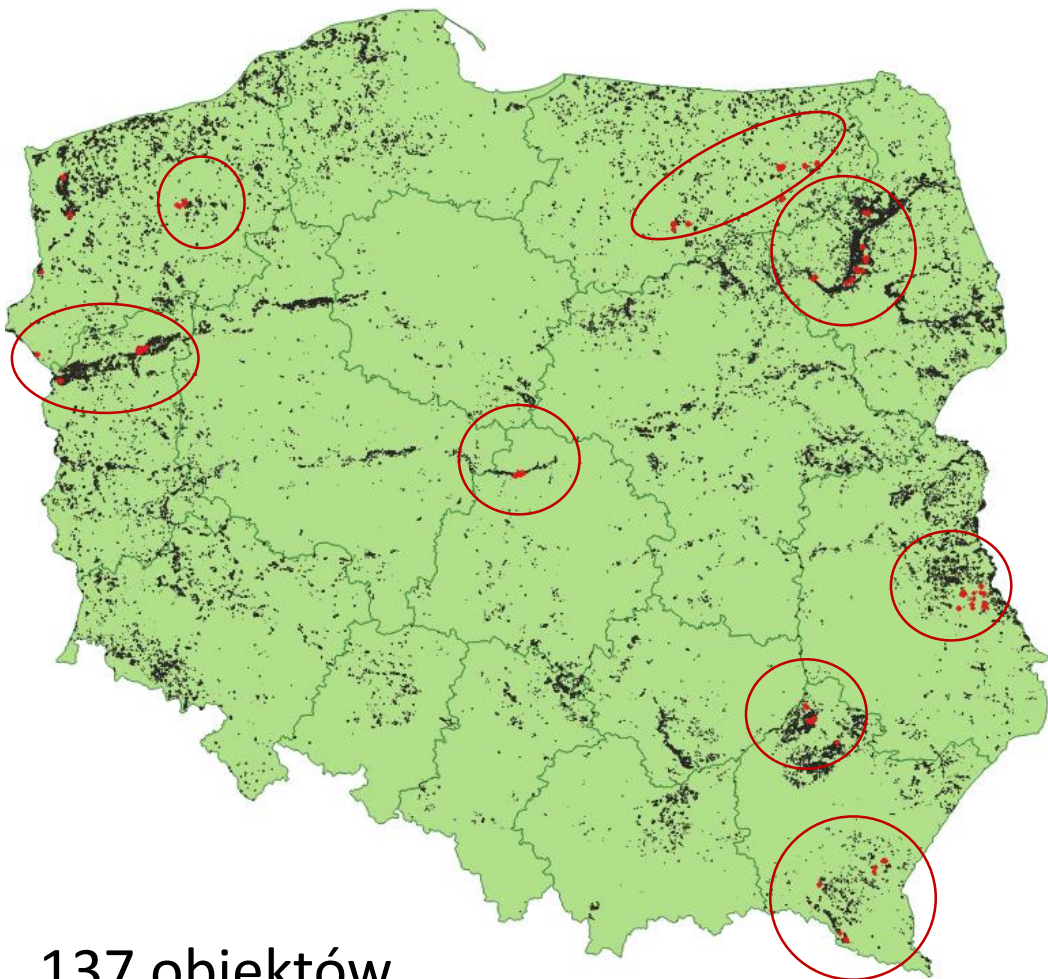
## **PAKIET 9 DRŚK**

### **Założenia monitoringu:**

- Wszystkie działki biorące udział w Pakiecie 4, 5 i 8 = ok. 660 000 ha -> Cały obszar kraju
- Monitoring od 1 maja do 30 września
- Zalania lub podtopienia przez **12 następujących po sobie dni**
- W granicach działki rolnej ... ale na obszarze zwartym min. 0,1 ha
- Zalanie lub podtopienie rozumiane jako stan wysycenia profilu glebowego wodą na poziomie przynajmniej 80%
- Dane mają być przekazane ARiMR do 10 października

## Założenia monitoringu:

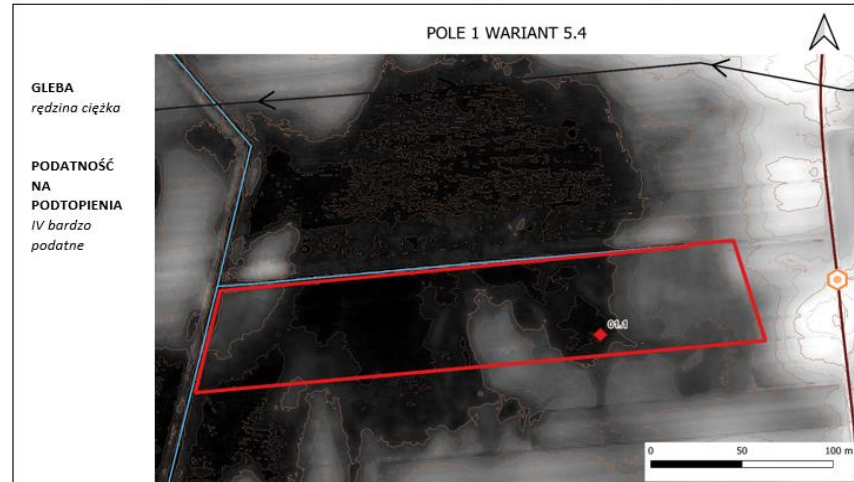
- Wszystkie działki biorące udział w Pakiecie 4, 5 i 8 = ok. 660 000 ha (> 4 mln ha TUZ) -> Cały obszar kraju



137 obiektów

– kwalifikujących się działek rolnych na TUZ

NR PKT. <b>01.1</b>	X 811 944.1026 Y 383 734.9190 wysokość 172.2 m n.p.m.	<b>CHEŁMSKI</b> TEREN 1 WYJAZD 2	DATA _____ godz _____
------------------------	---	--	--------------------------



**UWILGOTNIENIE PODŁOŻA:**  
 a) podłoże wysuszone, brak widocznych oznak wody;  
 b) wyczuwalna wilgoć podłoża, ale brak wody na powierzchni;  
 c) podłoże mokre, pod ciężarem obserwatora woda pojawia się na powierzchni;  
 d) teren z występującą wodą na powierzchni, w postaci pojedynczych kałuż lub całkowicie zalany;

WYSOKOŚĆ TRAWY \_\_\_\_\_ cm \*jeżeli woda stojąca WYSOKOŚĆ TRAWY NAD LUSTREM WODY \_\_\_\_\_ cm  
 OPÓR PENETRACJI \_\_\_\_\_ PSI (0-400) [odczyt z górnej skali (19 mm)]  
 ŚR. WILGOTNOŚĆ TDR \_\_\_\_\_ % EC - przewodność elektryczna \_\_\_\_\_  $mS \cdot m^{-1}$

UWAGI OBSERWATORA, położenie punktu i ukształtowanie powierzchni

---



---



---



---



---



---



---

przy wyznaczaniu punktu zachowaj odległość od drogi i drzew; **długość szpilek TDR 18 cm**

## Obrazy satelitarne

Platforma serwerowo-obliczeniowa - FUNKcjONALNOŚĆ:

- Akwizycja wszystkich obrazów Sentinel-1
- Generowanie map VV, VH, koherencji
- Mozaikowanie

w/w funkcjonalność musi działać w sposób automatyczny, bez jej inicjowania przez użytkownika oraz generować gotowe produkty: 6-dniowe mapy (VV, VH, koherencja) o rozdzielczości przestrzennej 10m, pokrywające obszar całego kraju.

### Procesor:

- Min. 2 procesory 32-rdzeniowe (razem min. 128 wątków)
- Test PassMark min. 57400

---

### Pamięć RAM:

Min. 512 GB@min.3200MHz ECC

---

### Dyski twarde:

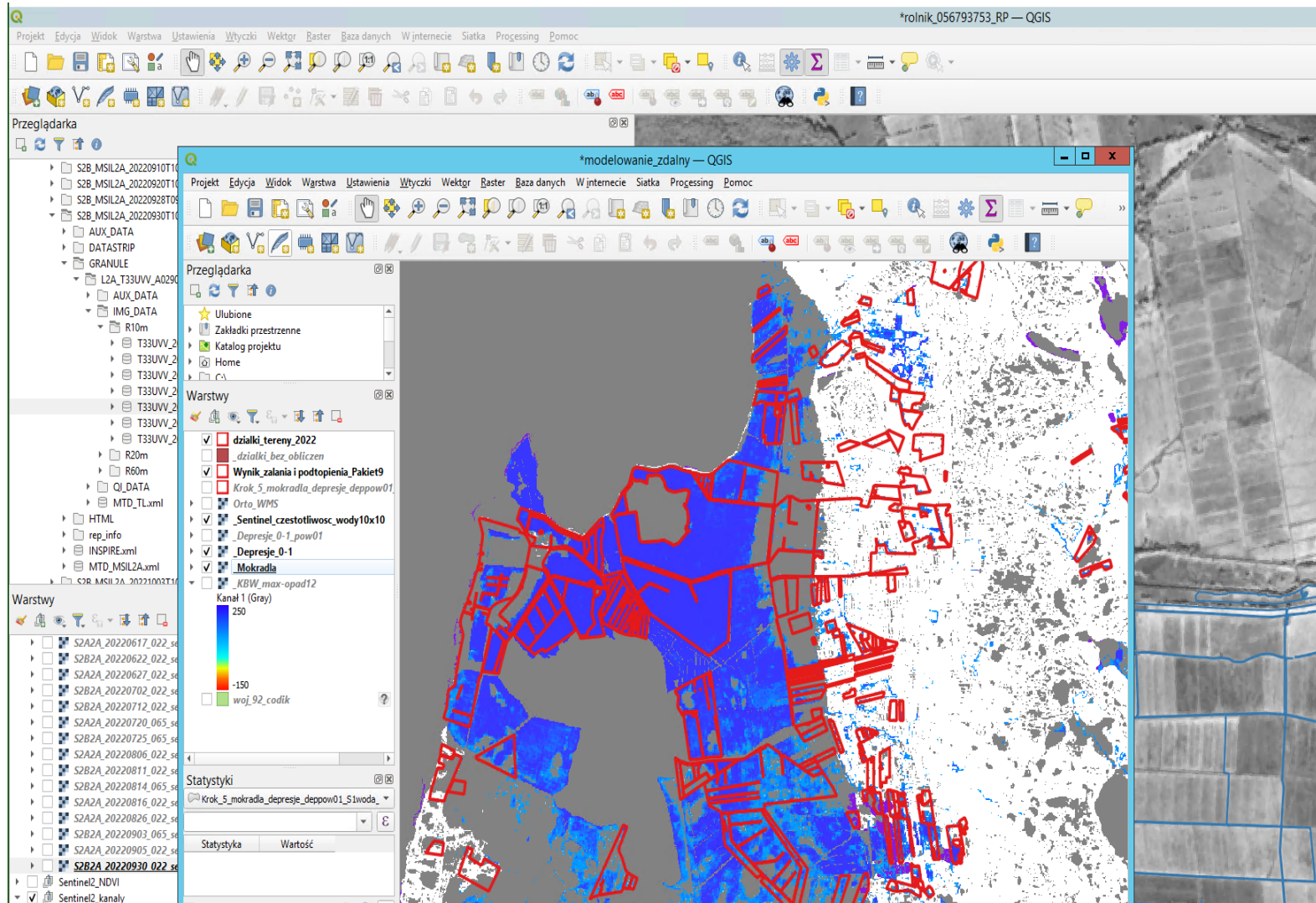
#### Dyski SSD:

- 2 x min. 960 GB SSD, SATA 6Gb/s
- min. sekwencyjny odczyt wg producenta: 540 (MB/s)
- min. szybkość zapisu wg producenta: 520 (MB/s)

#### Dyski HDD:

- **24 x min. 16 TB**, Interfejs SAS3 12 Gb/s
- prędkość obrotowa min. 7200 obr./min.
- pamięć cache min.256 MB

# Teledetekcja wymoków i podtopień na trwałych użytkach zielonych



- **Obrazy satelitarne**
- Numeryczny Model Terenu
- Dane Meteorologiczne
- Dane siedliskowe – warianty
- Tereny podmokłe z mapy topo



# Wyniki:

Załącznik nr 3 do Porozumienia z dnia .....

Zakres udostępnianych danych przez Instytut:

Lp.	Numer identyfikacyjny rolnika <sup>1</sup>	Oznaczenie działki rolnej <sup>2</sup>	Numer działki ewidencyjnej <sup>3</sup>	Powierzchnia działki rolnej <sup>4</sup>	Powierzchnia działki rolnej w ramach działki ewidencyjnej <sup>5</sup>	Powierzchnia zalania/podtopienia na działce rolnej w ramach działki ewidencyjnej <sup>6</sup>
zakres Agencji						zakres IUNG

Pakiet	Wariant	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia zakwalifikowana [ha]	Udział [%]
4	1	3227.1	1924	59.6
4	2	2917.5	397.3	13.6
4	4	12081.2	7990.7	66.1
4	5	25664.7	2177.7	8.5
4	6	3598.22	3339.2	92.8
4	7	7294.3	542.9	7.4
4	8	44734.8	17740	39.7
4	9	11744.8	10803.7	92.0
4	10	8879.1	4375.75	49.3
4	11	452.7	14.2	3.1
5	1	2248.2	1002.5	44.6
5	2	550.7	20.7	3.8
5	4	27484.7	15047.6	54.7
5	5	38994.5	2411.9	6.2
5	6	952.6	831.4	87.3
8	n/d	19527	630.3	3.2
<b>RAZE M</b>		<b>210352</b>	<b>69250</b>	<b>32.9</b>

Satelitarny  
System  
Monitoringu

## Rozwój systemu:

- Sentinel-2
- Meteosat (ETP)
- NMT -> opracowanie nowego indexu topo

### Ekoschematy

- nowe płatności w ramach płatności bezpośrednich Planu Strategicznego dla WPR na lata 2023-2027

W ramach ekoschematów rolnicy będą mogli ubiegać się o płatności związane z:

1. obszarami z roślinami miododajnymi
  2. prowadzeniem produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin
  3. biologiczną ochroną upraw
  - 4. retencjonowaniem wody na trwałych użytkach zielonych**
  5. dobrostanem zwierząt
  6. rolnictwem węglowym i zarządzaniem składnikami odżywczymi (1 praktyka)
- 