

# oart21

**Projekto „Išmaniosios žemės ūkio technikos  
informacinės sistemos sukūrimas“ pristatymas**

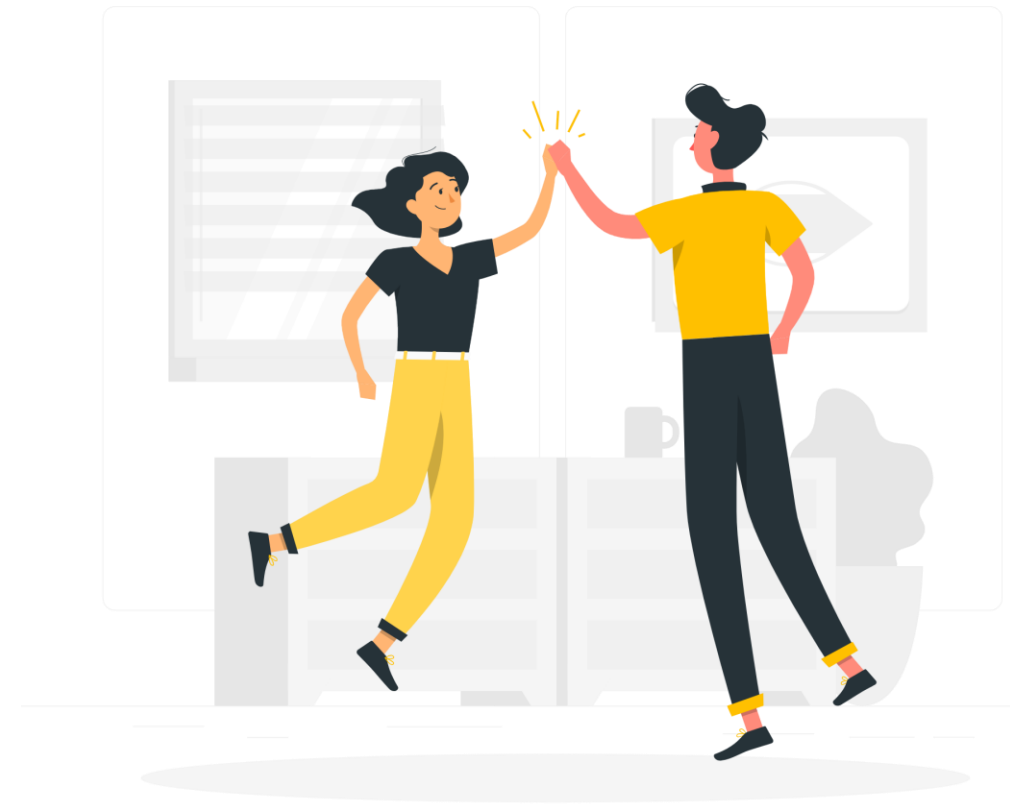
# Problema

- Nėra žinomos probleminės lauko vietos
- Skirtingų normų naudojimas
- Tikslus augalų apsaugos priemonių panaudojimas
- Tikslus trąšų panaudojimas
- Tiksliojo ūkininkavimo žemėlapiai



# Pareiškėjai ir partneriai

- **UAB “Art21” (konsultavimo institucija)** – EIP veiklos grupės projekto pareiškėjas
- **VG TU – Vilniaus Gedimino technikos universitetas (mokslo institucija)** – EIP veiklos grupės projekto partneris
- **6 žemės ūkio subjektai** – projekto partneriai



# Projekto tikslas

- Didinti žemdirbystės efektyvumą, skatinti subalansuotą žemės ūkio sektoriaus vystymąsi diegiant pažangias ir inovatyvias technologijas, efektyviai išnaudojant turimus ūkio resursus.
- Skatinti ūkius gerinti vadybą, diegiant technologines naujoves, optimizuojant ūkio veiklą, racionaliai naudojant žemės ūkio techniką ir tausojant aplinką.





## Projektą “ŽŪT IS” sudaro kelios dalys:

- Moksliniai tyrimai, kurių pagalba nustatyta, kaip identifikuoti technikos failą ir kokių duomenų bazių reikia jam saugoti.
- ŽŪT IS platformos sukūrimą ir išmaniosios technikos failų sukėlimą
- Įkeltų failų atvaizdavimą:
  - **Tiksliojo tręšimo ar purškimo žemėlapiai** - sugeneruotų kintamos normos tręšimo ar purškimo žemėlapių atvaizdavimas
  - **Tiksliojo ūkininkavimo žemėlapiai** - atvaizduojama iš technikos gauta informacija: faktinis derlius, trąšų išbėrimas, augalų apsaugos priemonių panaudojimas
- Kintamos normos žemėlapių generavimas
- Įkeltų išmaniosios technikos failų palyginimas
  - Galimybė pasilyginti žemėlapius



# Atvaizduojami rezultatai konkrečios vietos

The screenshot displays a web application interface for agricultural data. On the left, a map shows a field with a heatmap overlay in shades of blue and green. A tooltip is visible over the heatmap, providing the following information:

- Kuras: 0.000
- Produktas: fosfo
- Vienetai: kg
- Reikšmė: 219.000
- Istorija

On the right side, there is a sidebar with a title "Derlius: Sezonas 2020" and a sub-header "Sluoksnių sąrašas". The sidebar is divided into three sections: "Tręšimas", "Purškimas", and "Derlius". Each section contains a list of operations with checkboxes and dates.

Section	Date	Operation	Checked
Tręšimas	2019-04-25	Laukas A	<input type="checkbox"/>
	2019-05-10	Laukas B	<input type="checkbox"/>
	2019-05-23	Laukas L	<input checked="" type="checkbox"/>
	2019-06-10	Laukas K	<input type="checkbox"/>
	2020-04-10	Laukas J	<input type="checkbox"/>
Purškimas	2019-05-05	Purškimas D	<input type="checkbox"/>
	2019-05-29	Purškimas A	<input type="checkbox"/>
	2020-04-19	Laukas N	<input type="checkbox"/>
	2020-05-12	Purškimas E	<input type="checkbox"/>
	2020-06-01	Laukas G	<input type="checkbox"/>
Derlius	2019-09-19	Derlius A	<input type="checkbox"/>
	2019-10-11	Laukas M	<input type="checkbox"/>
	2020-08-20	Derlius 3	<input type="checkbox"/>
	2020-08-28	Derlius C	<input type="checkbox"/>
	2020-09-04	Derlius L	<input type="checkbox"/>

# Ataskaita apie pasirinktą sluoksnį (lauką)

Failas [Tręšimas] Laukas J (2020-04-10) \*

Data nuo \*

Data iki \*

Generuoti

Prognozuojamas kitų metų derlius	Suma viso	Metinis vidurkis
wheat	12 304,000 t	1 373,421 t/ha

Derlius	Suma viso	Metinis vidurkis
wheat	12 304,000 t	1 373,421 t/ha
Kuras	0,000 l	0,000 l/ha
2020	12 304,000 t	1 373,421 t/ha

Sėja	Suma viso	Metinis vidurkis
barley	34 612 816,000 vnt	3 863 619,630 vnt/ha
Kuras	2 630,629 l	293,641 l/ha
2020	34 612 816,000 vnt	3 863 619,630 vnt/ha

Tręšimas	Suma viso	Metinis vidurkis
NPK	52 775,000 kg	5 890,955 kg/ha
Kuras	0,000 l	0,000 l/ha
2020	52 775,000 kg	5 890,955 kg/ha



# Galimybė užkrauti laukui palydovinius indeksus

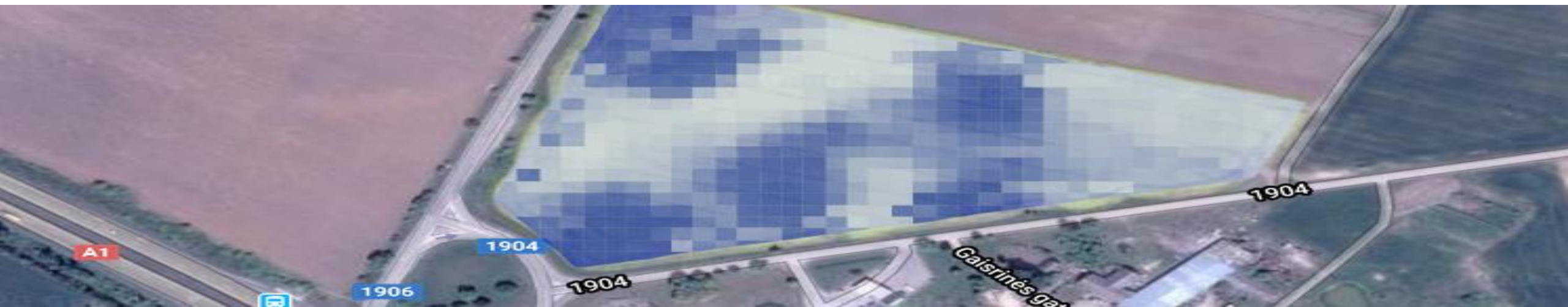
The screenshot displays a mobile application interface for managing agricultural data. On the left, a satellite-style map shows a large green field area. A legend at the bottom of the map indicates 'Gera' (Good) with a green color, and 'retesni, silpni arba maži/jauni augalai' (thinner, weaker or small/young plants) with a yellow and red color. A scale bar shows 100 meters. On the right, a sidebar menu is open, showing a list of field indices under the heading 'Derlius: Sezonas 2020' and 'Sluoksnių sąrašas'. The list is organized into three categories: 'Tręšimas' (Fertilization), 'Purškimas' (Spraying), and 'Derlius' (Harvest). The 'Tręšimas' section includes entries for 'Laukas A' through 'Laukas J', with 'Laukas L' selected and dated '2021-06-23'. The 'Purškimas' section includes entries for 'Purskimas D' through 'Laukas G'. The 'Derlius' section includes entries for 'Derlius A' through 'Derlius L'. Each entry has a checkbox to its right.

Category	Date	Field Name	Status
Tręšimas	2019-04-25	Laukas A	<input type="checkbox"/>
	2019-05-10	Laukas B	<input type="checkbox"/>
	2019-05-23	Laukas L	<input checked="" type="checkbox"/> 2021-06-23
	2019-06-10	Laukas K	<input type="checkbox"/>
	2020-04-10	Laukas J	<input type="checkbox"/>
	Purškimas	2019-05-05	Purskimas D
2019-05-29		Purskimas A	<input type="checkbox"/>
2020-04-19		Laukas N	<input type="checkbox"/>
2020-05-12		Purskimas E	<input type="checkbox"/>
2020-06-01		Laukas G	<input type="checkbox"/>
Derlius		2019-09-19	Derlius A
	2019-10-11	Laukas M	<input type="checkbox"/>
	2020-08-20	Derlius 3	<input type="checkbox"/>
	2020-08-28	Derlius C	<input type="checkbox"/>
	2020-09-04	Derlius L	<input type="checkbox"/>



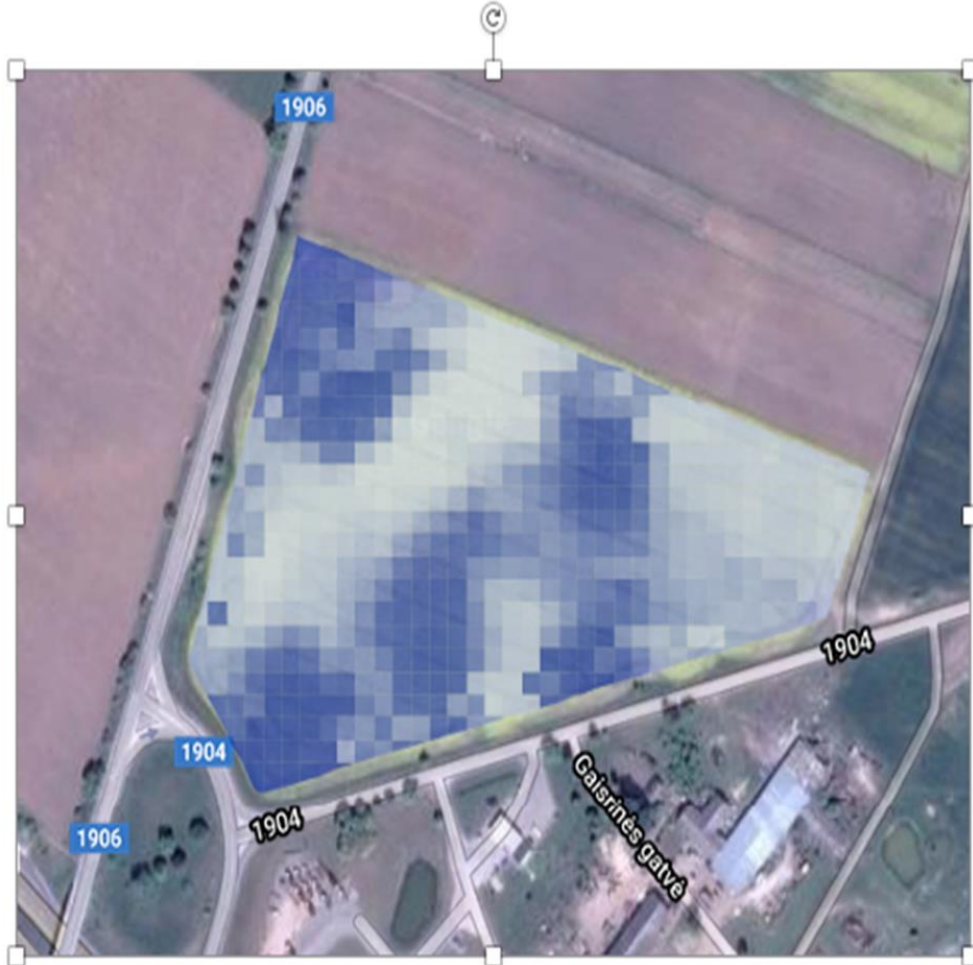
# Kintamos normos žemėlapiai

- **Tiksliojo purškimo žemėlapiai** – sugeneruotų kintamos normos purškimo žemėlapių atvaizdavimas.
- **Tiksliojo tręšimo žemėlapiai** – sugeneruotų kintamos normos tręšimo žemėlapių atvaizdavimas.
- **Tiksliojo ūkininkavimo žemėlapiai** – atvaizduojama iš technikos gauta informacija: faktinis derlius, trąšų išbėrimas.



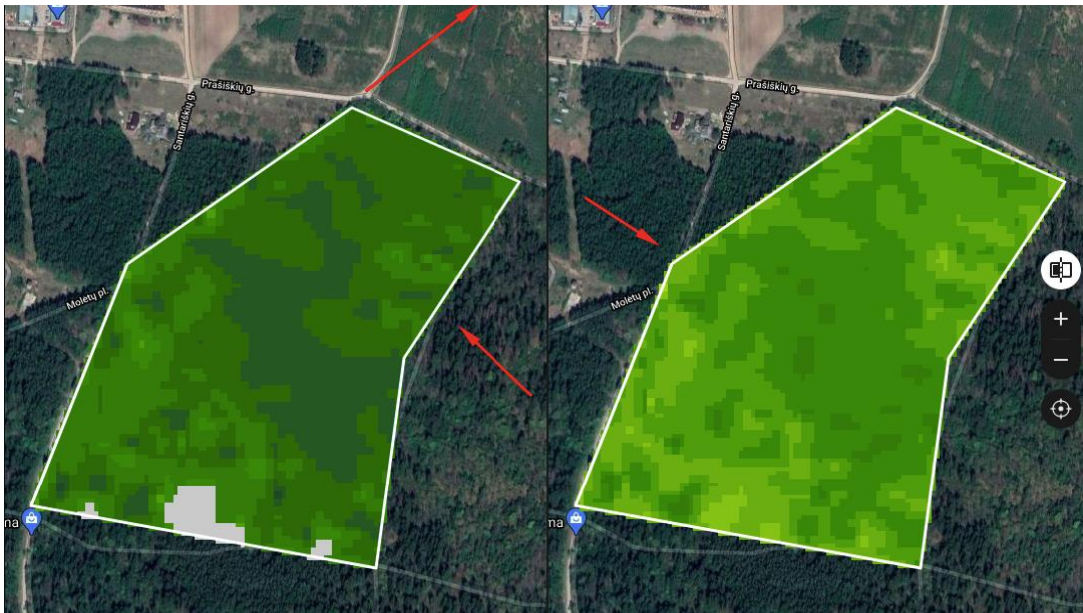


# Kintamos normos žemėlapių generavimas





# Žemėlapių (laukų) palyginimas ar perdengimas





# art21

**Ačiū už dėmesį!**

**Linas Didžiulevičius**

**UAB "ART21"**

Mokslininkų g. 2A, Vilnius,  
Lietuva

**+370 630 78989**

**[linas@art21.lt](mailto:linas@art21.lt)**

**[www.art21.lt](http://www.art21.lt)**