

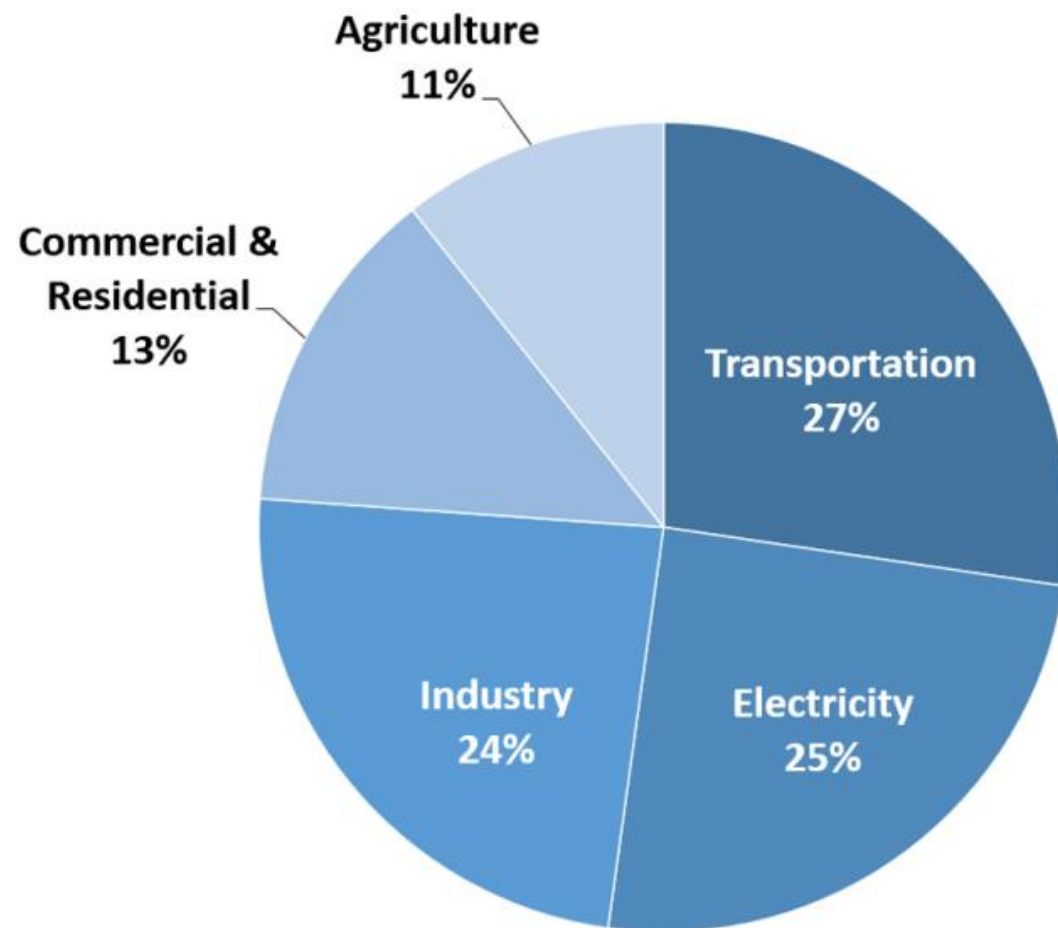
# **Saulės elektrinių pagaminamos elektros kiekio prognozavimas.**

Matas Amšiejus ir Antanas Užpelkis

Darbo vadovė: Doc. Dr. Jurgita Markevičiūtė

# Motyvacija

- Žemės paviršiaus temperatūra pakilo  $0,08^{\circ}\text{C}$  per pastarąjį šimtmetį, o to sparta per pastaruosius 40 metų –  $0,18^{\circ}\text{C}$ ;
- Elektros gamyba sudaro 25 % šiltnamio efektą sukeliančių dujų;
- Tvarus energijos gaminimo būdas;
- Energijos tiekimas nebepriklausys nuo geopolitinės situacijos;
- Norint maksimizuoti pagaminamos elektros kiekį, reikia įvertinti kas tam turi įtakos.



# Tikslas ir uždaviniai

## **Tikslas:**

ištirti ir prognozuoti saulės elektrinių pagaminamos elektros kiekį, priklausomai nuo meteorologinių (bei kitų) duomenų, naudojant regresijos metodus.

## **Uždaviniai:**

- Pradinis duomenų apdorojimas ir analizė;
- Regresijos modelių sudarymas;
- Modelių įvertinimas.

# Duomenys

Duomenys yra surinkti nuo 2019-09-07 iki 2021-03-21.

Saulės kolektorių duomenys:

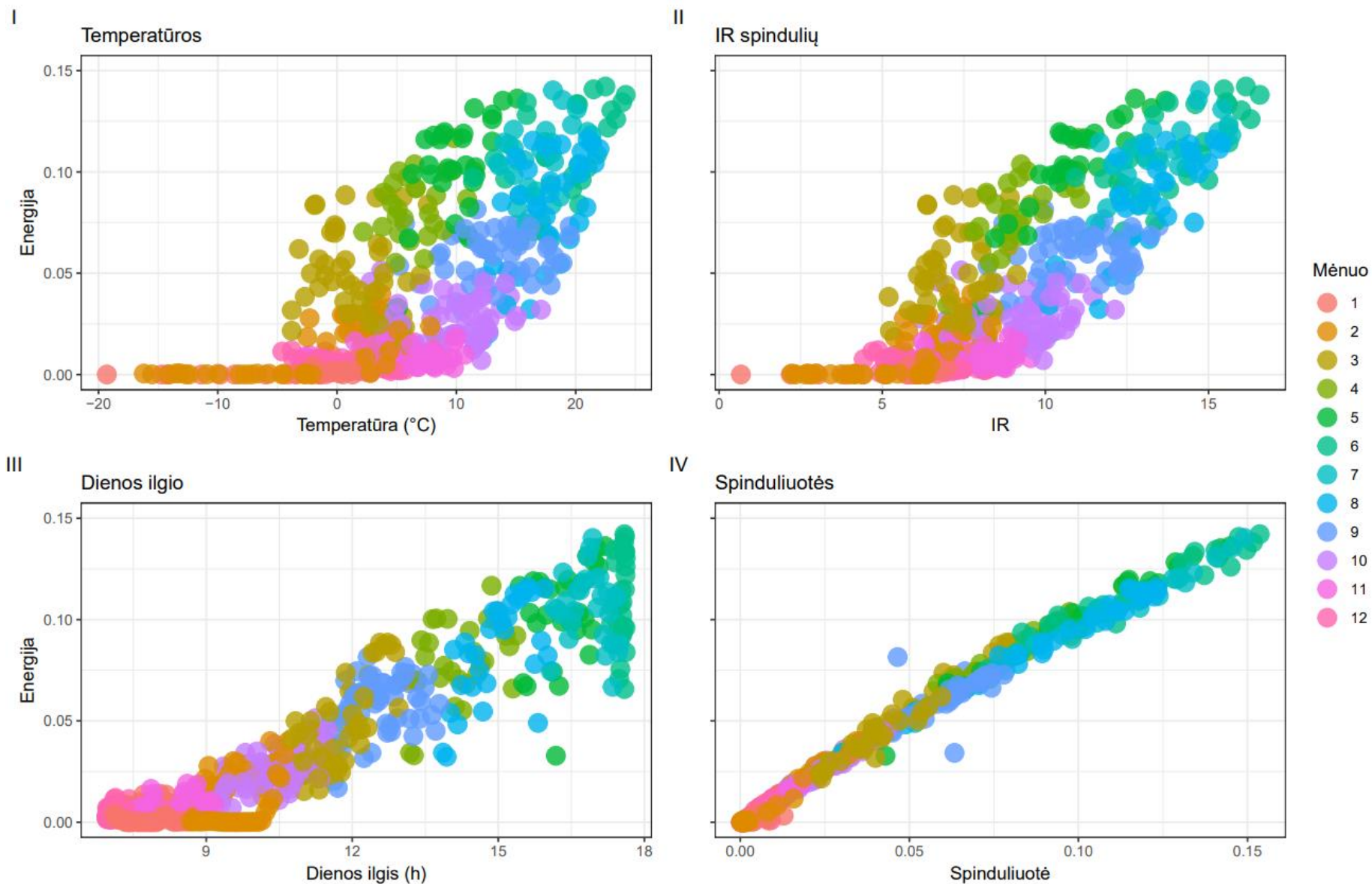
- saulės spinduliuotė (normuoti);
- IR (normuoti);
- pagaminamos elektros kiekis (normuoti).

Duomenys apie dieną:

- data;
- vidutinė temperatūra (°C);
- krituliai (mm);
- vidutinis vėjo greitis (km/h);
- vidutinis slėgis (hPa);
- dienos ilgumas (h).

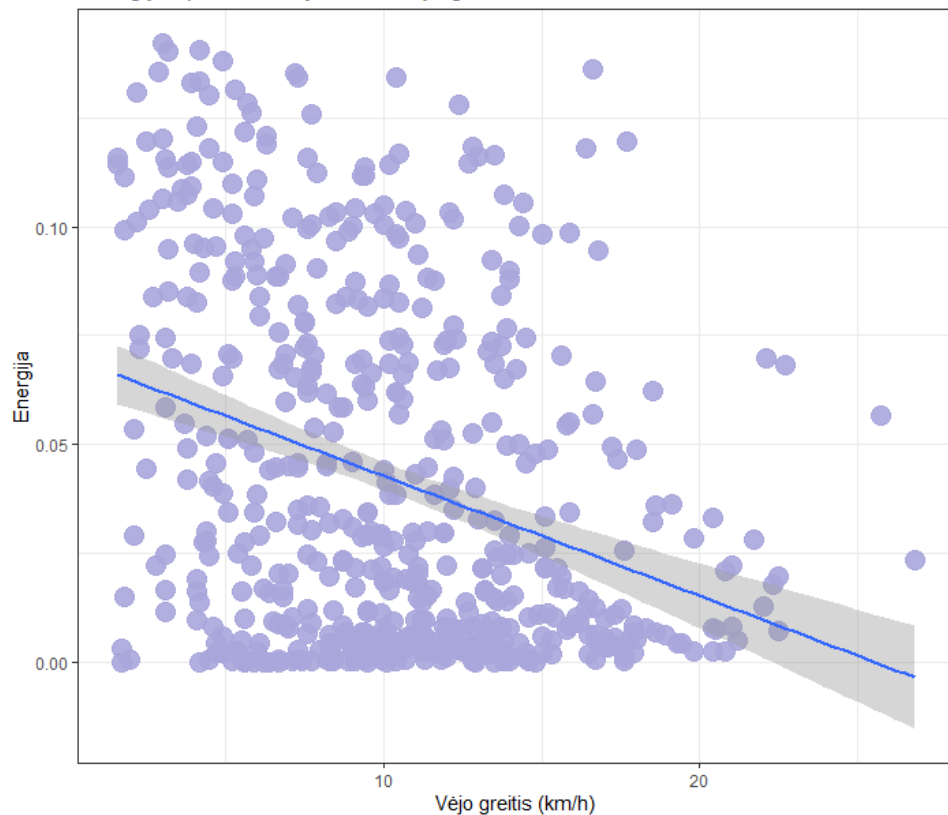
# Pradinė duomenų analizė

Energijos priklausomybė nuo:



# Tikėtina nereikšmingos kovariantės

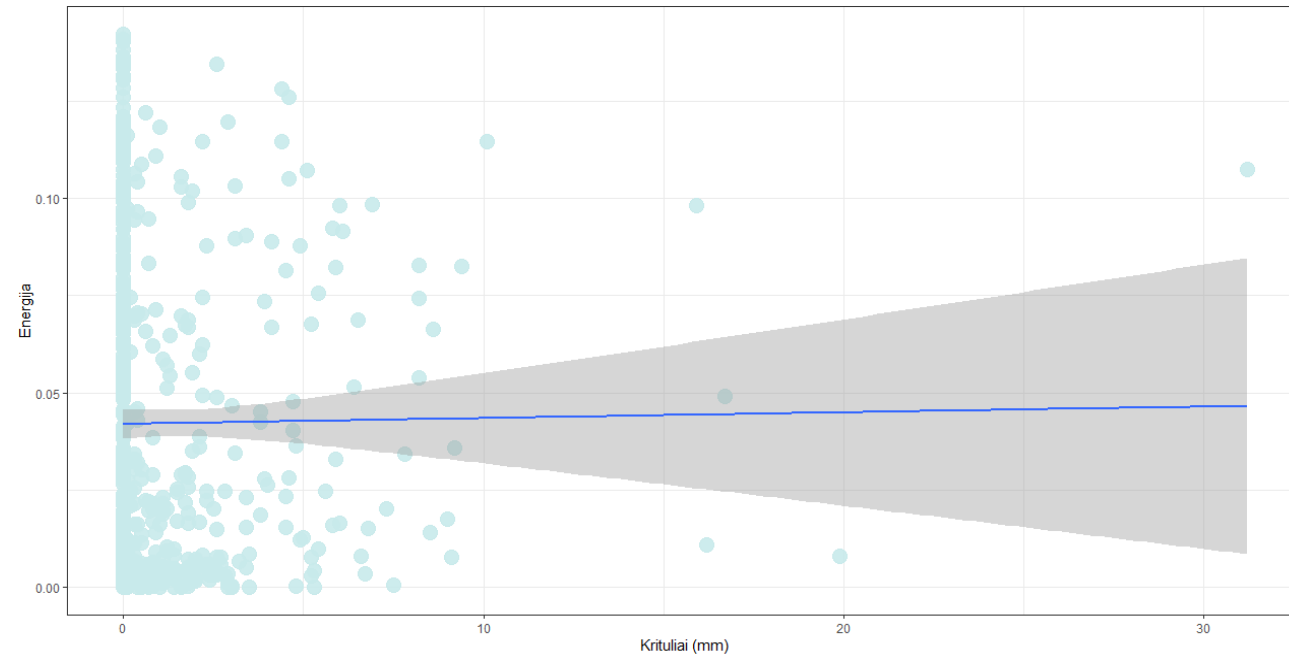
Energijos priklausomybė nuo vėjo greičio



Energijos priklausomybė nuo slėgio



Energijos priklausomybė nuo kritulių



**Ačīū už dėmesį**