

# Tiriamasis projektas

Arnas Usonis, Dovydas Kaziukaitis, Emilija Abromaitytė, Igor Ziuganov, Lukas Janušauskas

## 1 Žymenys ir santrumpos

- HDI - Žmogaus socialinės raidos indeksas(angl. Human development index)
- $r$  - Pirsono(Pearson) koreliacijos koeficientas.
- $\bar{x}$  - vidurkis.

## 2 Raktiniai žodžiai

- Vaisingumo lygis -
- Aukštojo išsilavinimo lygis -
- HDI

## 3 Įvadas

## 4 Tyrimo tikslas ir uždaviniai

## 5 Tyrimas

### 5.1 Išskirčių tyrimas

Tyrėme HDI ir vaisinugmo rodiklio išskirtis. Išskirtis tyrėme pasitelkdami kvartilių metodą. Tai reiškia, kad reikšmę laikėme sąlygine išskirtimi, jei ji priklausė intervalui  $[Q1 - 3IQR; Q1 - 1, 5IQR) \cup (Q3 + 1, 5IQR; Q3 + 3IQR]$ .

### 5.2 Koreliacijos tyrimas

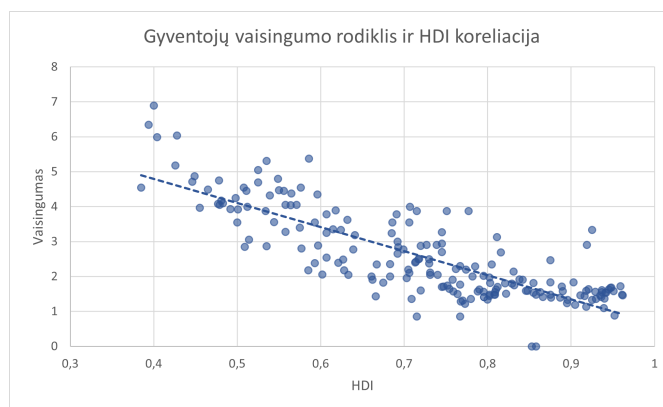
Pamatavome vaisingumo ir HDI bei vaisingumo ir aukštojo išsilavinimo procento rodiklių koreliacijas. Tai padarėme, pritaikydami Pirsono(angl. Pearson) koreliacijos koeficientą. Jis paskaičiuojamas pagal formulę:

$$r = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}} \quad (1)$$

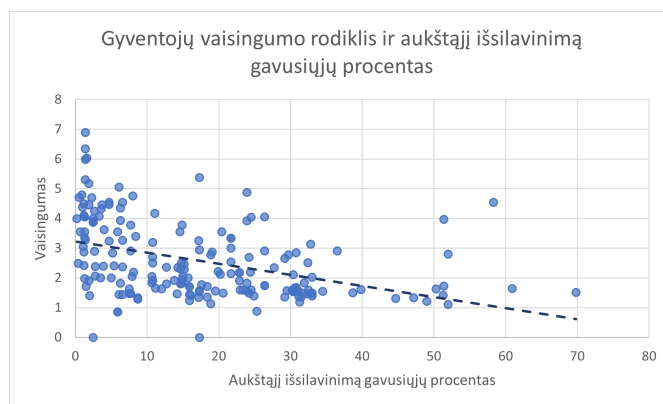
Pirsono koreliacijos koeficientas	Reikšmė
Tarp vaisinugmo ir HDI	-0,819
Tarp aukštojo išsilavinimo procento ir vaisingumo	-0,399

1 lentelė: Koreliacijos skaičiavimų rezultatai

Šių kintamų koreliacijas iliustruoja sklaidos diagramos:



1 pav.: Gyventojų vaisingumo rodiklio ir HDI sklaidos diagrama



2 pav.: Gyventojų vaisingumo rodiklio ir HDI sklaidos diagrama

### 5.3 Aukštąjį išsilavinimą gavusiųjų suaugusiųjų pasiskirstymo tyrimas

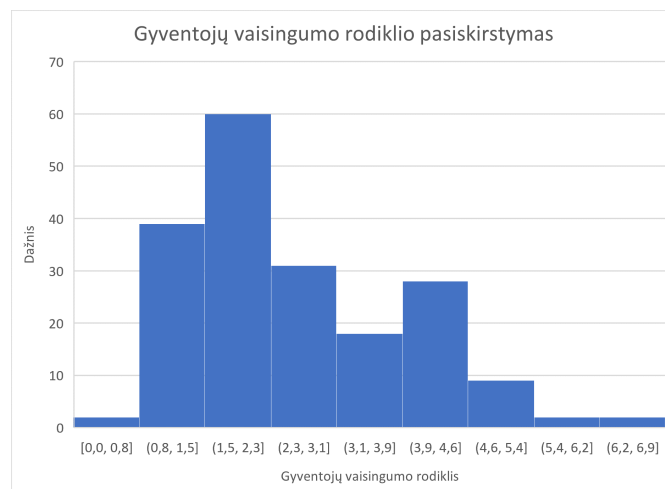
Aukštąjį išsilavinimą gavusiųjų suaugusiųjų pasiskirstymą iliustruoja histograma:

Galima pastebėti, kad skirstinys nėra simetriškas.

### 5.4 Vaisingumo pasiskirstymas pasaulyje

## 6 Išvados

## 7 Literatūros ir šaltinių sąrašas



3 pav.: Gyventojų vaisingumo rodiklio ir HDI sklaidos diagrama