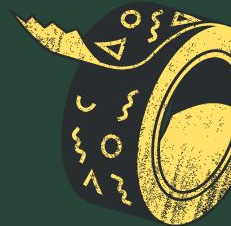




Wstęp do Eksploracji Danych

Politechnika Warszawska

Anna Kozak

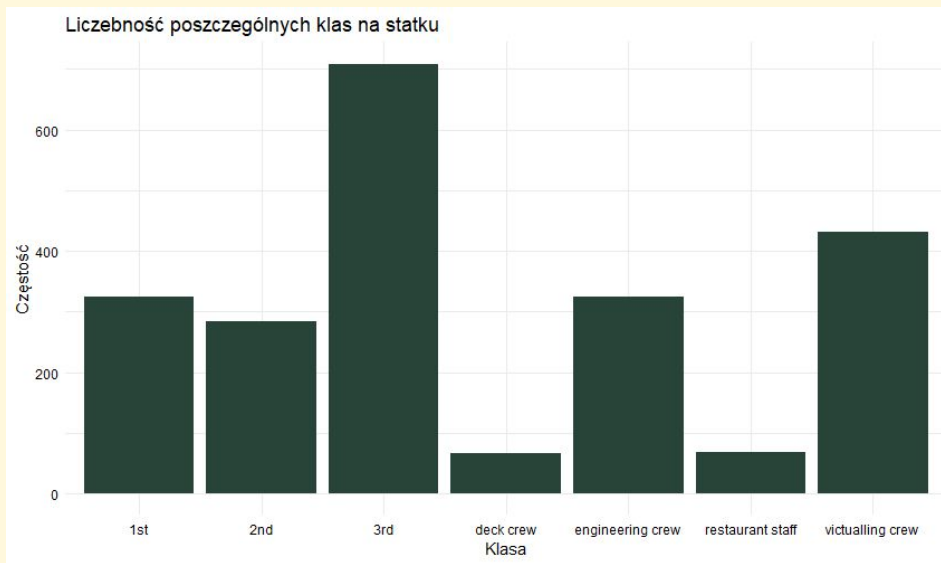


Sposoby badania rozkładu jednej zmiennej (ilościowej i jakościowej)

Zmienne jakościowe

- tabela
- wykres słupkowy

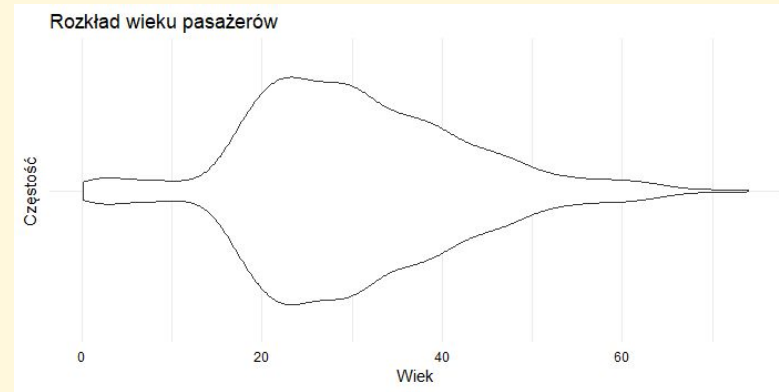
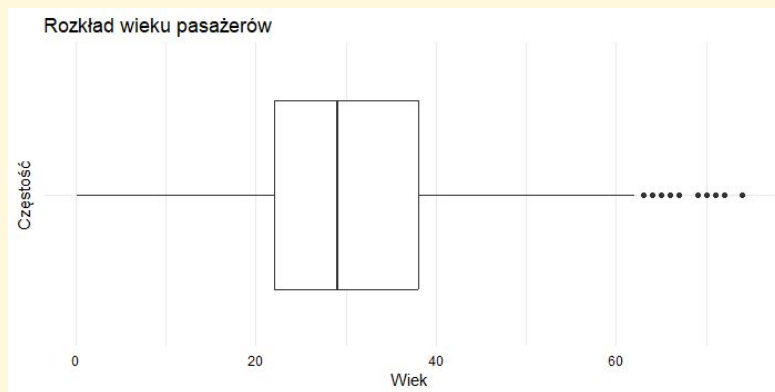
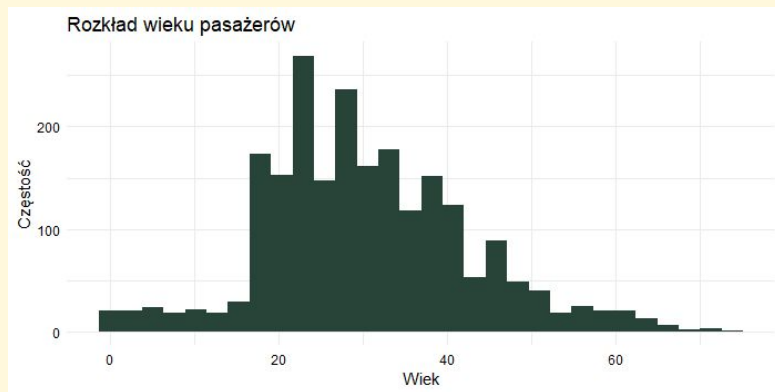
female	male
489	1718



Zmienne ilościowe

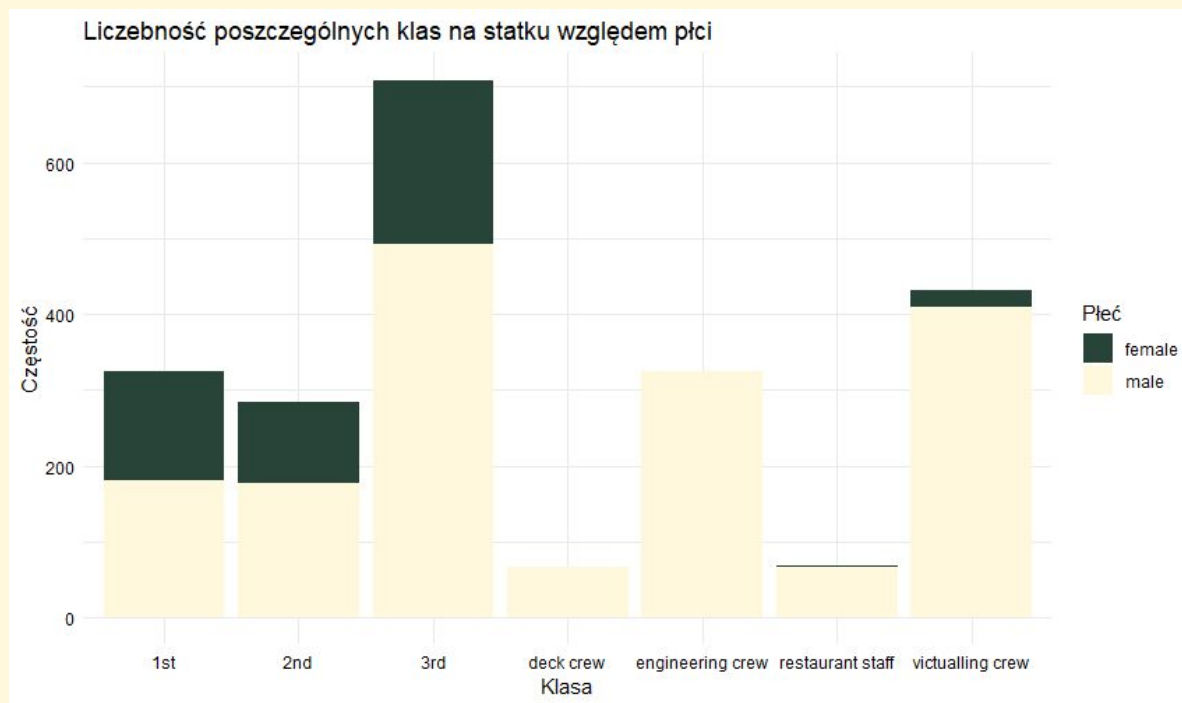
- wykres histogram
- wykres pudełkowy (boxplot)
- wykres skrzypcowy (violin)
- wykres gęstości (density)
- statystyki (średnia, mediana, min, max, Q1, Q3, IQR, kurtoza, skośność, ...)

Zmienne ilościowe



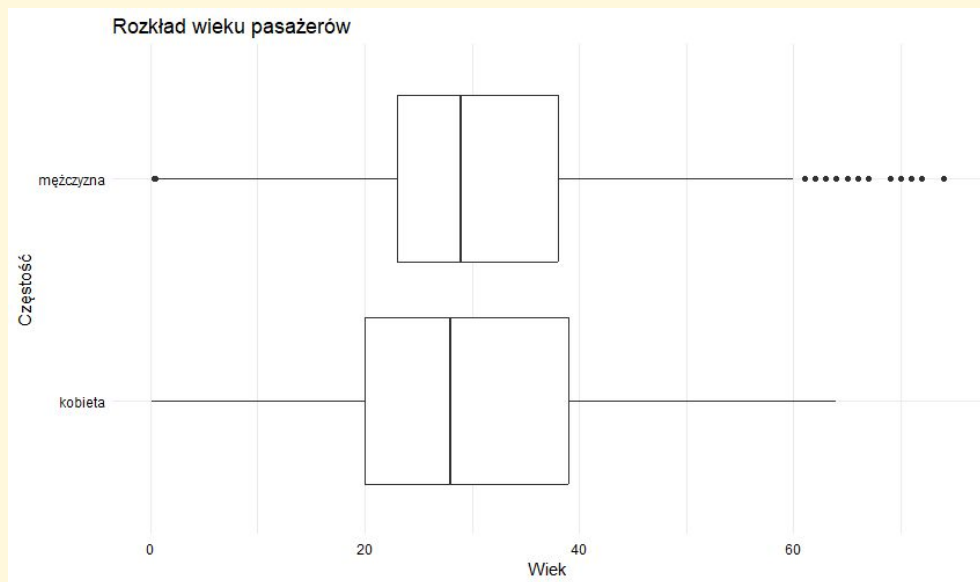
Sposoby badania rozkładu dwóch i więcej zmiennych

Dwie zmienne jakościowe



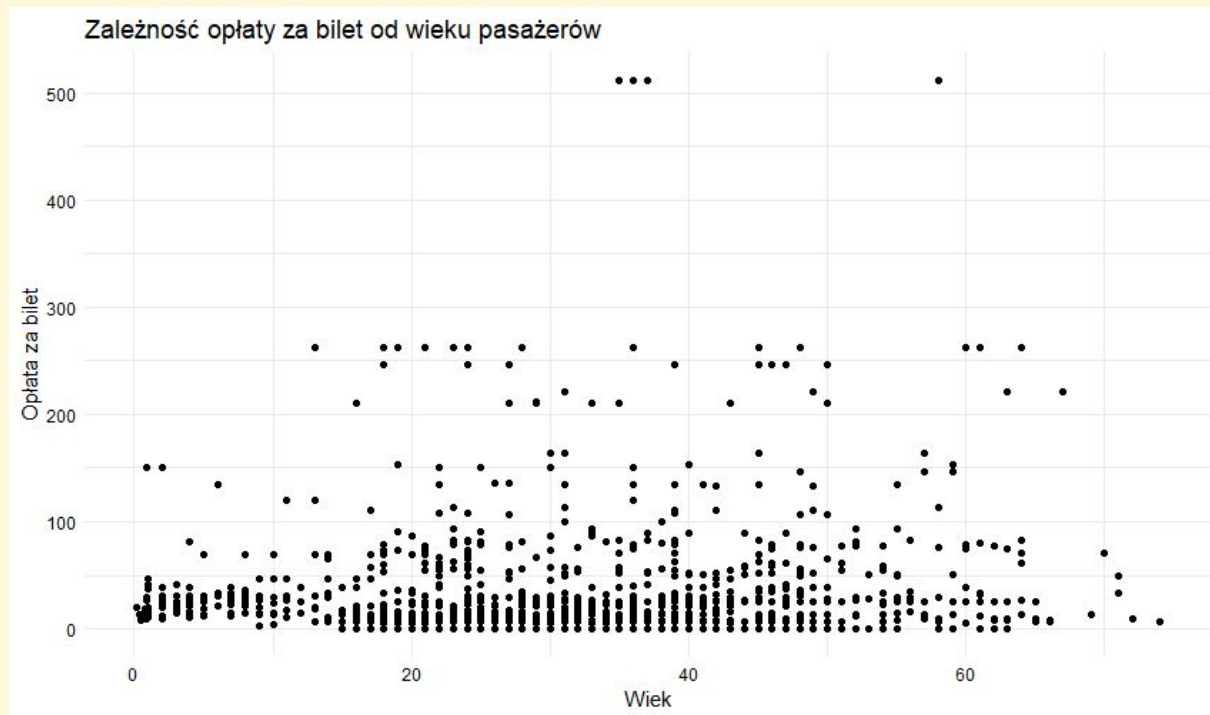
Jedna zmienna jakościowa, jedna zmienna ilościowa

- wszystkie wykresy dla zmiennej jakościowej w podziale na kategorie (zmienna jakościowa)



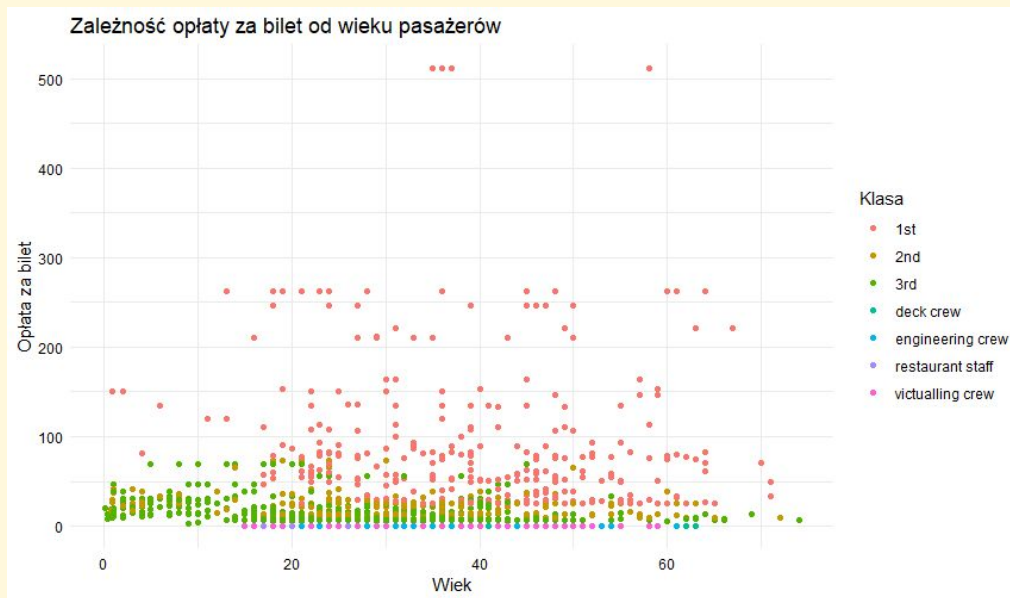
Dwie zmienne jakościowe

- wykres punktowy



Więcej wymiarów

Aby dodać do wykresu więcej wymiarów najczęściej stosujemy **kolor**, **kształt**, **panele**, wielkość (tylko gdy mam uporządkowanie).



Różne typy wykresów:

<https://www.data-to-viz.com/>

What kind of data do you have? Pick the main type using the buttons below. Then let the decision tree guide you toward your graphic possibilities.

