

# Praca domowa 3

Zuzanna Kotlińska

23 11 2021

## Wstęp

Celem naszej pracy było przeprowadzenie dwóch eksperymentów sprawdzających, jak forma wykresu wpływa na jego czytelność. Chcieliśmy przekonać się, czy zastosowanie dobrych praktyk przy tworzeniu wykresów przekonuje osoby niezwiązane z analizą danych. Czy faktycznie dla przeciętnej osoby wykres jest źródłem informacji czy czymś, co przede wszystkim ma być przyjemne dla oka?

## Część pierwsza

W pierwszym eksperymencie sprawdziliśmy, czy osoby niezwiązane z analizą danych chętniej wybierają wykres, z którego są w stanie łatwo odczytać informacje, czy ten który wydaje się być bardziej atrakcyjny, lecz mniej czytelny. W zależności, który wykres wybrały, musiały odpowiedzieć na kilka pytań dotyczących danych znajdujących się na nim, między innymi oszacować różnice między określonymi wartościami.

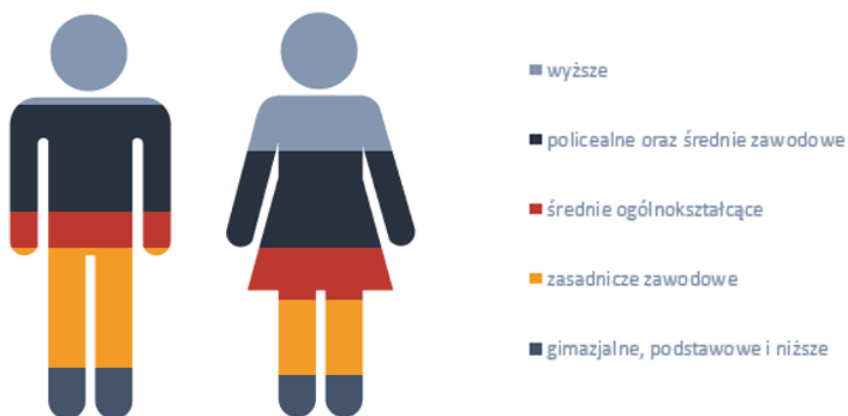
## Wybór wykresu

Ankietowani mieli do wyboru dwa poniżej przedstawione wykresy.

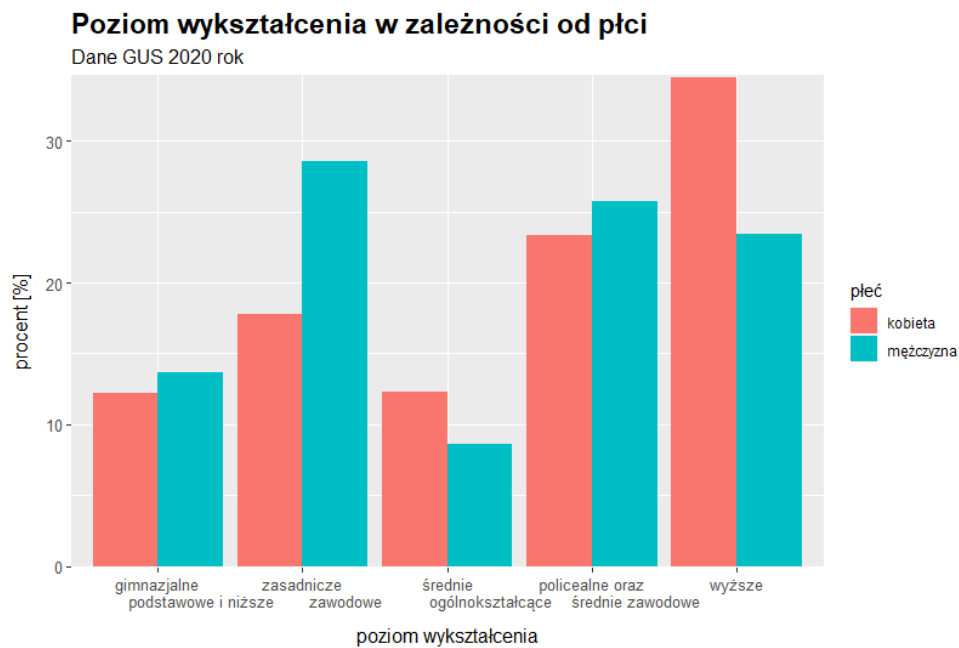
### Wykres 1

## Poziom wykształcenia w zależności od płci

Dane GUS 2020 rok

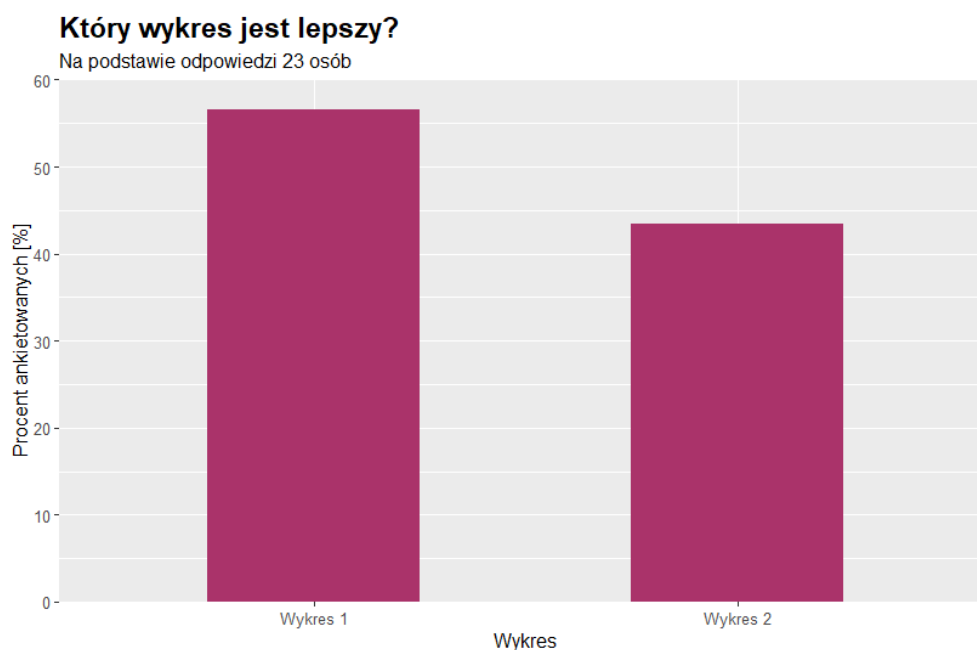


Wykres 2



Statystyki prezentują się następująco:

### Wybór wykresu



Osoby, które wybrały wykres nr 2 stwierdziły, że jest o wiele bardziej czytelny, łatwiej określić konkretne liczby i odczytać z niego zależności. Jako atut wskazały fakt, że słupki zaczynają się na tym samym poziomie. Zwolennicy wykresu nr 1 przyznają, że jest on mniej szczegółowy, ale bardziej intuicyjny i przykuwa wzrok. Zaletą jest dla nich fakt, że nie trzeba odczytywać informacji z osi, a kolor i płeć są wyraźnie uwidocznione.

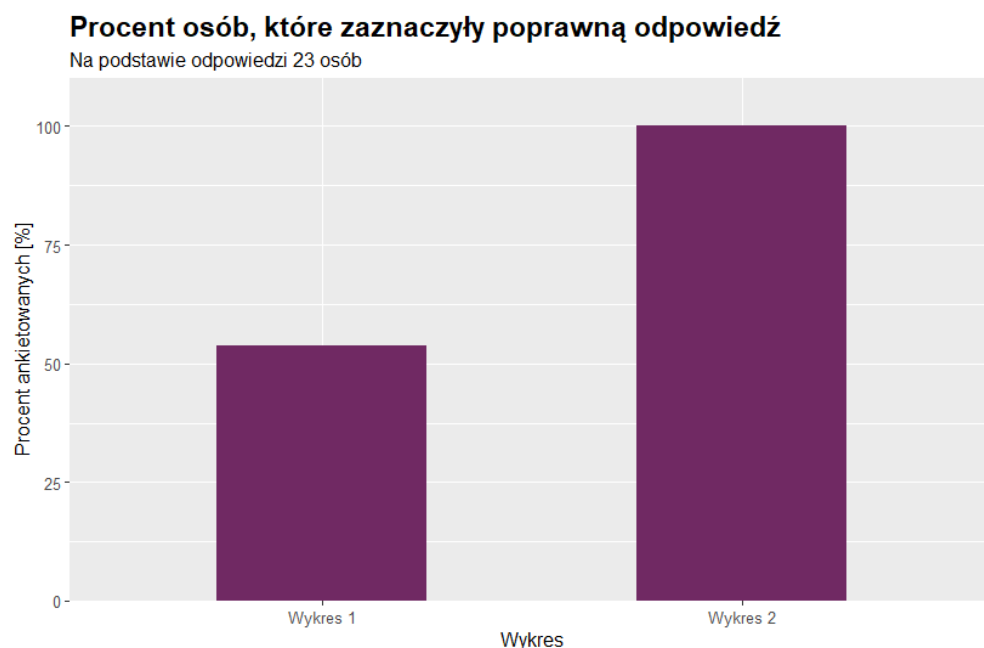
Ale czy na pewno intuicja działa w tym wypadku i to, co widzimy na pierwszy rzut oka jest poprawne?

## Pytania

W pierwszym pytaniu należało wskazać, jakie wykształcenie ma największy odsetek kobiet patrząc na wybrany wcześniej wykres.

Prawie połowa osób analizująca wykres nr 1 odpowiedziała źle, wybierając wykształcenie policealne oraz średnie zawodowe. Przy wykresie 2 odpowiedź na to pytanie okazała się być łatwym zadaniem - wszyscy wybrali prawidłową opcję.

### Skuteczność obu grup przy pierwszym pytaniu



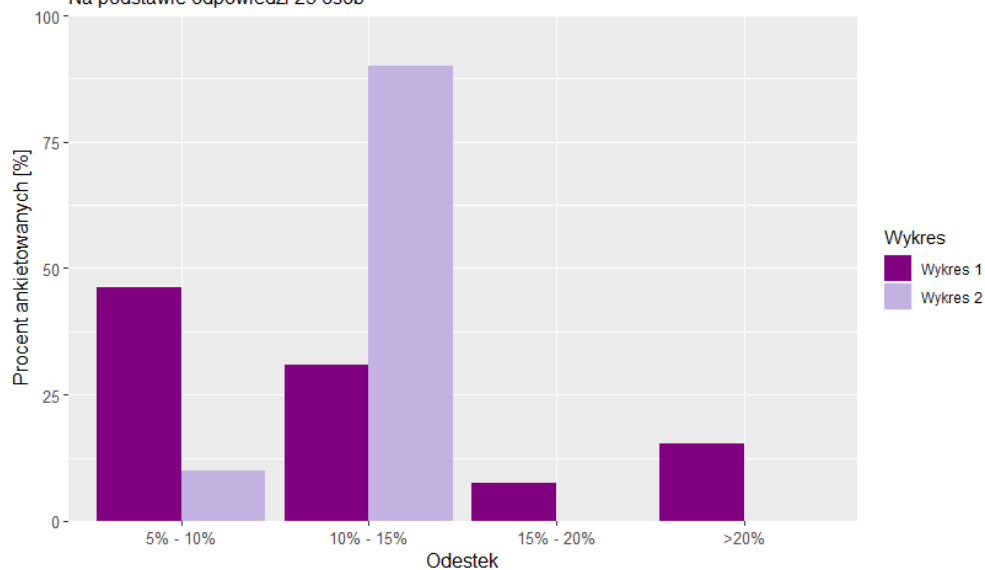
Drugie pytanie polegało na określeniu, która z płci ma większy odsetek osób z wykształceniem policealnym oraz średnim zawodowym. To pytanie nie sprawiło trudności żadnej z grup (w obu przypadkach źle odpowiedziała tylko jedna osoba).

Największe różnice w łatwości odczytywania danych uwidacznia trzecie i czwarte pytanie, gdzie trzeba było szacować wartości. Zdecydowana większość zwolenników wykresu nr 1 odpowiedziała niepoprawnie, a wskazywane przez nich wartości różniły się nawet o 15 punktów procentowych. Osoby, które wybrały wykres nr 2, również popełniały błędy, ale z nieporównywalnie mniejszą częstotliwością.

Zestawienie odpowiedzi na pytanie 3 dla zwolenników każdego z wykresów:

**Oszacuj odsetek kobiet z wykształceniem gimnazjalnym, podstawowym i niższym.**

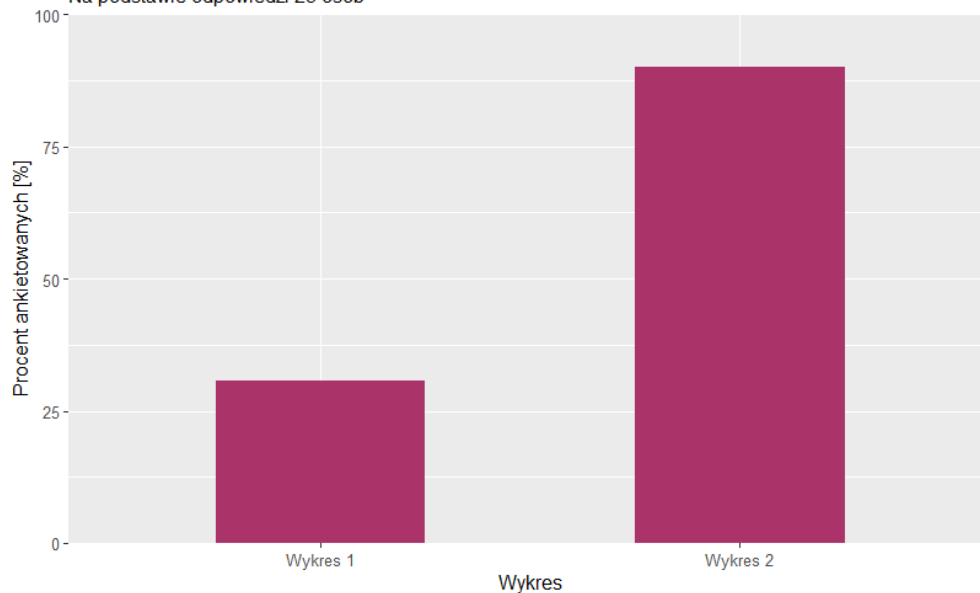
Na podstawie odpowiedzi 23 osób



Procent prawidłowych odpowiedzi na pytanie 3 w obu grupach:

**Procent osób, które zaznaczyły poprawną odpowiedź**

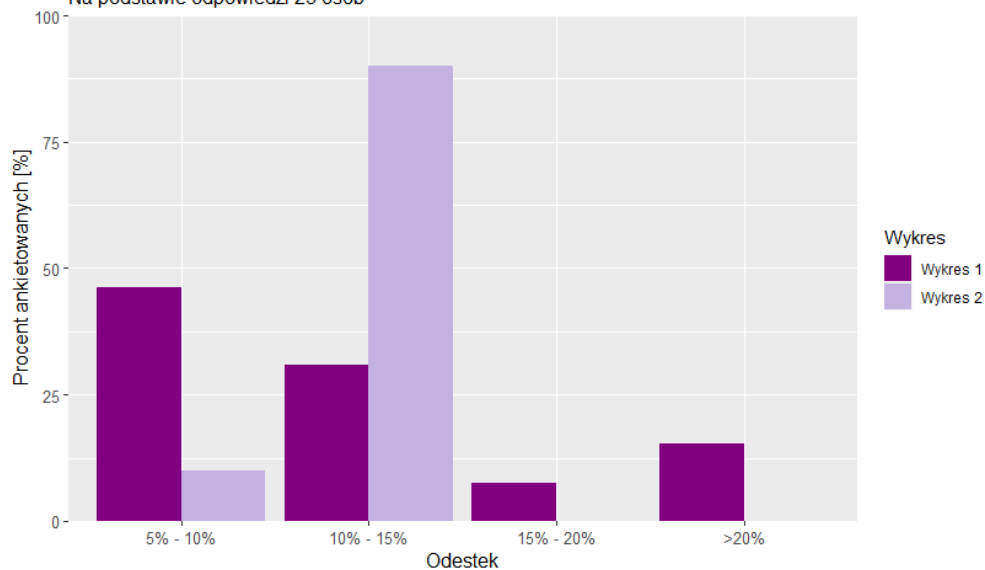
Na podstawie odpowiedzi 23 osób



Zestawienie odpowiedzi na pytanie 4 dla zwolenników każdego z wykresów:

**Oszacuj odsetek kobiet z wykształceniem gimnazjalnym, podstawowym i niższym.**

Na podstawie odpowiedzi 23 osób



Procent prawidłowych odpowiedzi na pytanie 4 w obu grupach:

**Procent osób, które zaznaczyły poprawną odpowiedź**

Na podstawie odpowiedzi 23 osób

