

lab10

```
library(tidyverse)
```

```
-- Attaching core tidyverse packages ----- tidyverse 2.0.0 --
v dplyr      1.1.2      v readr      2.1.4
v forcats    1.0.0      v stringr    1.5.0
v ggplot2    3.4.4      v tibble     3.2.1
v lubridate  1.9.2      v tidyr      1.3.0
v purrr      1.0.1
-- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
x dplyr::filter() masks stats::filter()
x dplyr::lag()     masks stats::lag()
i Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force all conflicts to become
```

```
library(ggplot2)
library(dplyr)
data <- read.csv("beauty.csv", sep = ",")
```

tenured - (float) zatrudnienie profesora

```
ggplot(data, aes(x = factor(tenured))) +
  geom_bar(fill = "#77ff77", color = "#000000") +
  labs(title = "Liczba profesorów na etacie",
       x = "Zatrudnienie",
       y = "Liczba profesorów") +
  scale_x_discrete(labels = c("0" = "niezatrudniony", "1" = "zatrudniony")) +
  theme_minimal()
```



profnumber - (float) identyfikator profesora

```
print(paste("Najmniejszy identyfikator: ", min(data$profnumber)))
```

```
[1] "Najmniejszy identyfikator: 1"
```

```
print(paste("Największy identyfikator:", max(data$profnumber)))
```

```
[1] "Najwiekszy identyfikator: 94"
```

minority - (float) czy profesor należy do mniejszości

```
ggplot(data, aes(x = factor(minority))) +  
  geom_bar(fill = "#77ff77", color = "#000000") +  
  labs(title = "Liczba profesorów z mniejszości",  
        x = "Mniejszość",  
        y = "Ilość") +  
  theme_minimal()
```



age - (float) wiek profesora

```
print(paste("Najmlodszy: ", min(data$age)))
```

```
[1] "Najmlodszy: 29"
```

```
print(paste("Najstarszy: ", max(data$age)))
```

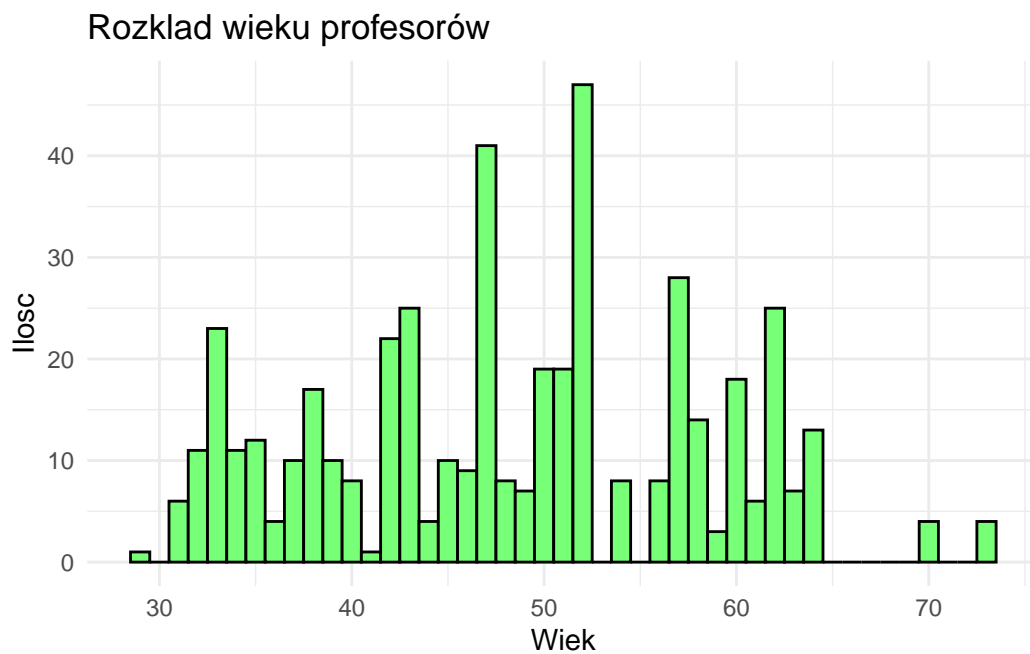
```
[1] "Najstarszy: 73"
```

```
print(paste("Średni wiek: ", mean(data$age)))
```

```
[1] "Sredni wiek: 48.3650107991361"
```

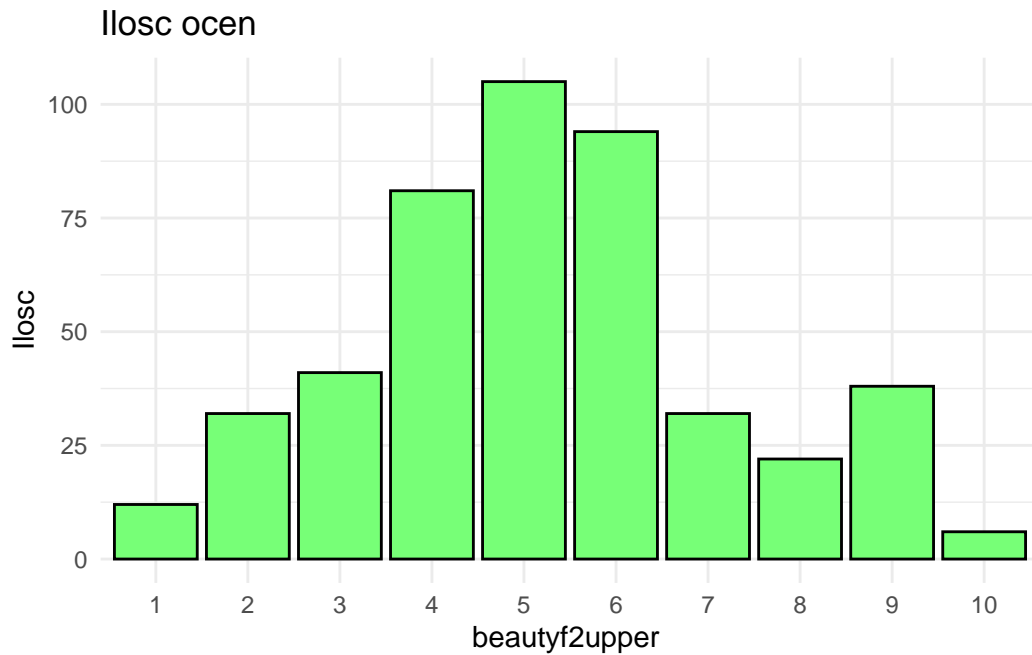
```
ggplot(data, aes(x = age)) +  
  geom_histogram(binwidth = 1, fill = "#77ff77", color = "#000000") +  
  labs(title = "Rozkład wieku profesorów",  
        x = "Wiek",
```

```
y = "Ilosc") +  
theme_minimal()
```



beautyf2upper - (float) ocena 10 do 1, 2. studentka wyższej uczelni

```
ggplot(data, aes(x = factor(beautyf2upper))) +  
  geom_bar(fill = "#77ff77", color = "#000000") +  
  labs(title = "Ilość ocen",  
        x = "beautyf2upper ",  
        y = "Ilosc") +  
  theme_minimal()
```

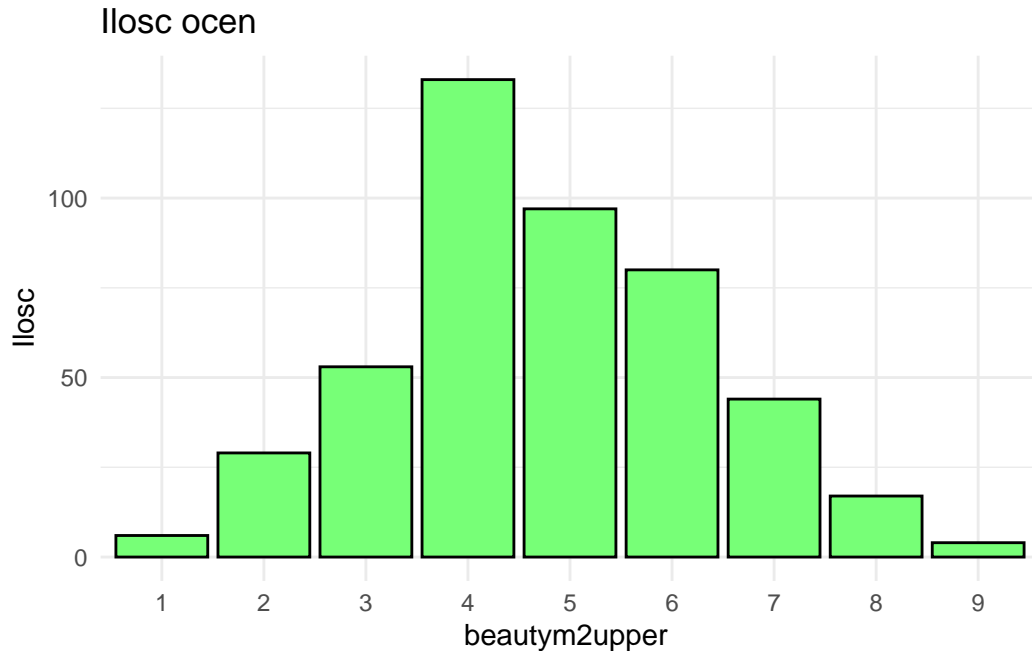


beautyflowerdiv - (float) ocena 10 do 1, studentka niższej klasy

beautyfupperdiv - (float) ocena 10 do 1, studentka wyższej klasy

beautym2upper - (float) ocena 10 do 1, 2. student wyższej uczelni

```
ggplot(data, aes(x = factor(beautym2upper))) +  
  geom_bar(fill = "#77ff77", color = "#000000") +  
  labs(title = "Ilość ocen",  
        x = "beautym2upper ",  
        y = "Ilość") +  
  theme_minimal()
```



beautymlowerdiv - (float) ocena 10 do 1, student niższej klasy

beautymupperdiv - (float) ocena 10 do 1, student wyższej klasy

btystdave - (float) średnia z 6 standaryzacyjnych ocen piękna

btystdf2u - (float) odchylenie standardowe względem ocen drugiej uczennicy wyższej klasy

btystdf1 - (float) odchylenie standardowe względem ocen pierwszej uczennicy niższej klasy

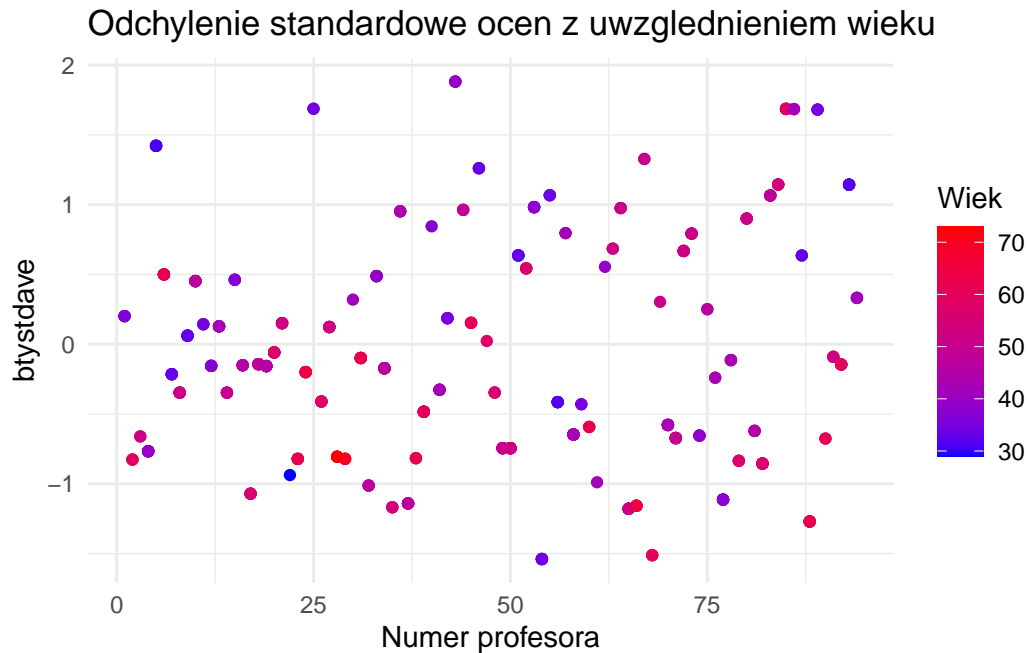
btystdfu - (float) odchylenie standardowe względem ocen pierwszej uczennicy wyższej klasy

btystdm2u - (float) odchylenie standardowe względem ocen drugiego ucznia wyższej klasy

btystdfml - (float) odchylenie standardowe względem ocen pierwszego ucznia niższej klasy

btystdmu - (float) odchylenie standardowe względem ocen pierwszego ucznia wyższej klasy

```
ggplot(data = data, aes(x = profnumber, y = btystdave, color = age)) +
  geom_point() +
  scale_color_gradient(low = "#0000ff", high = "#ff0000") +
  labs(title = "Odchylenie standardowe ocen z uwzględnieniem wieku",
       x = "Numer profesora",
       y = "btystdave",
       color = "Wiek") +
  theme_minimal()
```



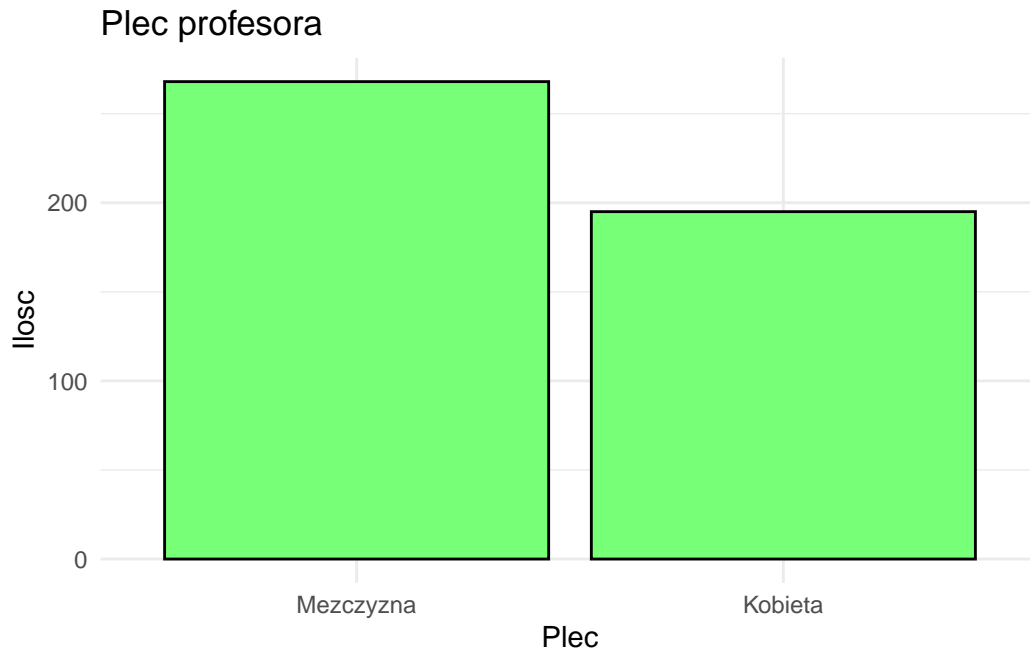
class - (float) indywidualny kurs w klasach wieloklasowych prowadzony przez profesora

courseevaluat - (float) średnia ocen z kursu

didevaluation - (float) numer wypełniania ocen

female - (float) zmienna określająca płeć profesora

```
ggplot(data, aes(x = factor(female))) +
  geom_bar(fill = "#77ff77", color = "#000000") +
  labs(title = "Płeć profesora",
       x = "Płeć",
       y = "Ilość") +
  scale_x_discrete(labels = c("0" = "Mężczyzna", "1" = "Kobieta")) +
  theme_minimal()
```



formal - (float) zdjęcie: ma na sobie krawat – marynarkę/bluzkę

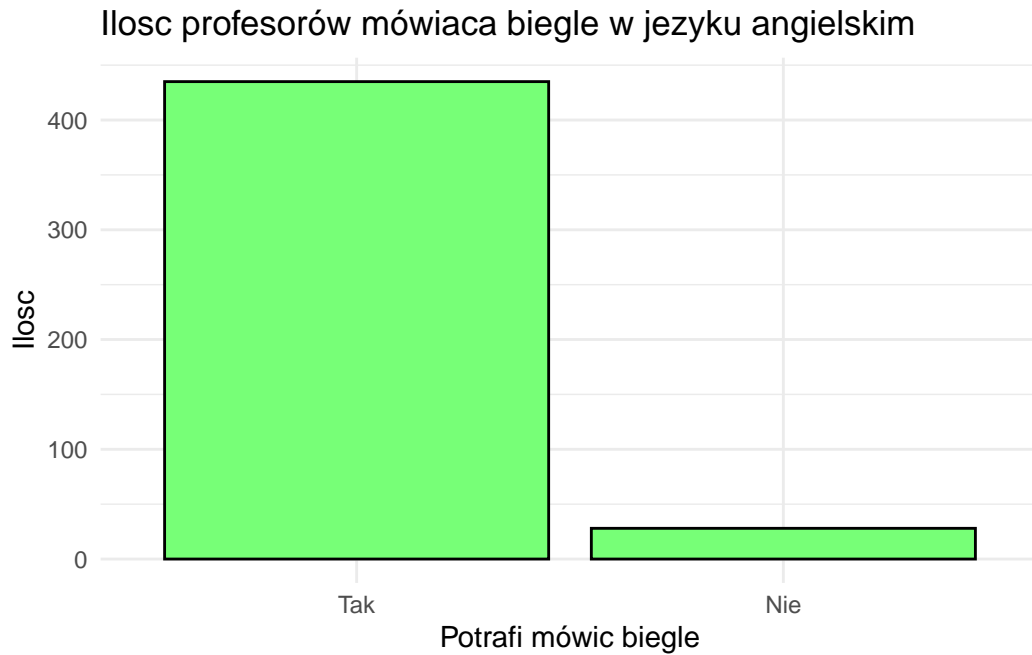
fulldept - (float) zmienna mówiąca czy profesor posiada swoje zdjęcie w internecie

lower - (float) kurs niższej ligi

multipleclass - (byte) równe 1, jeśli >1 profesor jest prowadzący sekcje kursu w próbie

nonenglish - (byte) czy profesor mówi biegle po angielsku

```
ggplot(data, aes(x = factor(nonenglish))) +  
  geom_bar(fill = "#77ff77", color = "#000000") +  
  labs(title = "Ilość profesorów mówiąca biegle w języku angielskim",  
        x = "Potrafi mówić biegle",  
        y = "Ilość") +  
  scale_x_discrete(labels = c("0" = "Tak", "1" = "Nie")) +  
  theme_minimal()
```

onecredit - (byte) równy 1, jeśli kurs ma jeden punkt

percentevaluation - (float) ewaluacja/studenti

profevaluation - (float) procentowa ocena profesora

students - (float) ilość studentów w kursie

```
print(paste("Ilość studentów: ", sum(data$students)))
```

```
[1] "Ilość studentów: 25547"
```

tenuretrack - (float) ścieżka kadencji

blkandwhite - (byte) czy osoba czarnoskóra