

Praca domowa 4

Dominika Kawczyńska

1 Wstęp

Zadanie polegało na utworzeniu wizualizacji zawierającej mapę.

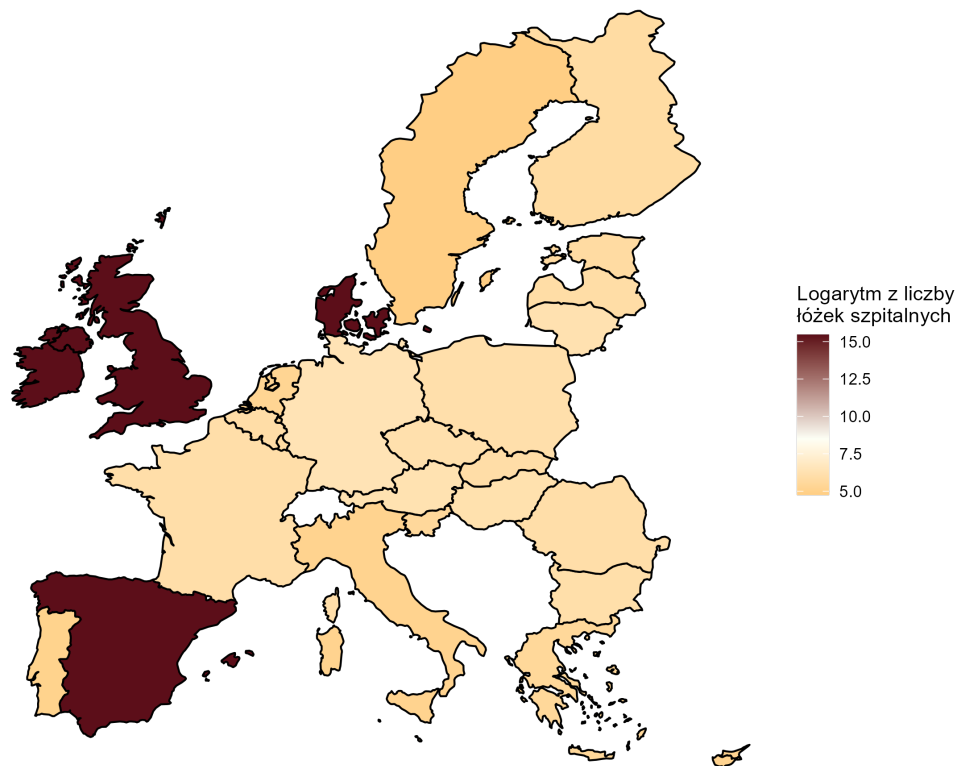
2 Rozwiązanie

W swojej wizualizacji postanowiłam zaprezentować liczbę łóżek na 10000 osób w państwach Unii Europejskiej w roku 2011. Użyłam ramki danych *Hospital beds (per 10 000 population)*, pobranej ze strony *"World Health Day"*, którą samodzielnie zmodyfikowałam. Wykres tworzyłam w programie *RStudio* z wykorzystaniem języka *R*, bibliotek *dplyr*, *ggplot*, *maps*, *mapdata*. Dodatkową modyfikacją było użycie skali logarytmicznej ($\log_2(x)$).

2.1 Wizualizacja

Liczba łóżek szpitalnych na 10000 osób

Rok 2011



Na mapie wyróżniają się Hiszpania, Dania oraz Wyspy Brytyjskie. To właśnie tam liczba łóżek szpitalnych jest największa. Wartości w tych państwach odstawały tak znacznie, że postanowiłam użyć skali logarytmicznej, aby zwiększyć czytelność wizualizacji. W pozostałych państwach wartości są na zbliżonym poziomie.

3 Kod tworzenia wizualizacji

```
# Wczytanie bibliotek

library(dplyr)
library(ggplot2)
library(maps)
library(mapdata)

# Wczytanie danych

data <- read.csv2("data.csv")

# Modyfikacje ramki danych

data_2011 <- data %>%
  filter(Period == 2011) %>%
  rename(region = Location, bed = First.Tooltip) %>%
  mutate(bed = log2(as.numeric(bed)))

eu.countries <- c("Sweden", "Spain", "Slovenia", "Slovakia", "Romania",
                  "Portugal", "Poland", "Netherlands", "Malta", "Luxembourg",
                  "Lithuania", "Latvia", "Italy", "Ireland", "Hungary",
                  "Greece", "Germany", "France", "Finland", "Estonia",
                  "Denmark", "Czech Republic", "Cyprus", "Bulgaria",
                  "Belgium", "Austria", "UK" )

country <- map_data("world") %>%
  filter(region %in% eu.countries) %>%
  left_join(data_2011, by = "region")

# Tworzenie wykresu mapy UE

wykres <- country %>%
  ggplot(aes(x = long, y = lat, group = group)) +
  geom_polygon(aes(fill = bed), color = "black") +
  coord_fixed(1.3) +
  scale_fill_gradient2(low = "#ffa600",
                      high = "#5c0e19",
                      mid = "#fdfff5",
                      midpoint = 8.5) +
  theme_void() +
  labs(title = "Liczba łóżek szpitalnych na 10000 osób ",
       subtitle = "Rok 2011",
       fill = "Logarytm z liczby \nłóżek szpitalnych") +
  theme(plot.title = element_text( size = 30),
        plot.subtitle = element_text( size = 20))
```