

# Praca domowa 2

Monika Bednarek

2023-03-18

## 1. Cel zadania

Celem tego zadania było znalezienie błędnie zrobionego wykresu sprzed maksymalnie dwóch tygodni i poprawienie go.

Oto wykres, który wybrałam:

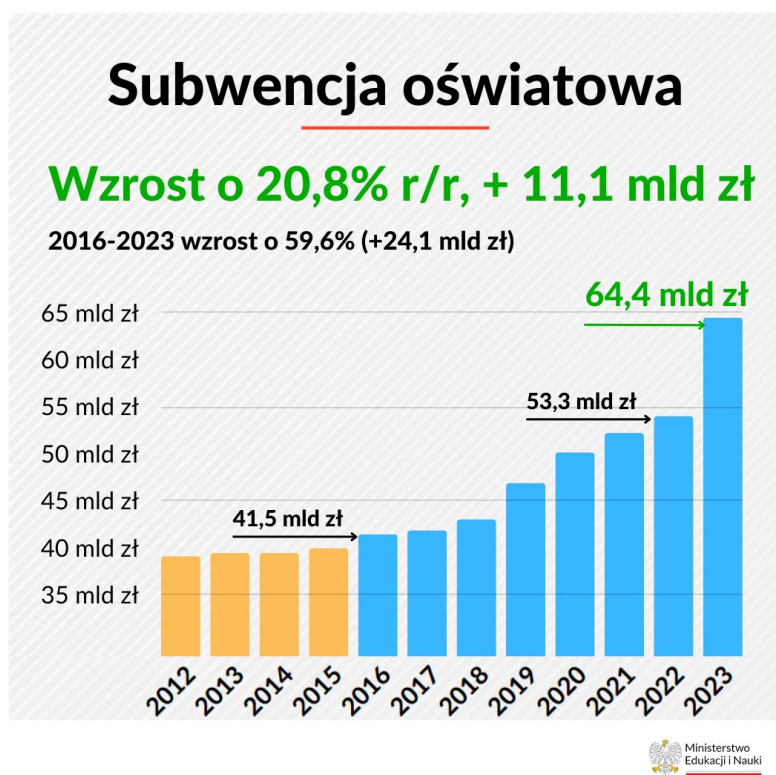


Figure 1: Subwencja oświatowa w Polsce latach 2012-2023 (źródło: <https://twitter.com/CzarnekP/status/1630589988361457664?s=20>)

## 2. Błędy

Na zamieszczonym wykresie zasadniczym błędem jest to, że **skala na osi pionowej nie rozpoczyna się w 0**. Powoduje to zaburzenie proporcji słupków. Dla przykładu słupek z roku 2023, gdzie wartość subwencji to 64,4 mld zł jest około **trzy razy większy** niż słupek z roku 2012, gdzie wartość subwencji to 39,2 mld zł.

Mimo zamieszczonej ponad wykresem informacji o dokładnej wartości wzrostu, taki zabieg sprawia, że wzrost ten wydaje się dużo większy niż jest w rzeczywistości.

### 3. Poprawiona wersja wykresu

Kod, który tworzy poprawioną wersję wizualizacji:

```
# dane do utworzenia ramki pochodzą z:
# https://demagog.org.pl/wypowiedzi/subwencja-oswiatowa-jak-zmieniala-sie-w-kolejnych-latach/

# tworzę kolumny niezbędne do utworzenia ramki danych

Rok <- c("2012", "2013", "2014", "2015", "2016", "2017", "2018", "2019", "2020", "2021", "2022", "2023")
Subwencja_w_mld <- c(39.2, 39.5, 39.5, 40.4, 41.5, 41.9, 43.1, 46.9, 50.2, 52.2, 53.3, 64.4)

# tworzenie ramki danych

subwencja <- data.frame(Rok, Subwencja_w_mld)

# dodaje kolumnę z nazwą partii rządzącej w danym roku

subwencja <- subwencja %>% mutate(partia = ifelse(Rok %in% c("2012", "2013", "2014", "2015"),
                                                    "Platforma Obywatelska", "Prawo i Sprawiedliwość"))

options(repr.plot.height = 5)

# tworzenie wykresu
x
subwencja %>%
  ggplot(aes(x = Rok, y = Subwencja_w_mld, fill = partia)) +
  theme_bw() +
  ggtitle("Subwencja oświatowa w latach 2012 - 2023") +
  geom_col(width = 0.7, colour = "navyblue") +
  ylab('') +
  scale_y_continuous(limits = c(0, 70), breaks = c(0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70),
                    labels = c("0", "10 mld zł", "20 mld zł", "30 mld zł", "40 mld zł",
                              "50 mld zł", "60 mld zł", "70 mld zł"), expand = c(0, 0)) +

  scale_fill_manual(values = c("lightsalmon", "steelblue1")) +

  theme(legend.position = "right", legend.spacing.y = unit(0.3, "cm"),
        legend.title = element_text(face = "bold", size = 13.5),
        legend.text = element_text(size = 11),
        legend.key.size = unit(1.4, 'lines'),
        plot.title = element_text(face = "bold", hjust = 0.5, vjust = 2.5, size = 24),
        text = element_text(family = "Segoe UI Light Italic"),
        plot.margin = margin(1, 0.2, 0.5, 1, "cm")) +
  guides(fill = guide_legend(byrow = TRUE, title = "Partia rządząca")) +

  geom_text(aes(label = Subwencja_w_mld), vjust = -0.5, size = 3.5, colour = "black") -> plot
```

Poprawiona wizualizacja :

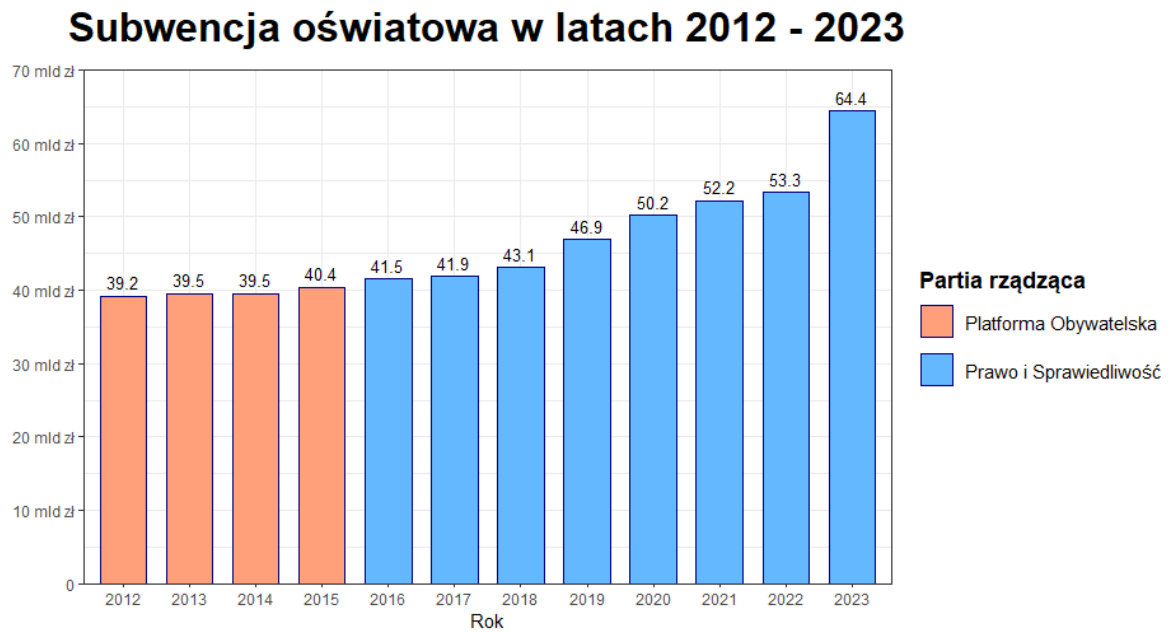


Figure 2: Subwencja oświatowa w Polsce w latach 2012 - 2023

#### 4. Zmiany względem oryginalnego wykresu

- Skala na osi pionowej rozpoczyna się w 0. Dzięki temu zostaje zachowana proporcja między słupkami.
- Nad każdym ze słupków został umieszczony podpis pokazujący dokładną wartość subwencji w danym roku, co znacznie ułatwia jej odczytanie.
- Do wykresu została dodana legenda pokazująca powiązanie między kolorem słupka, a partią rządzącą w danym roku.