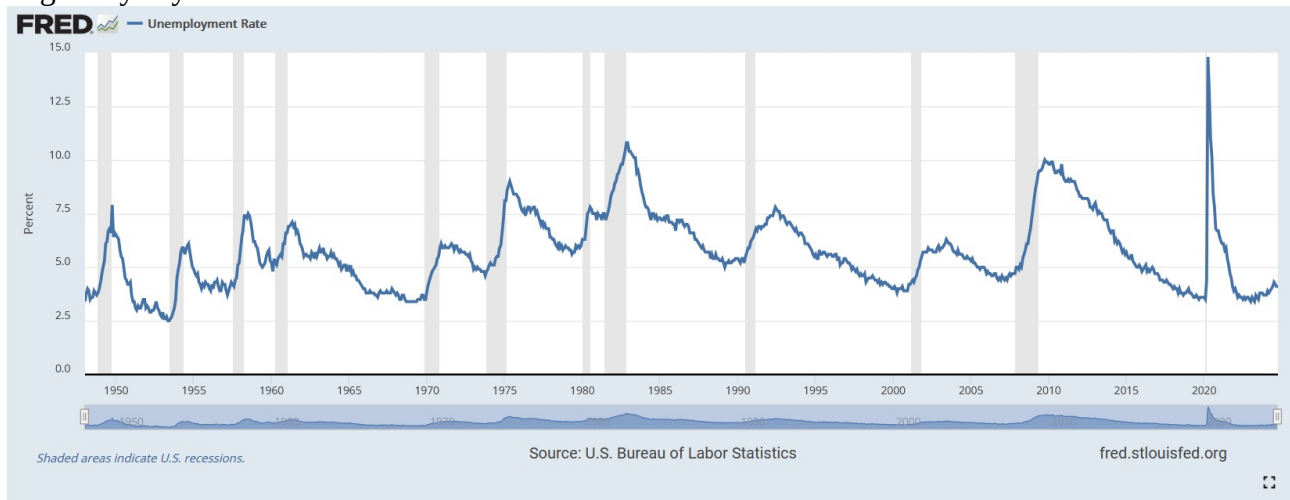


Źródło: <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE>

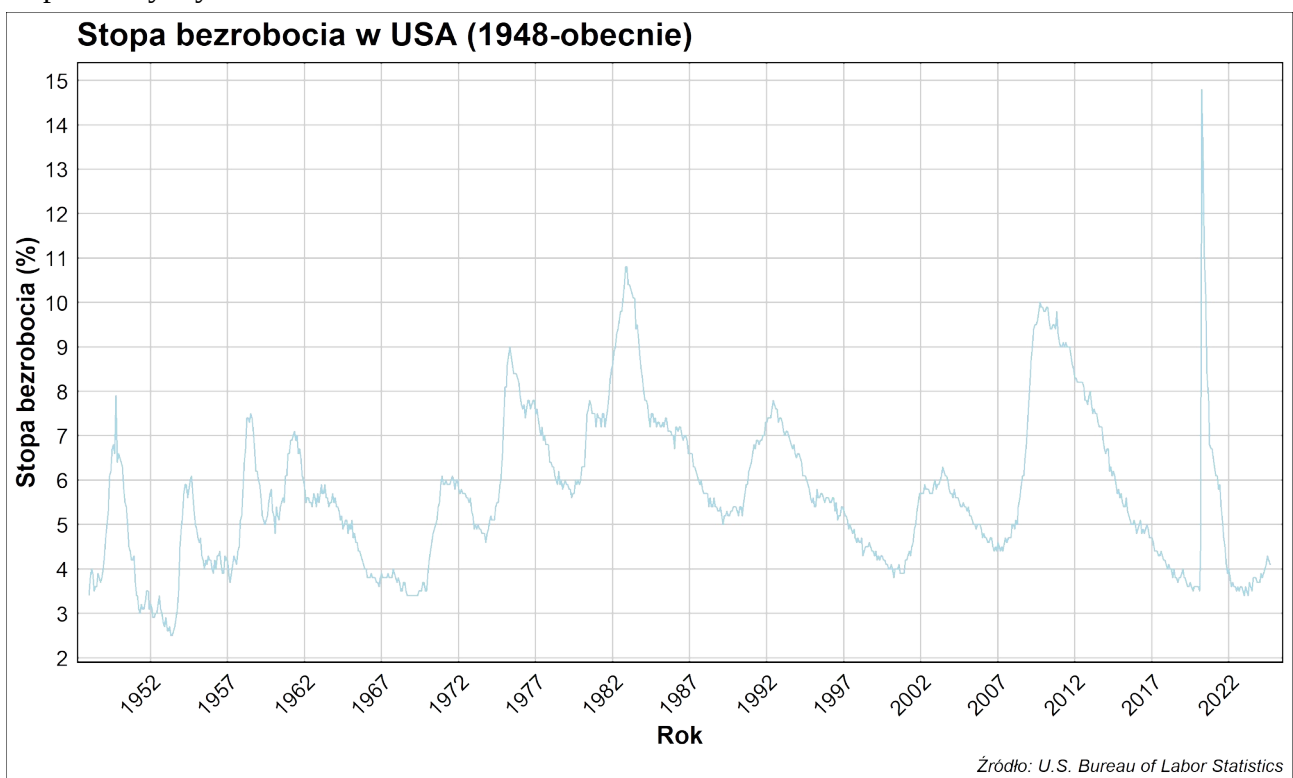
Data: 01.11.2024

Originalny Wykres



Wizualizacja nie zawiera pełnej siatki, tylko na osi y, jednak nie na osi x. linia jest zbyt gruba, oraz może być bardziej czytelna

Poprawiony wykres:



Kod:

```
library(ggplot2)
```

```
dane <- read.csv("UNRATE.csv")
```

```
dane$DATE <- as.Date(dane$DATE, format = "%Y-%m-%d")
```

```
wykres <- ggplot(dane, aes(x = DATE, y = UNRATE)) +
```

```

geom_line(color = "lightblue", linewidth = 0.5) +
scale_x_date(
  date_breaks = "5 years",
  date_labels = "%Y",
  expand = expansion(mult = c(0.01, 0.01))
) +
scale_y_continuous(
  breaks = seq(0, ceiling(max(dane$UNRATE)), by = 1)
) +
labs(
  title = "Stopa bezrobocia w USA (1948-obecnie)",
  x = "Rok",
  y = "Stopa bezrobocia (%)",
  caption = "Źródło: U.S. Bureau of Labor Statistics"
) +
theme_minimal() +
theme(
  plot.title = element_text(size = 18, face = "bold", color = "black"),
  axis.title = element_text(size = 14, face = "bold", color = "black"),
  axis.text = element_text(size = 12, color = "black"),
  axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1),
  plot.caption = element_text(size = 10, face = "italic", color = "black"),
  panel.grid.major = element_line(color = "lightgray", linewidth = 0.5),
  panel.grid.minor = element_blank(),
  panel.border = element_rect(color = "black", fill = NA, linewidth = 0.8),
  panel.background = element_rect(fill = "transparent"),
  plot.background = element_rect(fill = "transparent")
)

```

wykres

```
ggsave("UNRATE.png", wykres, width = 10, height = 6, dpi = 300, bg = "transparent")
```

Wykres jest bardziej minimalistyczny, oraz bardziej czytelny niż oryginalny, siatka pomaga w odczytywaniu danych, cieńsza linia jest bardziej czytelna niż ta, użyta w oryginalnym wykresie