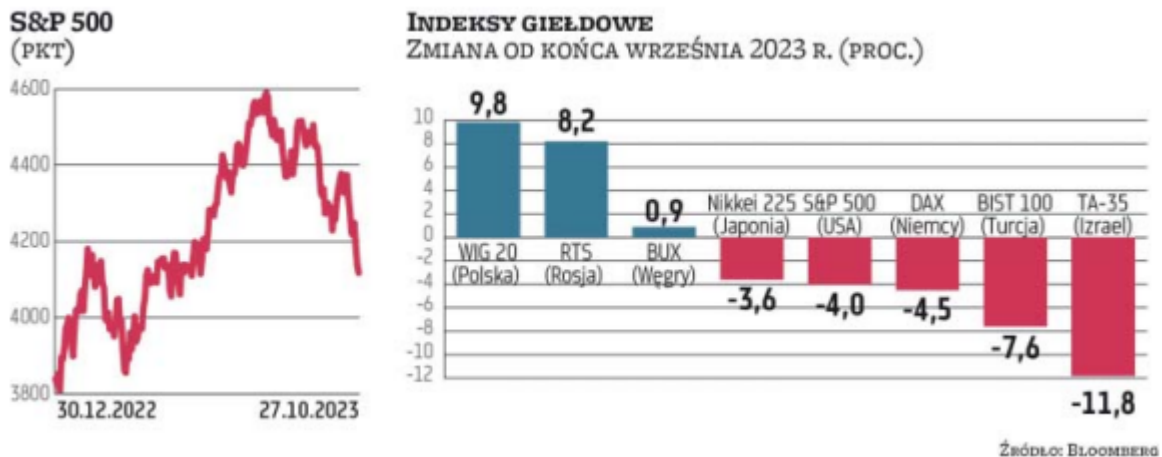


# Techniki Wizualizacji Danych. HW 4

Jan Cwalina

## 1. Oryginalny wykres



źródło: <https://twitter.com/DamianInwestorx/status/1719246349588177071>

dane: <https://pl.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data>

## 2. Problem

Wykres numer 1.(po lewej) jest nieczytelny. Zaznaczone są tylko początkowe daty na osi X przez co niemożliwe jest odczytanie jakiegokolwiek wartości dla konkretnych dat pomiędzy 30.12.2022 i 27.10.2023. Wykres mógłby mieć zaznaczonych więcej wartości na osi Y co też zwiększyłoby jego czytelność.

## 3. Rozwiązanie

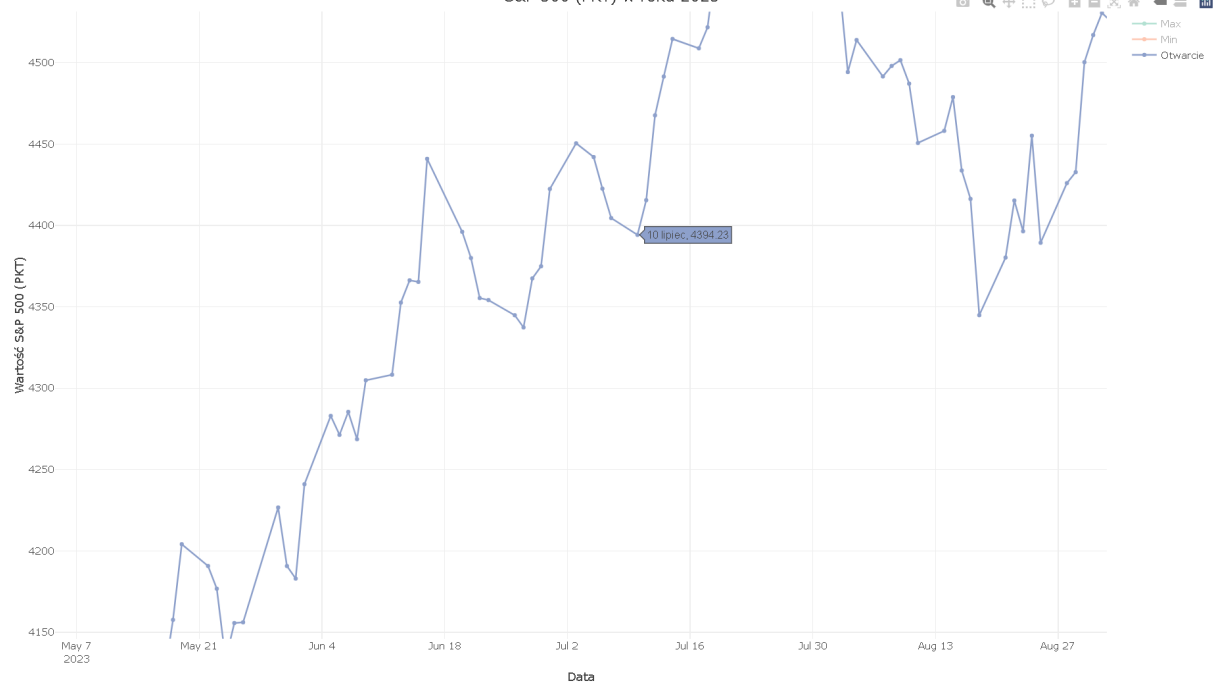
Viewer Zoom

S&P 500 (PKT) w roku 2023



Viewer Zoom

S&P 500 (PKT) w roku 2023



- dzięki skali na osi x wykres jest jakkolwiek czytelny, można stwierdzić w jakim okresie zachodziły jakie zmiany
- można odczytać dokładne wartości w konkretnych datach
- możliwość wyboru wartości minimalnej / maksymalnej / otwarcia w dla konkretnej daty pozwala ocenić wahania wartości S&P 500 w danym dniu

#### 4. Kod

```
library(plotly)
library(dplyr)
library(stringr)
library(tidyr)

df <- read.csv("./TWD/Dane historyczne dla S&P 500.csv") %>%
  select(Data,Otwarcie,Min.,Max.)

df2 <- df %>% mutate(Data = as.Date(Data, format = "%d.%m.%Y"),
                     Otwarcie = as.numeric(gsub(",", ".", gsub("\\.", "", Otwarcie))),
                     Max = as.numeric(gsub(",", ".", gsub("\\.", "", Max.))),
                     Min = as.numeric(gsub(",", ".", gsub("\\.", "", Min.)))) %>%
  filter(Data >= as.Date("01-01-2023",format = "%d-%m-%Y")) %>% select(-Max.,-Min.)

df3 <- pivot_longer(df2,names_to = "type",values_to = "values",cols = c(Otwarcie,Max,Min))
%>%
  mutate(data2 = format(Data,"%d %B"))

plot_ly(
  data = df3,
  x = ~ Data,
  y = ~ values,
  color = ~ type,
  type = "scatter",
  mode = "lines+markers",
  marker = list(size = 5),
  text = ~ paste(format(Data,"%d %B"),values,sep = ", "),
  hoverinfo = "text"
) %>% layout(
  title = list(text = "S&P 500 (PKT) w roku 2023",
               font = list(size = 18)),
  xaxis = list(title = "Data"),
  yaxis = list(title = "Wartość S&P 500 (PKT)",
               range = c(min(df3$values) - 50,max(df3$values) + 50))
```

)