

# Sprawozdanie

Jakub Kaźmierczyk

2025-05-29

## Wprowadzenie

### Opis projektu

cos tam cos tam

### Zmienna objaśniana

Close - zmienna objaśniana będzie rentownosc 10-letnich polskich obligacji skarbowych

### Zmienne objaśniające

XAUUSD - cena złota w dolarze amerykańskim

S&P500 - ETF 500 największych notowanych na giełdzie amerykańskich spółek

PMI - cos tam

WIG20 - 20 największych notowanych na giełdzie polskich spółek

OIL - cena ropy naftowej za baryłkę

UNEMPLOYMENT - stopa bezrobocia w Polsce

USDPLN - kurs dolara amerykańskiego wyrażony w złotych

INFLATION - inflacja r/r wobec miesiąca odpowiadającego z roku temu

### Źródła

www.stooq.com

google.com

## Wczytywanie danych

```
data2 <- read_excel("data2.xlsx")

data_numeric <- data2[, c("Close", "Inflation", "XAUUSD",
                          "USDPLN",
                          "WIG20", "S&P500", "UNEMPLOYMENT", "PMI", "OIL")]
```

```
Y <- data2["Close"]
X <- data2[,c("Inflation", "XAUUSD", "USDPLN", "WIG20", "S&P500", "UNEMPLOYMENT", "PMI", "OIL")]

data_numeric <- data_numeric[sapply(data_numeric, is.numeric)]
```

## Podstawowe statystyki

```
summary(Y)
```

```
##      Close
## Min.   : 1.149
## 1st Qu.: 3.360
## Median : 5.461
## Mean   : 5.347
## 3rd Qu.: 6.146
## Max.   :13.288
```

```
summary(X)
```

```
##      Inflation      XAUUSD      USDPLN      WIG20
## Min.   :-0.01600  Min.    : 255.8  Min.    :2.060  Min.    :1023
## 1st Qu.: 0.01300  1st Qu.: 505.4  1st Qu.:3.153  1st Qu.:1791
## Median : 0.02900  Median :1215.7  Median :3.741  Median :2205
## Mean   : 0.03676  Mean    :1143.4  Mean    :3.598  Mean    :2157
## 3rd Qu.: 0.04500  3rd Qu.:1596.8  3rd Qu.:4.003  3rd Qu.:2430
## Max.   : 0.18400  Max.    :3288.4  Max.    :4.957  Max.    :3878
##
##      S&P500      UNEMPLOYMENT      PMI      OIL
## Min.   : 735.1  Min.    :0.0480  Min.    :31.90  Min.    : 18.57
## 1st Qu.:1215.4  1st Qu.:0.0610  1st Qu.:48.00  1st Qu.: 43.63
## Median :1481.1  Median :0.1165  Median :50.70  Median : 62.92
## Mean   :2146.9  Mean    :0.1141  Mean    :50.19  Mean    : 62.99
## 3rd Qu.:2756.1  3rd Qu.:0.1432  3rd Qu.:53.10  3rd Qu.: 81.22
## Max.   :6040.5  Max.    :0.2070  Max.    :59.40  Max.    :140.00
##
##      NA's      :3      NA's      :1
```

## Zaleznosci miedzy Y a X

### Macierz korelacji

```
cor_matrix <- cor(data_numeric, use = "pairwise.complete.obs", method = "pearson")

corrplot(cor_matrix, method = "color",
         order = "hclust",
         addCoef.col = "black",
         tl.col = "black", tl.cex = 2.5, cl.cex = 2.5, number.cex=2.6)
```

