

# Warsztaty badawcze - XAI - Praca domowa 1

Paulina Jaszczuk

23 03 2021

## Predykcja dla wybranej obserwacji

Obserwacja 1

```
predict(model, df[1,])$predictions
```

```
##           [,1]           [,2]  
## [1,] 0.5228444 0.4771556
```

```
df[1, "class"]
```

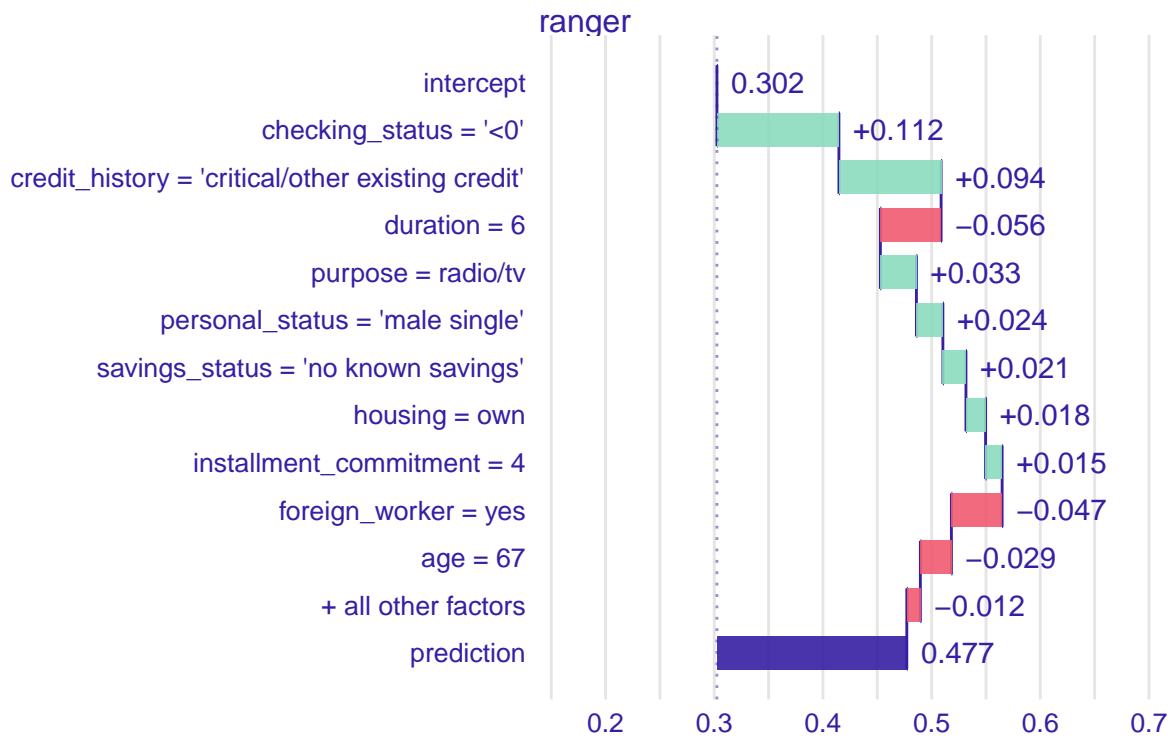
```
## [1] 1
```

## Dekompozycja obserwacji

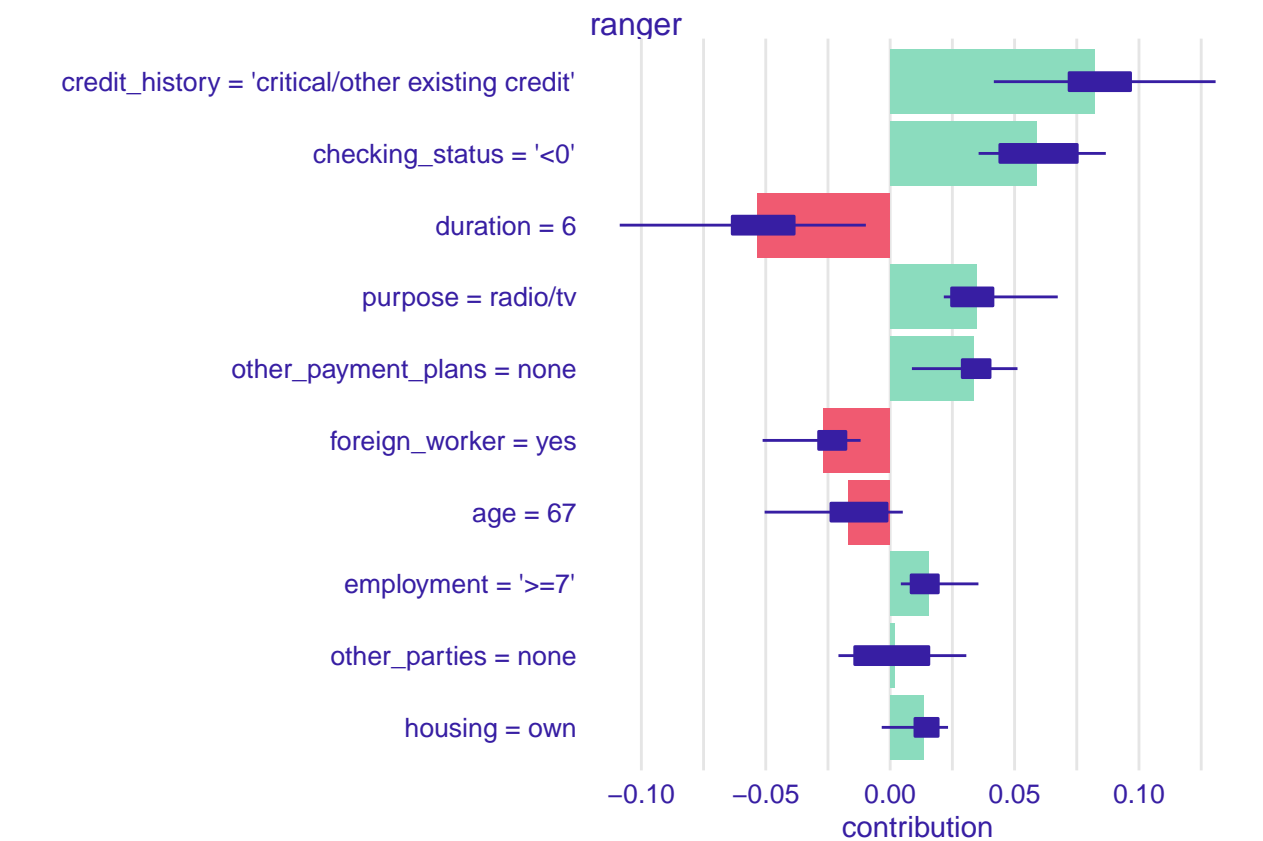
Obserwacja 1

```
decomp <- predict_parts(explainer, new_observation = df[1,])  
plot(decomp)
```

## Break Down profile



```
decomp_shap <- predict_parts(explainer, new_observation = df[1,], type = "shap", B = 10)
plot(decomp_shap)
```



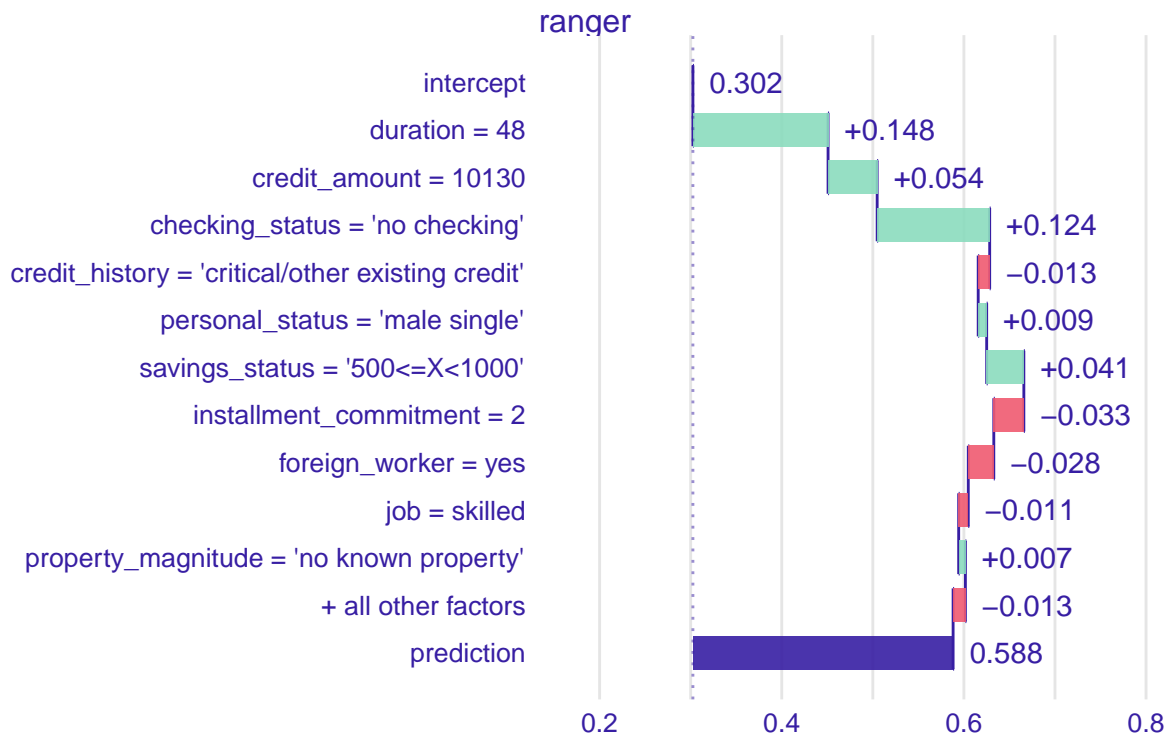
Jak widać na wykresie dla modelu najważniejsze zmienne to 'checking\_status' mniejsze od zera, 'credit\_history' równe 'critical/other existing credit' i duration równe 6.

## Obserwacje o różnych zmiennych znaczących

### Obserwacja 305

```
decomp2 <- predict_parts(explainer, new_observation = df[305,])
plot(decomp2)
```

## Break Down profile



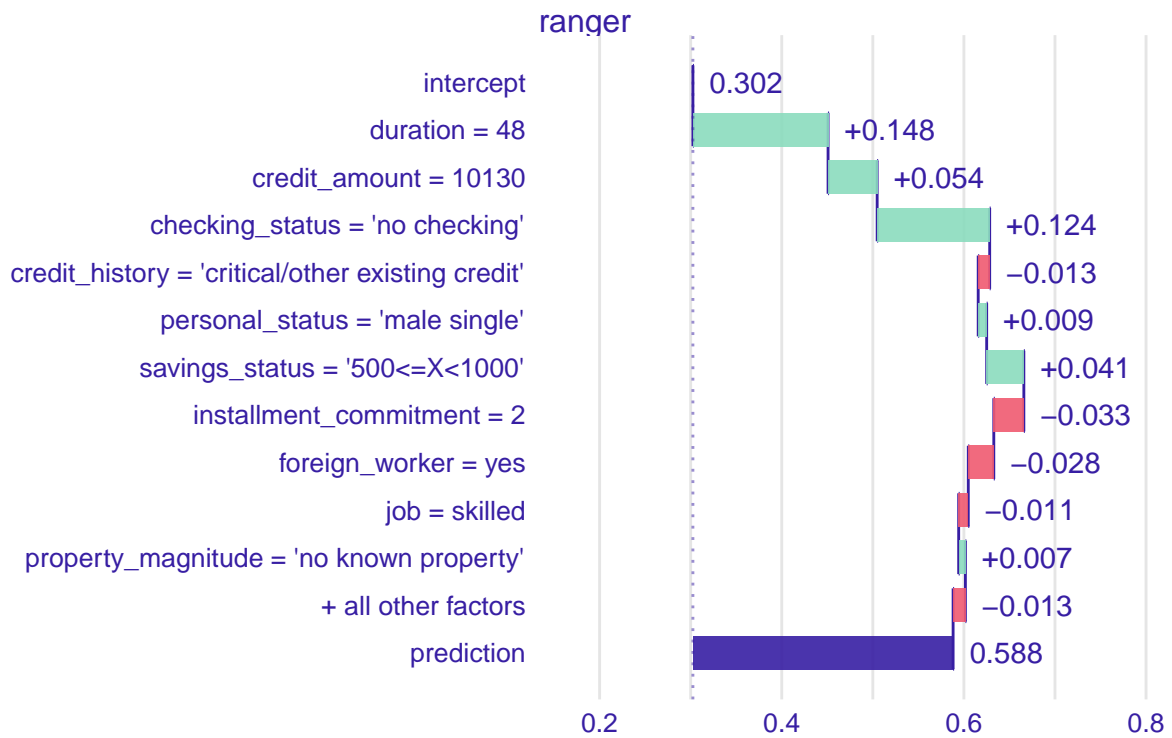
Jak widzimy na wykresie najważniejsze zmienne dla tej cechy to 'duration' równe 48 oraz 'credit\_amount' równe 10130 w przeciwieństwie do zmiennej nr 1 zaprezentowanej powyżej.

## Obserwacje o przeciwnych efektach tych samych zmiennych

### Obserwacja 305

```
decomp2 <- predict_parts(explainer, new_observation = df[305,])  
plot(decomp2)
```

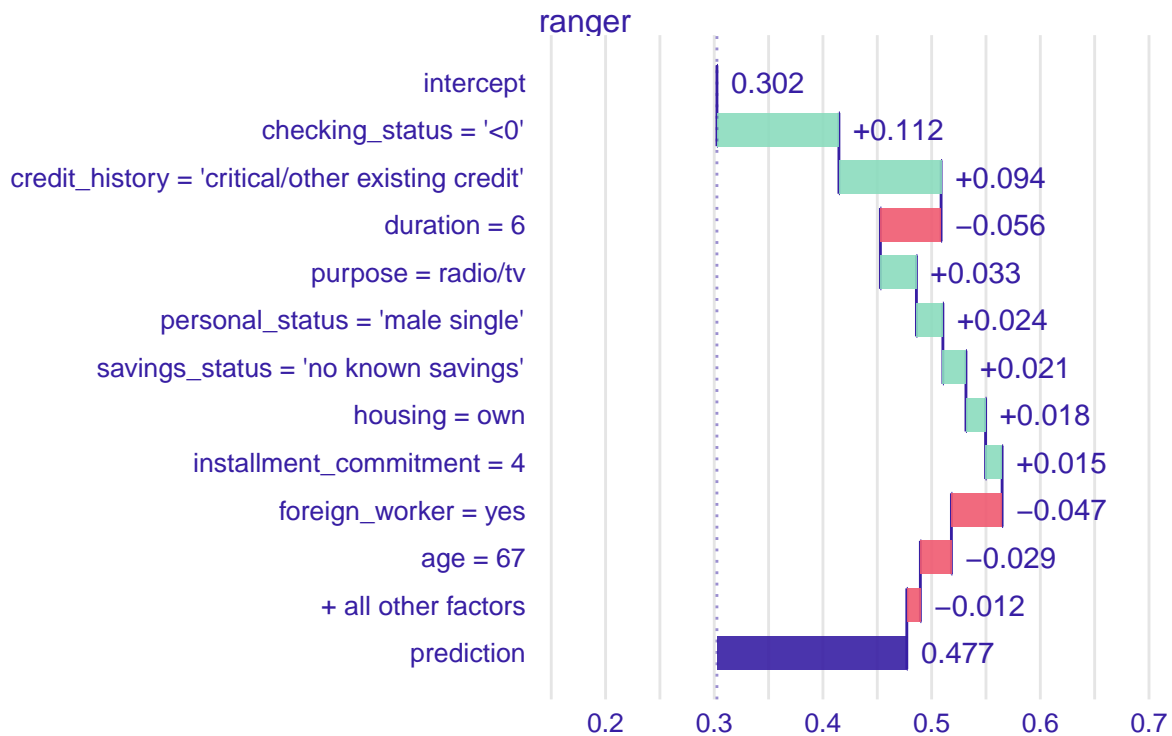
## Break Down profile



### Obserwacja 1

```
decomp2 <- predict_parts(explainer, new_observation = df[1,])  
plot(decomp2)
```

## Break Down profile



Zmienna 'credit\_history' o wartości 'critical/other existing credit' dla obu obserwacji ma dla obserwacji nr 305 efekt negatywny, zaś dla zmiennej nr 1 efekt pozytywny.

### Podsumowanie

Na wartość predykcji wpływa wiele czynników, czasami są one intuicyjne i logiczne, a niekiedy wręcz przeciwnie. Różne zmienne, mimi tej samej wartości, mogą różnie wpływać na konkretne obserwacje (raz "pozytywnie", raz "negatywnie"). Warto również zauważyć, że na predykcję ma wpływ zbiór czynników, nie one pojedynczo.