The background of the slide is a close-up, blue-tinted photograph of a pen writing on a document. A line graph is visible, with a pen tip positioned at the end of a line. The number '2,47' is written on the right side of the graph. The overall scene is slightly out of focus, emphasizing the text in the foreground.

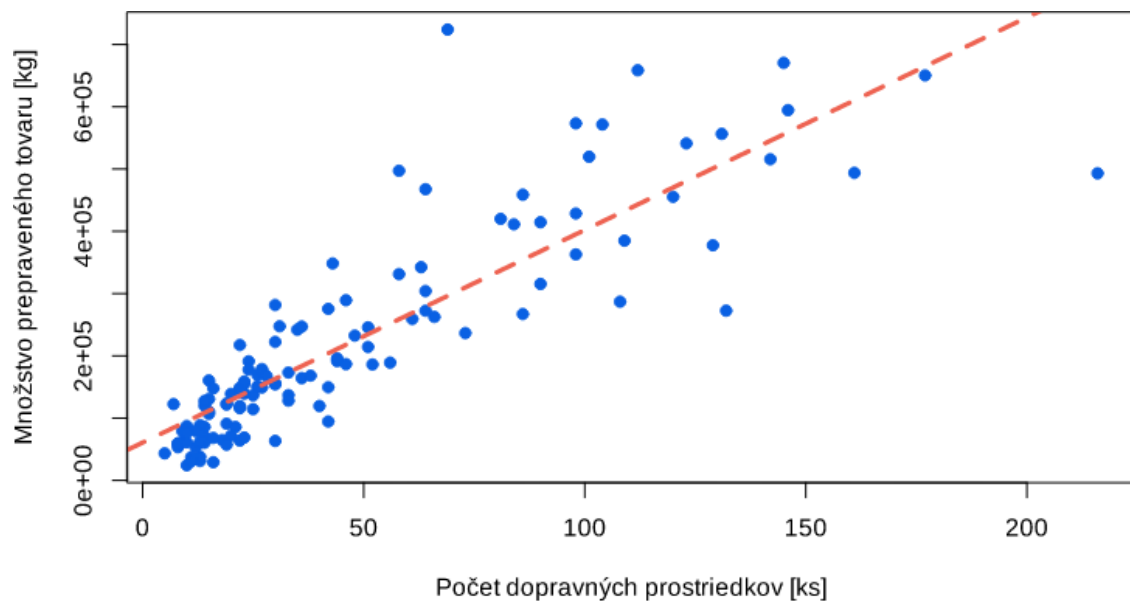
**Výpočet korelačnej
a regresnej analýzy
pre reálny príklad
v jazyku R**

Bc. Erik Žiak

Regresné modely

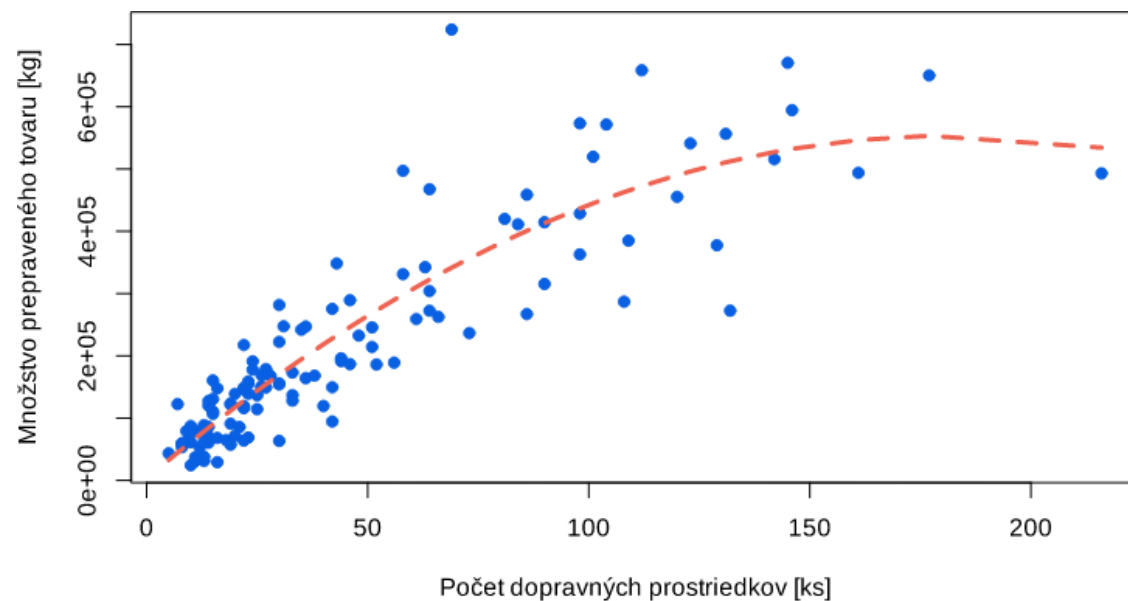
Lineárny regresný model

$$\hat{Y} = 60725,4 + 3413,7 \cdot X$$



Kvadratický regresný model

$$\hat{Y} = 2770,713 + 6060,878 \cdot X - 16,668 \cdot X^2$$



Test vhodnosti regresného modelu pomocou koeficientu determinácie R^2

$$R^2 = 1 - \frac{\text{SSE}}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Lineárny regresný model

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = 0,7434632$$

74,34 % hodnôt je možné popísať vytvoreným lineárnym regresným modelom.

Kvadratický regresný model

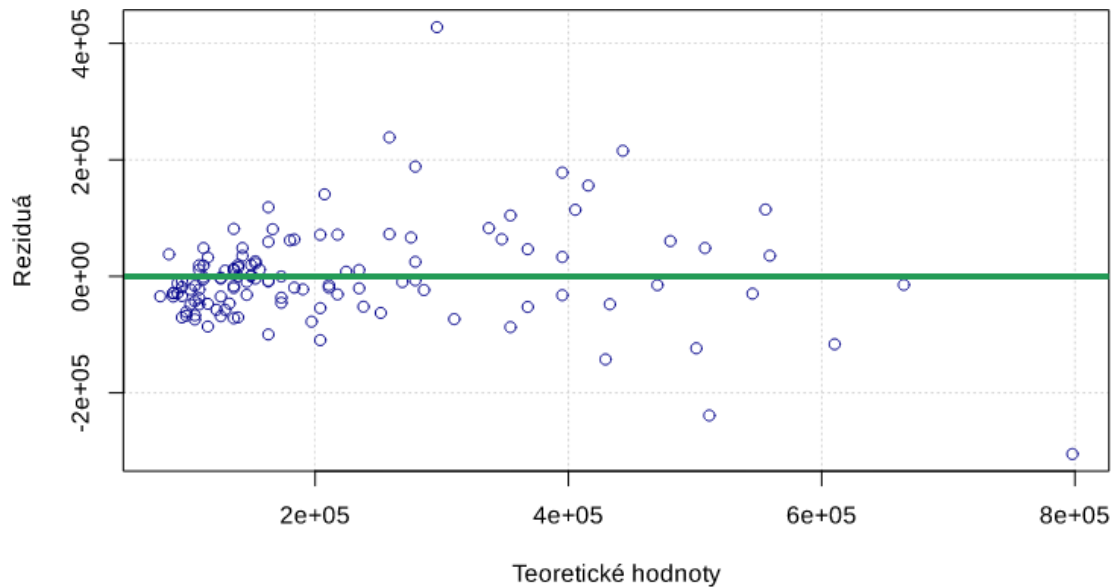
$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = 0,7947412$$

79,47 % hodnôt je možné popísať vytvoreným kvadratickým regresným modelom.

Grafická analýza rezíduí modelov

Lineárny regresný model

$$\hat{Y} = 60725,4 + 3413,7 \cdot X$$



Kvadratický regresný model

$$\hat{Y} = 2770,713 + 6060,878 \cdot X - 16,668 \cdot X^2$$

