

# Regresné modely – motivácia a obsah

## Motivácia

Nie vždy na popísanie dát stačí lineárna regresia a predsa nejaký typ regresie môže fungovať:

- môžu existovať ozaj nelineárne závislosti od parametrov [nelineárna regresia] – napr. vo fyzikálnych a biologických modeloch, ale aj v demografických modeloch populácie;
- vysvetľovaná premenná môže byť nevhodného typu [zovšeobecnené lineárne modely] – nula/jednotka: napr. modelovanie pravdepodobnosti choroby, nastatia poistnej udalosti alebo bankrotu;  $0, 1, 2, \dots$ : napr. modelovanie počtu poistných udalostí alebo počtu návštev webstránky;
- môžeme vyžadovať komplexnejšiu alebo robustnejšiu informáciu: kvantilová regresia;
- môžeme netušiť, aký vhodný parametrický vzťah (ako napr. kvadratická závislosť) použiť a namiesto toho chceme nájsť len “najvhodnejšiu” krivku/plochu: neparametrická regresia, zovšeobecnené aditívne modely, lokálna regresia.

## Pravdepodobný obsah

Na predmete sa postupne budeme venovať týmto ďalším regresným modelom, pričom začneme s doplnkovými témami z lineárnej regresie:

1. Lineárna regresia: stručné zopakovanie a doplnky (model s neúplnou hodnotou, oblasti spoľahlivosti, pás spoľahlivosti).
2. Zovšeobecnené lineárne modely (generalized linear models).
3. Nelineárna regresia.
4. Kvantilová regresia.
5. Neparametrická regresia, zovšeobecnené aditívne modely (generalized additive models).