

Příklady z teorie kredibility

Příklad 1.: Počet škod pojištěnců se řídí Poissonovým rozdělením s parametrem θ . Rizikový parametr $\theta = 1$ má 75% pojištěných, zbývajících 25% má rizikový parametr $\theta = 3$. U náhodně vybraného pojištěnce jsme zaznamenali v prvním zkušenostním období 7 škod. Určete Bayesovský odhad četnosti škod v následujícím zkušenostním období a vypočtete Bühlmannův odhad pro četnost škod v nadcházejícím zkušenostním období.

Příklad 2.: Počet škod sleduje Poissonovo rozdělení s parametrem θ . U daného pojištěnce byly za poslední tři zkušenostní období vypořizovány tři škody. Vypočtete hodnotu k v Bühlmannově kredibilitním faktoru Z a poté stanovte Bühlmannův odhad četnosti škod tohoto pojištěného pro následující zkušenostní období, jestliže priorní funkce Θ je

$$\pi(\theta) = 4\theta^{-5} \quad \text{pro } \theta > 1.$$

Příklad 3.: Počet škod v jednom zkušenostním období sleduje Poissonovo rozdělení se střední hodnotou θ . Priorní funkce pro Θ má rovnoměrné rozdělení na intervalu $(1, 3)$.

- Určete pravděpodobnost, že náhodně vybraný klient nenahlásí žádnou škodu.
- Vypočtete Bühlmannův odhad počtu škod daného klienta ve druhém zkušenostním období, jestliže v prvním období nahlásil jednu škodu.
- Určete bayesovský odhad počtu škod daného klienta ve druhém zkušenostním období, jestliže v prvním období nahlásil jednu škodu.