

M7988 Modely ztrát v neživotním pojištění

cvičení 8 - Model selection II

1. V datovém souboru `insurance.RData` jsou uloženy výše pojistných plnění 227 klientů jedné pojišťovny (proměnná `data`). Budeme uvažovat následující modely: neparametrický, exponenciální, normální, lognormální a logistický s MLE odhady. Pro každý z uvedených modelů řešte následující úkoly:
 - (a) Odhadněte pravděpodobnost, že daný klient bude nárokovat pojistné plnění vyšší než 100 000.
 - (b) Odhadněte pravděpodobnost, že daný klient bude nárokovat pojistné plnění vyšší než 1 000 000.
 - (c) Odhadněte, jakou výši plnění bude nárokovat 0,1 % klientů s nejvyššími nároky.
 - (d) Odhadněte, jakou výši plnění bude nárokovat 0,01 % klientů s nejvyššími nároky.

Výsledky jednotlivých modelů mezi sebou porovnejte.

2. Budeme pracovat s daty z 2. přednášky popisující počty úmrtí při dopravních nehodách v jednotlivých dnech:

počet úmrtí	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
počet dnů	4	6	6	8	3	0	2	0	0	0	1

Naším cílem bude posoudit vhodnost Poissonova modelu.

- (a) Posuďte vhodnost modelu pomocí vhodných grafických metod.
- (b) Otestujte vhodnost modelu pomocí Pearsonova χ^2 testu.