

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Pólyův–Aeppliho proces

**Autor:** Matej Rada

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Předložená práce je věnována jednomu konkrétnímu příkladu složeného Poissonova procesu v čase. Jedná se o proces, který se v literatuře označuje jako geometrický Poissonův proces nebo také Pólyův–Aeppliho proces. Dá se chápat také jako případ čítacího procesu s nezávislými a stacionárními přírůstky, procesu obnovy nebo Markovova řetězce. V práci je přehledně rozepsán vztah mezi těmito různými přístupy. Dále je uvedena ilustrace na reálných sportovních datech, ve které je nastíněna problematika odhadu parametrů daného modelu.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Práce je logicky uspořádána a psána srozumitelně. Některé části by si ještě zasloužily trochu dopracovat, k čemuž z nedostatku času již nedošlo. Týká se to některých důkazů ze třetí kapitoly a hlavně celé čtvrté kapitoly, ve které by se větší pozornost mohla věnovat vysvětlení odhadování parametrů. Kromě momentových odhadů by se například daly diskutovat maximálně věrohodné odhady.

**Téma práce.** Téma navazuje na přednášky programu Finanční matematika. Vyžadovalo nastudování některých pojmů a tvrzení z oblasti náhodných procesů. Student zvládl načerpané informace úspěšně zpracovat. Zadání práce bylo splněno.

**Vlastní příspěvek.** Vlastní přínos autora spočívá v přehledném sepsání ekvivalentních přístupů k zavedení uvažovaného modelu a doplnění či rozepsání některých kroků v důkazech.

**Matematická úroveň.** Matematická úroveň práce je velmi dobrá a odpovídá požadavkům kladeným na bakalářské práce.

**Práce se zdroji.** Použitá literatura je řádně citována. V některých případech se autor zbytečně moc držel předlohy.

**Formální úprava.** Formální úprava je na velmi dobré úrovni. Dobrý dojem kazí přetečený rádek na straně 21.

### ZÁVĚR

Matej Rada prokázal schopnost samostatně pracovat a sepsat ucelený matematický text. Jeho práce je na slušné úrovni a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

V Praze, 13. června 2023

doc. RNDr. Zbyněk Pawlas, Ph.D.  
KPMS MFF UK