

**Náhodná procházka**  
**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ALENY BABIAKOVÉ**  
Posudek oponenta

Obsah práce je plně vystižen jejím názvem, práce pojednává o hlavních vlastnostech diskrétní symetrické náhodné procházky. Je členěna do tří kapitol, první se věnuje základům, druhá zejména principu reflexe a markovskému času a ve třetí kapitole je pojednán zákon arku sinu. Jazyková úroveň práce je velmi dobrá, matematická úroveň až na malé nepřesnosti odpovídá bakalářské práci. Za hlavní nedostatek práce považuji chybějící příklady ilustrující probíranou látku a málo obrázků. Přitom toto téma je pro tvorbu příkladů a obrázků velmi vhodné, například u zákona arku sinu.

Další (spíš drobné) připomínky:

- Na straně 5<sub>2</sub> se hovoří o „každém časovom okamihu“. Definice časové osy náhodné procházky by měla být doplněna, vzniká dojem, že jde o spojitý čas.
- Na straně 6<sub>8</sub> by měly správně být body  $(k, S_k), (k+1, S_{k+1})$ . O něco níže se hovoří o binomickém rozdělení, ale o čistě binomické rozdělení se nejedná.
- Ve znění lemmatu 2.4 v definici  $N_{(x,y)}$  chybí  $y > 0$ .
- Na stranách 13 a 15 by měla být formální definice markovského času návratu, případně vstupu do množiny. Použití stejného symbolu  $t^*$  pro tyto dva různé markovské časy považuji za nevhodné.
- Na straně 22<sup>8</sup> má být  $P[U_{2m} = 2m]$  místo  $P[U_{2m} = m]$ . Jak se dospěje k rovnosti  $P[U_{2m} = 0] = \binom{2m}{m} 2^{-2m}$ ?

Přes těchto několik poznámek hodnotím práci jako výbornou a doporučuji její uznání za bakalářskou práci.

Daniel Hlubinka  
13. června 2006

