

POSUDEK OPONENTA NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Autor práce: Bc. Martin Marcinčín

Název práce: Počátky teorie pravděpodobnosti

Vedoucí práce: RNDr. Jakub Staněk, Ph.D.

Oponent práce: Zdeněk Halas, DiS., Ph.D.

Práce obsahuje výklad základů teorie pravděpodobnosti vedený s využitím její historie, která se projevuje ve volbě příkladů a do jisté míry i ve formulacích některých definic a vět. Text má zájem zejména didaktický, proto jsou všechny historické formulace uváděny v modernizované podobě. Vyložené oblasti zahrnují zejména pravděpodobnost, nezávislost jevů, náhodnou veličinu, jednotlivá rozdělení (rovnoměrné, alternativní, binomické, Poissonovo a normální, exponenciální), centrální limitní větu a celý text uzavírá Kolmogorovova definice pravděpodobnosti.

Členění práce je přehledné, text je pěkně vysázen v \TeX u, typografické chyby nejsou příliš časté, například:

- přetečení řádků: 39⁴, 41³,
- velké písmeno místo malého: 40₄,
- chybějící tečka na konci věty: 26₁₀,
- rozmezí let s odsuvníkem místo pomlčky: 5¹⁵, 5²⁰,
- chybí čárka: 32₁₇ (před *a tedy*), 6₇,
- spojovník místo minus: 19¹⁷,
- neslabičné předložky na konci řádku: 32¹⁸, 37¹⁹,
- krátké části rovností na dalším řádku: 7₁₃,
- tisíce u velkých čísel není oddělena poloviční mezerou (většinou však v pořádku): 19⁵, 19¹⁹.

Některé obrázky jsou velmi nekvalitní (např. obr. 4.3 na str. 48), lepší by bylo vyhotovit vlastní (místo stažení z internetu). Přesto jsou obrázky vesměs názorné a vhodně doplňují text.

Místy se objevují drobná věcná opomenutí, např. na str. 40 uprostřed (cesta od binomického rozdělení k náhodné veličině s normálním rozdělením): binomické rozdělení je *součtem alternativně rozdělených náhodných veličin* – zde chybí předpoklad jejich nezávislosti.

Ve vzorci $P(X > xs)$ na str. 71¹⁰ je navíc *s*.

Příklad 41 na str. 48 není úlohou na geometrickou pravděpodobnost.

Místy práce obsahuje didaktické nedostatky, příklady uvádím níže.

U definice 2 (definice nezávislých jevů) chybí příklad, který by přesvědčivě ukázal, proč by k definici nezávislosti *n* jevů nestačilo požadovat, aby pravděpodobnost průniku těchto *n* jevů byla rovna součinu jejich pravděpodobností.

V kapitole 2.3 je obsažena série příkladů, úlohy III až V jsou však bez podstatného přínosu.

Na str. 60: chybí skutečný důvod, proč je normální rozdělení tak důležité; argument častého výskytu není postačující – tento častý výskyt má svůj důvod; podobně také jen konstatování *úzké souvislosti* s centrální limitní větou nemá dostatečnou informační a argumentační hodnotu.

Na str. 71: exponenciální rozdělení je tak důležité, že je *bez paměti*; navíc, tato vlastnost spojitého rozdělení už dává právě exponenciální rozdělení, je tedy charakteristická – na tuto závažnou (a velmi zajímavou) skutečnost mělo být zřetelně upozorněno.

Práce je psána poměrně čtivě; zejména shrnutí vývoje teorie pravděpodobnosti je dle mého soudu zpracováno kvalitně a zajímavě. Místy však chybí zajímavé příklady, případně některá podstatná vysvětlení, která by v didakticky zaměřeném textu neměla chybět.

Vzhledem k výše uvedenému předloženou práci **doporučuji k obhajobě** a navrhuji hodnocení ***velmi dobře***.

Praha, 2. června 2016

Zdeněk Halas, DiS., Ph.D.
Katedra didaktiky matematiky