

doc. RNDr. Karel Hron, Ph.D.

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky
Přírodovědecká fakulta UP
17. listopadu 12, 771 46 Olomouc

Posudek oponenta bakalářské práce
Daniel Lupiensi: Sbírka řešených příkladů z pravděpodobnosti:
náhodná veličina

Bakalářská práce studenta třetího ročníku oboru Matematika a její aplikace má 93 stran, uvádí 6 literárních pramenů a je rozčleněna do tří kapitol. První z nich (str. 8-29) představuje základní pojmy týkající se náhodné veličiny, jejího rozdělení pravděpodobností a číselných charakteristik. Druhá kapitola (str. 30-40) seznamuje s některými užívanými rozděleními pravděpodobnosti. Ač se jednoduché příklady pro ilustraci teoretických poznatků objevují již dříve, teprve kapitola třetí (str. 41-90) se věnuje pouze samotným příkladům, vztahujícím se tematicky k předchozím dvěma kapitolám.

Hlavním cílem práce bylo představit ucelený soubor příkladů, vztahujících se k náhodné veličině a souvisejícím pojmům. Tato tematika je součástí základního kurzu teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky, který studentům činí nezřídka obtíže, dostatek vhodných příkladů k procvičení je tedy více než žádoucí. Toto platí v rámci uvedené problematiky zejména o rozdělení funkcí náhodné veličiny, kterým se práce taktéž v dostatečné míře věnuje.

Lze konstatovat, že uvedeného cíle bylo s menšími výhradami dosaženo. Bakalářská práce působí kompaktním dojmem, používaná terminologie a postupy jsou dostatečně vysvětleny v teoretické části práce. Přesto jsem si při jejím čtení udělal následující poznámky:

- Během celé práce s objevuje nekonzistence v označení, charakterizovaná $P\{X = x\}$ (str. 10⁶) versus $P(X = x)$ (str. 10₂).
- str. 19, věta 1.5: Znamená to tedy, že pro prostou funkci φ tato věta nebude platit?
- str. 34¹²: Vzorec jako samostatná věta (vztah pro $E(X)$) nepůsobí moc dobře (totéž např str. 37₁).
- str. 36: Proč je půlka stránky volná?

- str. 42, kapitoly 3.1 – 3.3: V úvodu do této práce píšete „... při studiu této problematiky ... mě velmi fascinovalo, kolik problémů v *reálném* životě lze takto popsat“. Proto mě docela překvapilo, že po slibném začátku v kapitole 3.1, kdy se u příkladů vyskytovala nějaká praktická motivace, se většina ostatních příkladů v uvedených kapitolách nesla již pouze v duchu výpočetní ekvilibristiky (jakkoli je tato nezbytnou pro rutinní zvládnutí teorie pravděpodobnosti samotné i navazující matematické statistiky). Dokážu si představit, že to může průměrně motivovaného studenta od dalšího počítání spíše odradit. Dokázal byste řekněme alespoň třem vybraným příkladům přiřadit i nějakou zajímavou motivaci z možných aplikací?
- str. 44₂, 53₁₂, 90¹: Předložka „v“ se vyskytuje na konci řádku.
- str. 93: Když zdroje [1] a [2] představují tutéž knihu, pouze v různých vydáních, je zvykem citovat pouze jeden z nich. Jaký je vydavatel a místo vydání u zdroje [4]?

Přes uvedené připomínky se mi práce celkově líbila, počet a rozmanitost příkladů jsou vskutku úctyhodné.

Vzhledem k výše uvedenému do obhajoby navrhuji hodnocení B .

V Olomouci, dne 9. května 2017