

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno studenta	Petra Špačková
Téma práce	Výpočet technických rezerv
Cíl práce	Výpočet technických rezerv pojišťovny. Analýza na reálných datech.
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Radko Kříž, Ph.D.

náročnost tématu na	úroveň		
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná
teoretické znalosti		x	
praktické zkušenosti		x	
vstupní data a jejich zpracování	x		

kriteria hodnocení práce	úroveň			
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná	nelze hodnotit
stupeň splnění cíle práce	x			
samostatnost při zpracování tématu				x
logická stavba práce	x			
práce s českou literaturou včetně citací	x			
práce se zahraniční literaturou včetně citací				x
adekvátnost použitých metod		x		
hloubka provedené analýzy	x			
formální úprava práce (text, grafy, tabulky)		x		
jazyková úroveň	x			
nároky BP na podkladové materiály, konzultace, průzkumy ...	vyšší	průměrné	nižší	nejsou
		x		
použití analýz, matem. statistických a jiných metod, komparací apod.	ve velké míře	přiměřené	částečné	absentuje
	x			
obsah a relevantnost příloh v textu či příl. části BP (tabulky, grafy, propočty apod.)	vysoce funkční	funkční	méně funkční	neuspokojivé
		x		

Odpovídající hodnocení jednotlivých hledisek označte:

x

Připomínky a otázky k obhajobě:

Předkládaná práce je na velmi dobré úrovni. Autorka v ní vhodně kombinuje teoretickou a praktickou část. V teoretické části je objasněn význam technických rezerv a jejich členění, dále jsou v ní představeny čtyři nejpoužívanější metody pro výpočet rezervy na pojistná plnění (metoda Chain-Ladder, metoda Cape Cod, Bornhuetterova-Fergusonova metoda a separační metoda). Tyto metody jsou v praktické části aplikovány na cvičná data poskytovaná Českou kanceláří pojistitelů, konkrétně jsou využívána data za období 2000–2017, případně 2000–2019. Nalezneme zde jednak výpočet rezervy na pojistná plnění pro události z let 2000–2017 na období let 2018 a dále. Dále jsou pro události z let 2000–2017 vypočítány odhady výplat pojistných plnění pro roky 2018 a 2019. Jejich výše je následně porovnána se skutečnou hodnotou pojistného plnění v těchto dvou rocích. Konečně autorka jednoduše porovnává výsledky získané uvažovanými čtyřmi metodami.

Hloubku zpracování teoretické části i hloubku provedení analýzy v praktické části považuji za zcela postačující s ohledem na očekávaný rozsah bakalářské práce. Autorka prokázala, že je schopna vybrané metody jak objasnit, tak i smysluplně využít.

Jak již bylo napsáno na úvod posudku, předkládaná bakalářská práce je na velmi dobré úrovni, přesto k ní mám několik připomínek:

1. Autorka se musela vypořádat se skutečností, že cvičná data poskytovaná ČKP se týkají pojistných událostí, při kterých je pojistné plnění hrazeno z garančního fondu. Mezi použitými údaji tak zcela pochopitelně chybí výše zaslouženého pojistného v jednotlivých letech. Tyto údaje jsou nezbytné při využití metody Cape Cod, Bornhuetterovy-Fergusonovy metody a separační metody. Autorka si velmi dobře uvědomuje, že by bylo vhodné využít místo zaslouženého pojistného výši ročního příspěvku pojištěoven do garančního fondu, naráží přitom na problém, že cvičná data se netýkají všech pojistných událostí, ale pouze výběru z nich. Autorka to řeší zjednodušujícím předpokladem, že příspěvky do garančního fondu jsou po celé období let 2000–2017 konstantní. Domnívám se, že vzhledem k délce sledovaného období (18 let) a průběhu inflace v tomto období je tento předpoklad spíš nereálný. Možná by bylo vhodnější, kdyby autorka využila skutečné (případně vhodně normované) údaje o příspěvcích do garančního fondu, jak původně předpokládala.
2. Na několika místech jsem zaznamenal chyby nebo nepřesnosti ve vzorcích:
 - a. vzorec pro VK_{t+2} v tabulce 3 (str. 14) obsahuje chybu,
 - b. ve vzorci pro $DŠP$ (str. 15) nejsou uvedeny meze pro sumační index, symboly zp_t, IK_t jsou jinde používány k určení údajů pro rok t (počáteční rok sledování), zde je však nejspíš míněno, že t se mění přes celé sledované období a je tedy sumačním indexem,
 - c. ve vzorci pro celkové upravené pojistné v tabulce 5 (str. 16) je obdobná nepřesnost jako v předchozím bodu, zde je však ještě zdůrazněna tím, že v předchozích řádcích tabulky 5 je využíváno symbolů tvaru např. $zp_t, zp_{t+1}, \dots, zp_{t+T}$,
 - d. vzorce v tabulce 7 (str. 17) pro rok vzniku $t + T - 1$ (příp. $t + T$) a rok vývoje $T - 1$ obsahují chybu,
 - e. vzorce v tabulce 9 (str. 18) pro kalendářní rok $t + T$ a rok vývoje 2, kalendářní rok $t + T - 1$ a rok vývoje 1, kalendářní rok $t + T - 1$ a rok vývoje 2 obsahují chybu.
3. Při popisu využití Bornhuetterovy-Fergusonovy metody (str. 26) mělo být místo „... při konstantním pojistném plnění na jeho výši nezáleží ...“ uvedeno „... při konstantním zaslouženém pojistném na jeho výši nezáleží ...“.
4. Příklad výpočtu indexu zpoždění (str. 29) se netýká roku vývoje 3, ale roku vývoje 10.

Po stránce jazykové jsem nenarazil na pravopisné chyby nebo překlepy. Myšlenky jsou srozumitelně formulovány. Z hlediska formální úpravy textu (včetně tabulek a grafů) se jedná o práci zdařilou. K formální stránce mám dvě připomínky:

1. Pro symboly proměnných a konstant je zvykem používat kurzívu i v psaném textu, nejen ve vzorcích.
2. Novou kapitolu je vhodné začít vždy na nové straně.

K obhajobě mám tyto otázky a úkoly:

1. Presentujte tabulky 3, 7 a 9 s opravenými vzorci.
2. Jistě jste si všimla toho, že odhady výplat pojistného plnění v roce 2018 a roce 2019 určené metodou Cape Cod a separační metodou jsou pro jednotlivé roky vzniku pouze o jeden řádek posunuté. Dál stačí, když se zaměříte pouze na metodu Cape Cod.
 - a. Zvolte si např. rok vzniku události 2005. Jaké by byly odhady výplat pojistného plnění v jednotlivých letech 2018, 2019, 2020, ... ? Vysvětlete, proč se počítají právě takto.
 - b. Jaká je souvislost těchto plateb s údaji z tabulky 27 (resp. 28)?
 - c. Jaká je souvislost mezi údaji z tabulky 26 a tabulky 27?

Bakalářská práce splňuje požadavky na ni kladené, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji známkou **B**.

Oponent bakalářské práce:

Jméno, tituly: Mgr. Tomáš Zuščák, Ph.D.

Podpis:

V Hradci Králové dne 8. 6. 2021