

Oponentský posudek diplomové práce

Název: Portfolio Value at Risk and Expected Shortfall using High-frequency data

Autor: Marek Zváč

Vedoucí práce: Milan Fičura

Posudek zpracoval: Karel Janda

Náročnost tématu na	úroveň			
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná	nelze hodnotit
Teoretické znalosti	x			
Praktické zkušenosti		x		
Podkladové materiály (vstupní data) a jejich zpracování		x		

Kritéria hodnocení práce	úroveň			
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná	nelze hodnotit
Stupeň splnění cíle práce	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			
Stupeň realizovatelnosti řešení		x		
Formální úprava práce (text, grafy, tabulky)		x		
Stylistická úroveň		x		
Nároky práce na podkladové materiály, konzultace, průzkumy, ...	vysoké	průměrné	nižší	nejsou
			x	
Použití analýz, matematických, statistických a jiných metod, komparací atd.	ve velké míře	přiměřené	částečné	není
	x			
Využitelnost námětů, návrhů a doporučení k řešení problem	ve větší míře	částečná	nižší	není
		x		
Obsah a relevantnost příloh v textu nebo přílohové části práce (tabulky, grafy, propočty atd.)	vysoce funkční	funkční	méně funkční	neuspokojivé
	x			

Posuzovaná diplomová práce je technicky náročnou aplikační prací z výpočetní finanční ekonomie. Obsahem práce je empirický výpočet a testování existujících modelů pro výpočet Value at Risk a Expected Shortfall. Samotné klíčové empirické části předchází dobře zpracovaná technicky náročná teoretická část, ve které autor poskytuje dobrý a přehledně prezentovaný úvod do příslušné teorie, definic a popisu problematiky.

Student při zpracování práce prokázal dobrou orientaci v technicky náročné teoretické problematice i schopnost tvůrčím způsobem aplikovat existující modely a přístupy na reálná data.

Práce je svým tématem a kvalitou zpracování srovnatelná s diplomovými pracemi na IES FSV UK – viz velice blízká práce Čech (2013), opakovaně citovaná v posuzované diplomové práci – nebo s diplomovými pracemi na zahraničních univerzitách, které jsou v posuzované diplomové práci citovány.

Vzhledem k použitým datům se nejednalo o práci náročnou na získání dat. Nicméně data přesto vyžadovala příslušné předběžné zpracování a netriviální přístup k jejich využití.

Díky použitému Latex prostředí pro zpracování textu je práce z formálního hlediska zpracována výrazně lépe než dovolují běžně editory používané obvykle ne-Latex studenty na VŠE. Z pohledu na výsledný pdf soubor diplomové práce se zdá, že autor dobře zvládal práci s Latexem i Bibtexem, i když místy jsou zřejmé drobné chybičky (například v použití Bibtex), které mohl autor při pečlivějším čtení odstranit.

Angličtina práce i jazyková a stylistická úroveň zpracování jsou dobré. Při hodnocení práce je třeba podotknout, že v práci je poměrně dost jazykových a stylistických chyb (opakování stejného slova nebo slovního spojení, těžko srozumitelné větné konstrukce), nicméně tyto chyby nebrání porozumění práce a vzhledem k rozsahu a náročnosti práce můžeme říci, že „jsou v normě“ (tj. nepřesahují únosný rozsah). Nově uvedené zkratky jako ES v úvodu práce by měly být při prvním použití jasně definovány.

Diplomová práce nijak nevyniká originalitou, nepřináší nové originální teoretické ani podstatné nové empirické výsledky. Nicméně kvalitou zpracování náročného tématu jasně překračuje běžné výsledky dosahované při diplomových pracích na VŠE a zaslouží si ocenění na výbornou.

Při obhajobě práce by se student měl zaměřit na vysvětlení, proč hlavní deklarovaný výsledek práce, že vysokofrekvenční data poskytují přinejmenším stejnou přesnost jako denní data, není triviálním důsledkem toho, že ignorováním informace (přechodem od podrobnějších dat k méně podrobným datům) dochází ke ztrátě informace. V této souvislosti je nutno zdůraznit, že možné problémy způsobené tržní mikrostrukturou u vysoce podrobných dat, byly autorem práce dostatečně pochopeny a předem ošetřeny. Takže ex-ante se u použitých vysokofrekvenčních dat jednalo o data předem ošetřená na možné problémy dat na maximálně dostupné podrobnosti.

Proč byly v empirické části práce použity právě ty časové řady (konkrétní obchodované tituly), které byly použity? V práci je zmíněno, že se jedná o nejlikvidnější tituly bez dalšího podrobnějšího zdůvodnění.

Použitá data byla zvolena jako data s fixními 20 minutovými intervaly mezi použitými hodnotami. Při zachování stejného 20 minutového intervalu s posunem např. o 5 nebo 10 minut by bylo možné získat několik dalších datových souborů pro testování a analýzu. Proč tato možnost nebyla v práci využita?

V závěru práce je zmiňován problém s dělením nulou při výpočtu p-values. Přinejmenším na koncepční úrovni se jedná o problém řešitelný vlastním naprogramováním výpočtu nebo ošetřením dat.

Práci doporučuji hodnotit jako výbornou (hodnocení 1).

Práci doporučuji k obhajobě.

V Montrealu 15.3. 2017

Karel Janda