

Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: *Martin Sokol*

Vedoucí BP: *Ing. et Ing. Martin Kovářík, Ph.D.*

Ak. rok: 2014/2015

Téma BP: *Využití statistických metod při modelování vývoje akciových indexů*

U hodnocení kritéria 1 zohledněte náročnost tématu práce.

Při hodnocení kritérií 2-6 zohledněte následující bodování:

5 bodů – splněno velmi kvalitně, výrazně překračuje požadavky

4 body – splněno kvalitně

3 body – splněno bez výhrad

2 body – splněno s menšími nedostatky

1 body – splněno, ale s výraznými nedostatky

0 bodů – nesplněno

KRITÉRIA HODNOCENÍ	Počet bodů
1. Náročnost tématu práce:	3
a) řešená problematika je složitá	částečně
b) získávání dat je náročné	částečně
c) zpracování dat je náročné	částečně
2. Cíle a metody práce:	3
a) cíle práce jsou srozumitelně formulovány	ano
b) metody zpracování práce jsou srozumitelně formulovány	ano
c) prezentované cíle práce jsou v souladu s tématem práce	ano
d) zvolené metody a postupy jsou vhodné pro naplnění cílů práce	ano
3. Teoretická část práce:	2
a) teoretická část práce obsahuje kritickou literární rešerši	částečně
b) teoretická část vychází z vhodně zvolených domácích i cizojazyčných zdrojů (s přihlédnutím k relevantnosti, aktuálnosti a typu publikací)	částečně
c) teoretické zdroje v textu jsou citovány odpovídajícím způsobem	ano
4. Praktická část práce – analýza:	2
a) v analytické části práce jsou využity poznatky z teorie	ano
b) zvolené metody práce byly vhodně aplikovány	částečně
c) postup aplikace metod práce je dostatečně popsán	částečně
d) práce obsahuje souhrnné zhodnocení současného stavu	ne
e) závěry analýz jsou dostatečně podloženy	ne

5. Praktická část práce – řešící část:	2
a) řešící část práce navazuje na teoretické poznatky	ano
b) řešící část práce navazuje na výsledky analýz	částečně
c) návrhy jsou podloženy odpovídajícími argumenty	částečně
d) práce naplnila stanovené cíle	ano
6. Formální úroveň práce:	1
a) text je logicky provázán	ano
b) v práci je použita správná terminologie	částečně
c) použité zdroje jsou citovány dle požadované normy	ano
d) práce má jazykovou úroveň odpovídající kvalifikační práci	částečně
e) práce má grafickou úroveň odpovídající kvalifikační práci	ne
CELKOVÝ POČET BODŮ	13

Celkové hodnocení práce a otázky k obhajobě:
(otázky uvádí vedoucí práce i oponent)

Vzhledem k tomu, že jsem tuto práci jako vedoucí BP viděl až v její konečné podobě, jako první nedostatek bych studentovi vytkl nedostatečnou komunikaci, která má za následek výrazné snížení kvality této práce. Kdyby student průběžně konzultoval jednotlivé části a výsledky své práce, určitě by tato měla úplně jinou podobu. Níže jsou uvedeny výtky vedoucího práce:

1) V práci se vyskytuje spousta překlepů a nesprávných formulací, které jsou dány špatným překladem z českých nebo zahraničních zdrojů do slovenského jazyka.

2) V textu je použit různý font, takže práce nepůsobí jednotným formátem.

3) Grafické výstupy v celé práci jsou výstupem z binární verze jazyka R, tudíž je velká škoda, že student nepoužil například GUI pro tuto binární verzi - R Studio.

4) Rovnice použité v textu jsou bohužel výstupem z defaultního wordovského editoru rovnic, což působí jako pěst na oko jakémukoliv statisticky, matematicky či technicky orientovanému čtenáři. Student měl použít raději Math Type nebo celou práci napsat v TeXu, což by vzhledem k rozsahu této práce nebylo časově náročné.

5) Obrázky v teoretické části, zvláště pak ty printscreenované, nepůsobí vůbec pro čtenáře čitelně. Viz. Obrázek 1 nebo Obrázek 2, 3 a 4, kde bych samozřejmě doporučil legendu umístit pod horizontální osu, což by umožnilo větší čitelnost časových řad, které jsou v grafech uvedeny.

6) V praktické části je zřejmé, že student některé z použitých rovnic nekontroloval - viz. rovnice 1.18 a 1.19.

7) Co se týká dalších nedostatků praktické části, tak je velká škoda, že student při vyšetřování multikolinearity uvedl pouze VIF a nikoliv korelační nebo kovarianční matici vyšetřovaných prediktorů. Dále bych určitě vytkl míchání transformačních technik a technik centrování v podkapitole 6.2, aby se dospělo k eliminaci autokorelace. Správně by měl být použit buď jeden přístup nebo ten druhý. Pro výpočet zpožděné endogenní proměnné bych spíše použil model AR nebo ARIMA, což by další analytické kroky výrazně zjednodušilo.

8) Pro predikci výsledného modelu - rovnice 1.22 bych doporučil zpětnou retransformaci z přirozeného logaritmu pro lepší interpretaci parametrů regresního modelu.

9) Na druhou stranu oceňuji odvahu, se kterou se student odhodlal k takovému tématu a použitým metodám zpracování, které jsme spolu na začátku práce konzultovali.

Otázky k obhajobě:

1) V obrázku 28, v praktické části je zřetelně vidět mírné porušení jednoho ze základních předpokladů pro konstrukci regresního modelu, čímž je heteroskedasticita. Proto bych se v rámci první otázky zeptal, co je to heteroskedasticita a jaký má důsledek na finální regresní model.

2) Pokud se podíváme na obrázek 29, na straně 41 v praktické části, proč student zařadil regresor $\ln.LTIGER$ do regresního modelu, když je tento ve výstupu z programu R zřetelně nevýznamný. Jak by nezařazení tohoto regresoru přispělo ke konečné validitě tohoto modelu?

3) Při interpretaci validity konečného modelu student uvádí koeficient determinace. Není zde patrné, který koeficient determinace bere v potaz.

a) Další má otázka tedy směřuje k objasnění, který koeficient determinace (koeficient determinace nebo adjustovaný koeficient determinace) budeme předpokládat jako finální validaci vícerozměrného regresního modelu.

b) Dále uveďte, jaké existují další kritéria finální validace regresního modelu.

BP byla podrobena kontrole ke zjištění původnosti práce v IS STAG¹. Na základě výsledků této kontroly bylo zjištěno, že práce *není* plagiát.

Práce *splňuje* kritéria pro obhajobu BP².

Ve Zlíně dne 23.05.2015



.....
podpis vedoucího BP

¹ Vyplňuje pouze vedoucí práce, oponent práce nevyplňuje.

² Práce nesplňuje kritéria pro obhajobu, pokud je minimálně jedno kritérium hodnoceno 0 body.