

Posudek dizertační práce

Dizertant: Ing. Jana Vychytilová

Název dizertační práce: Návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů a jeho využití při kvantifikaci vzájemných vazeb mezi tradičními trhy podkladových aktiv.

Studijní obor: Finance

Školitel: doc. Ing. Miloš Král', CSc

Oponent: prof. Ing. Petr Dostál, CSc.

Dizertační práce je zaměřená na návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů a jeho využití při kvantifikaci vzájemných vazeb mezi tradičními trhy podkladových aktiv.

Aktuálnost tématu disertační práce

Předložená doktorská dizertační práce se zabývá velmi obsáhlou a aktuální problematikou, Návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů a jeho využití. Pro analýzu je využito statistiky a dat historického vývoje. Důležitost řešené problematiky spočívá ve skutečnosti, že nastává období globálního provázání finančních trhů. Ke kvalitnějšímu rozhodnutí investorů může vést uvedený popisný model k zlepšení schopnosti předvídání zejména v dnešní krizové době a vysoce turbulentním prostředí.

Splnění cílů disertační práce

Hlavní cíl je návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů a jeho použití při kvantifikaci vzájemných vazeb mezi výše uvedenými tradičními trhy podkladových aktiv. Hlavním cílem je vytvoření popisného algoritmu s cílem snížit riziko vzniklé intuitivním rozhodováním investora. Způsob zpracování dizertace, vyjádřený v jejím obsahu, je vhodně členěn do devíti kapitol a mnoha podkapitol včetně úvodu, stručného závěrečného zhodnocení a literatury. Práce obsahuje náležitosti disertační práce. Základ je zaměřen na návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů za použití teorie statistiky. Matematické prostředky statistiky jsou použity adekvátně a tvořivě. Lze říci, že cíl: „Návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů a jeho využití při kvantifikaci vzájemných vazeb mezi tradičními trhy podkladových aktiv“, byl splněn.

Postup řešení problému, výsledky a přínos dizertační práce

Práce je rozdělená do devíti kapitol s bohatým členěním, úvodem a závěrem. První kapitola popisuje současný stav řešené problematiky. Druhá až čtvrtá kapitola definuje cíle a hypotézy, popisuje zvolené metody zpracování a postup při řešení disertační práce. Pátá stěžejní kapitola popisuje výsledky dizertační práce zahrnující navržený HKTI (hodnocení korelativnosti tržních indexů) algoritmus, globální makroekonomickou analýzu, analytický souhrn globálních tržních mechanismů, determinaci období, proměnných a intervalu základních makroekonomických hodnot výzkumu a korelační analýzy. Šestá kapitola verifikuje stanovené hypotézy. Sedmá kapitole verifikuje cíle a vědecké otázky. Osmá kapitola se věnuje přínosům dizertační práce a devátá kapitola nastiňuje další pokračování práce. Výsledky dizertační práce jsou uvedeny ve formě navrženého popisného modelu a verifikaci hypotéz.

Význam pro praxi a rozvoj vědního oboru

Z hlediska významu pro praxi lze prezentovaný návrh algoritmu hodnocení korelativnosti tržních indexů hodnotit jako podporu pro kvalitnější rozhodnutí investorů. Popisný algoritmus může vést ke zlepšení schopnosti předvídání zejména v dnešní krizové době a vysoce turbulentním prostředí. Z hlediska vědního oboru došlo k vytvoření nového algoritmu pro

hodnocení korelativnosti tržních indexů na trzích. Obtížné je pojetí dynamiky chování trhu způsobených nejrůznějšími vlivy. Vytvoření metodiky za těchto uvedených podmínek s využitím statistiky považuji za přínos v rozvoji vědního oboru a spatřuji v ní význam pro praxi.

Formální úprava dizertační práce

Po formální stránce je dizertační práce zpracovaná na dobré úrovni a vyhovuje úpravám kladeným na dizertační práce. Překlepy v práci mohly být odstraněny.

Připomínky

V práci mohla být zmíněna hypotéza fraktálního trhu, jako protiváha k hypotéze efektivního trhu.

V práci mohla být zmíněna teorie Elliotových vln.

U vzorce 1.1 na str. 38. a 5.1 na str. 52. nejsou uvedeny sumační indexy.

V souvislosti s Pearsonovým korelačním koeficientem je zbytečné hovořit o nezávislé a závislé proměnné.

Hypotézy o nezávislosti H_0 a H_A na str. 50, 94 jsou zřejmě přehozeny. Hypotéza H_0 se alokuje pro obecný poznatek.

Na str. 51, 52, 94 je uvedeno současně \leq a \geq pro α ve vzorcích. Jak je to tedy pro $\alpha = ?$

Pojem „na hladině významnosti“ 95% by se měl nazývat „se spolehlivostí“ 95%. Viz str. 52.

Na str. 89 až 92 neodpovídá odkaz na obrázky skutečnosti.

Na str. 100 je chybná nerovnost \leq a 95% znamená „se spolehlivostí“.

Otázky:

Jaký test je používán pro ověření nezávislosti sledovaných znaků.

Z přílohy je patrné, že pracujete s časovými řadami. Neměla jste také použít autokorelační analýzu časových řad, která by vyloučila možné zkreslení použité korelační analýzy.

Závěr posudku

Práce je napsaná na dobré odborné a vědecké úrovni. Doktorand v práci prokazuje zvládnutí vědecké formy práce a schopnost samostatně tvořivě vědecky pracovat.

Na základě výše uvedeného hodnocení a skutečnosti, že předložená dizertační práce „Návrh algoritmu pro hodnocení korelativnosti tržních indexů a jeho využití při kvantifikaci vzájemných vazeb mezi tradičními trhy podkladových aktiv“ přináší nové poznatky pro rozvoj vědního oboru návrhem algoritmu a jeho využitím v praxi,

doporučuji,

disertační práci k obhajobě a po zodpovězení uvedených dotazů a úspěšném obhájení udělit Ing. Janě Vychytilové titul Ph.D.

V Brně, dne 12. 12. 2014



prof. Ing. Petr Dostál, CSc.
oponent