

## Abstrakt

Problémem vícerozměrných modelů pro volatility časových řad, jako je DCC MGARCH model, je jejich předpoklad vícerozměrného normálního rozdělení zkoumaných řad. Mnohé empirické studie však popírají předpoklad normálního rozdělení akcií na finančních trzích. Z toho důvodu mohou být odhadnuté podmíněné korelace zavádějící, jelikož nemusí vysvětlovat celou strukturu závislosti mezi zkoumanými veličinami. Je známé, že korelace je jen z jedním z nástrojů měření závislosti nenormálně rozdělených dat.

Cílem této práce je integrace copula funkcí do tradičního DCC MGARCH modelu, protože právě copula funkce umožňují vytvoření vícerozměrného rozdělení náhodných veličin pro více marginálních rozdělení i v případě, kdy nejsou normálně rozdělená. Takzvaný Copula-based MGARCH model s nekorelovanými závislými rezidui dovoluje modelovat jak korelaci mezi náhodnými veličinami (pomocí DCC MGARCH), tak i závislost mezi nimi (pomocí copula funkce), obojí odděleně avšak simultánně. Jinými slovy, model je schopen vysvětlit dodatečnou závislost, která nebyla zachycena DCC MGARCH modelem kvůli jeho předpokladu normálního rozdělení. V empirické analýze aplikujeme tento model na různé data, zejména na akcie českého PX index a dále na pár likvidních amerických index; S&P500 a NASDAQ100 abychom mohli srovnat MGARCH založený na copula funkci s tradičním DCC MGARCH. Zaměříme se zejména na výkon modelů při vysvětlování závislosti.