

Abstrakt

Tato diplomová práce analyzuje nové možnosti v předpovídání denního rozpětí cen (tj. rozdílu nejvyšší a nejnižší denní ceny instrumentu). Hlavním zaměřením naší práce je zkoumání možných zlepšení stávajících modelů používaných pro modelování denního rozpětí. Jmenovitě zkoumáme přínos použití eficientnějších odhadů denní volatility jakožto prediktorů denního rozpětí. Konkrétní odhady volatility zkoumané v této práci zahrnují range-based estimátory (Parkinson, Garman & Klass, Rogers & Satchell, atd.) a realizované míry denní variance (realizovaná variance, realizované rozpětí). Součástí těchto výzkumů je i empirické porovnání eficiency jednotlivých range-based estimátorů denní volatility.

Dalším směrem výzkumu naší práce je analýza přínosů rozdělení obchodního dne do obchodních session na základě aktivity různých obchodních center (např. asijská, evropská, americká session). V tomto ohledu analyzujeme, zda odhady volatility získané z celodenních dat spolehlivě agregují informace pocházející z různých session. Naší intuicí je, že různé obchodní session přináší odlišné informace díky odlišné hloubce trhu. Předpokládáme, že jednotlivé session poskytují užitečné informace, které jsou v agregované míře denní volatility skryté (nevyužitelné).

Dále zkoumáme možnost průběžných aktualizací předpovědí denní volatility pomocí intraday informací dostupných v daném momentě. Konkrétně to znamená, že jakmile obchodní session skončí, míry její volatility a obchodní aktivity jsou zahrnuty do stávajícího modelu pro předpověď dnešní volatility. Tyto průběžně aktualizované předpovědi vykazují významné přínosy týkající se kvality předpovědi. Z toho vyplývá, že intraday obchodníci aktivní v pozdějších hodinách obchodování mají významnou výhodu oproti obchodníkům aktivním na začátku obchodního dne.

Modely uvažované v této práci zahrnují HAR, CARR a modely založené na kointegraci nejvyšší a nejnižší denní ceny. Modely podávající solidní výkon při in-sample modelování jsou porovnány pomocí out-of-sample předpovědí. Na rozdíl od výsledků publikovaných v literatuře, modely využívající kointegračního vztahu nejvyšší a nejnižší denní ceny podávají predikce špatné kvality. Nejlepším modelem pro modelování denních rozpětí se v naší práci ukázal HAR model využívající realizované rozpětí jako prediktor volatility v kombinaci s GARCH komponentou pro modelování volatility denních rozpětí.