

## Abstrakt

Táto práca aplikuje heterogénny autoregresný model realizovanej volatility na päť-minútové dáta troch spomedzi najlikvidnejších finančných aktív – S&P 500 Futures index, Euro FX a ropa. Hlavný prínos tejto práce spočíva v analyzovaní mimoriadneho množstva dát, keďže pochádzajú z neobyčajne dlhého obdobia až 25 rokov, v prípade Euro FX je to 13 rokov. Jedným z cieľov je ukázať, že rozklad realizovanej variancie na spojitú a skokovú časť má pozitívny vplyv na jej predpovedateľnosť aj na vysokofrekvenčných dátach pokrývajúcich veľmi dlhé obdobia. Hlavným cieľom práce je skúmať dynamiku parametrov HAR modelu v čase, a taktiež povahu volatility u rôznych druhov finančných aktív.

Výsledky analýzy na dátach všetkých troch aktív potvrdzujú, že rozklad realizovanej variancie prispieva k vylepšeniu odhadov. Ukázalo sa však, že predpovedacia schopnosť modelu je najlepšia v prípade, že parametre boli odhadnuté na krátkych obdobiach (1-2 roky), čo je spôsobené pravdepodobne vysokou dynamikou parametrov v čase. Táto nestabilita parametrov bola odhalená aj s pomocou odhadov za jednotlivé roky, a to u všetkých súborov. Z toho vyplýva zaujímavé zistenie, a to že HAR model nie je vhodný na predpovedanie realizovanej volatility na dlhých dátach, keďže nie je schopný zachytiť dynamiku parametrov modelu. Celkovo boli výsledky pre všetky aktíva do značnej miery podobné, z čoho usudzujeme, že volatilita rôznych typov aktív nie je príliš špecifická.