

Кімера Нарадх, Нолидж Чінхаму, Ретіус Чіфуріра

Оцінка ризикової вартості індексів JSE та обмінного курсу Південної Африки з використанням узагальненого розподілу Парето та стабільного розподілу

За останнє десятиліття економіка Південної Африки зазнала багатьох спадів, а блокування з метою попередження поширення нового вірусу SARS-CoV-2 призвело до раптової зупинки діяльності фінансових ринків країни. Тому вжиття заходів зі зменшення ризику стає надзвичайно важливим питанням на нестабільних ринках у ці безпрецедентні часи. У дослідженні гібридна узагальнена модель авторегресійної умовної гетероскедастичності (GARCH) у поєднанні з розподілами з важкими хвостами, а саме узагальнений розподіл Парето (GPD) та стабільний розподіл S0-параметризації Нолана (SD), були адаптовані до дохідності трьох індексів FTSE/JSE – загального фондового індексу (ALSI), індексу банків (Banks Index) та майнинг-індексу (Mining Index), та щоденних цін закриття долара США стосовно курсу південноафриканського ранда (обмінний курс USD/ZAR). Значення VaR оцінювались і перевірялися за допомогою критерію ймовірності Купека. Результати показують, що для повернень FTSE/JSE ALSI гібридна експоненціальна модель GARCH(1,1) із моделлю SD (EGARCH(1,1)-SD) перевершує модель GARCH-GPD на рівні 2,5% VaR. При рівнях VaR 95% та 97,5% підібрана модель GARCH(1,1)-SD для дохідності індексу банків FTSE/JSE працює краще, ніж GARCH(1,1)-GPD. Модель GARCH(1,1)-SD для дохідності майнинг-індексу FTSE/JSE краща, ніж GARCH(1,1)-GPD на рівнях VaR 5% і 97,5%. Робиться припущення, що модель GARCH(1,1)-SD є хорошою альтернативою надійній моделі VaR для моделювання фінансової прибутковості. Результати дослідження будуть корисними для осіб, зацікавлених у зменшенні збитків або отриманні кращого розуміння фінансової галузі Південної Африки.

Ключові слова: моделі типу GARCH, узагальнений розподіл Парето, ретроспективне тестування, стабільні розподіли S0-параметризації Нолана, оцінка ризикової вартості

Класифікація JEL: C22, C58, G32



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International license, що дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії за умови наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.