

Якуб Данко, Вінсент Шолтес

Формування портфеля цінних паперів за допомогою характеристик графів

Метою статті є відображення зв'язку між графами та потенціальною здатністю індивідуального портфеля цінних паперів до диверсифікації шляхом поєднання теорії графів та теорії портфеля Марковіца. За допомогою однієї з характеристик графів, ексцентриситету вершини, цінні папери у індивідуальному портфелі діляться на дві групи: цінні папери з великим ексцентриситетом та цінні папери з малим ексцентриситетом. В цьому контексті ексцентриситет є дуже ефективним показником центрованості вершин при формуванні індивідуального портфеля. Проаналізовано різну цінову динаміку (від 5 до 30 років) за індексом компанії Standard and Poog's. За допомогою імітаційного моделювання була сформована вибірка з вищезгаданих груп, перевірена шляхом порівняння, щоб показати, що вибірка цінних паперів з більшим ексцентриситетом, представлених на периферії мінімального кістякового дерева в графі, має вищий потенціал для диверсифікації ніж ті, що знаходяться в центрі графа. Результати, описані в статті, можуть мати практичне значення для індивідуальних інвесторів в процесі формування портфеля та допомогти їм у прийнятті рішень щодо вибору цінних паперів.

Ключові слова: портфель, ризик, мінімальне кістякове дерево, ексцентриситет, теорія оптимального портфеля Марковіца.

Класифікація JEL: D53, G11.



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), що дозволяє повторне використання, розповсюдження та відтворення, забороняє використання матеріалів у комерційних цілях та вимагає наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.

Якуб Данко, Винсент Шолтес

Формирование портфеля ценных бумаг при помощи характеристик графов

Целью статьи является отображение связи между графами и потенциальной способностью индивидуального портфеля ценных бумаг к диверсификации путем сочетания теории графов и теории портфеля Марковица. При помощи одной из характеристик графов, эксцентриситета вершины, ценные бумаги в индивидуальном портфеле делятся на две группы: ценные бумаги с большим эксцентриситетом и ценные бумаги с малым эксцентриситетом. В данном контексте эксцентриситет является очень эффективным показателем центрированности вершин при формировании индивидуального портфеля. Проанализирована различная ценовая динамика (от 5 до 30 лет) по индексу компании Standard and Poog's. При помощи имитационного моделирования была сформирована выборка с вышеупомянутых групп, проверенная путем сравнения, чтобы показать, что выборка ценных бумаг с большим эксцентриситетом, представленных на периферии минимального остовного дерева в графе, имеет высший потенциал для диверсификации чем те, которые находятся в центре графа. Результаты, описанные в статье, могут иметь практическое значение для индивидуальных инвесторов в процессе формирования портфеля и помочь им в принятии решений касательно выбора ценных бумаг.

Ключевые слова: портфель, риск, минимальное остовное дерево, эксцентриситет, теория оптимального портфеля Марковица.

Классификация JEL: D53, G11.



Статья находится в открытом доступе и может распространяться на условиях лицензии [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), что позволяет повторное использование, распространение и воспроизведение, запрещает использование материалов в коммерческих целях и требует присутствия соответствующей ссылки на оригинальную версию статьи.