

## Пятый Российский экономический конгресс

### **Российский рынок зеленых облигаций: ответ на вызовы геополитического кризиса**

**Фрекауцан Ион,**

Аспирант,

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Москва,  
Российская Федерация

ifrekaucan@hse.ru

**Ивашковская Ирина Васильевна,**

Профессор,

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Москва,  
Российская Федерация

iivashkovskaya@hse.ru

**Пашков Егор Дмитриевич,**

Студент магистратуры,

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Москва,  
Российская Федерация

epashkov@hse.ru

**JEL коды:**

G15 Международные финансовые рынки

G32 Финансовая политика, капитал и структура собственности (финансовые коэффициенты; ценность фирмы)

**Ключевые слова:** Устойчивое развитие, «зеленые» облигации, эффект перетока (заражения), геополитический кризис, связность рынков.

## Аннотация

На данный момент геополитическая ситуация такова, что экономика Российской Федерации сталкивается с масштабной перестройкой всех макроэкономических процессов. В результате России, также, как и другим странам, довольно сложно избежать внешних шоков, оказывающих серьезное влияние на устойчивое развитие и экономику страны в целом.

### Цель данного исследования:

Выявить специфику эффектов перетока (эффекты заражения) между российским рынком «зеленых» облигаций и других активов после геополитического конфликта и возможные инструменты управления такими эффектами инвесторами.

Мы намерены выявить не только уровень связанности между рынком зеленых облигаций и другими рынками капитала в России, но и исследовать направление этих взаимосвязей ("FROM" и "TO"). Современные исследования показывают, что международные рынки капитала остро реагируют на шоки геополитического кризиса, учитывая общий риск финансовых рынков и степень связанности между различными активами рынка капитала (например, энергетические компании и т.д.) Jiang et al., (2023) обнаружили, что в период с 2020 по 2022 год взаимосвязь между традиционными и «зелеными» финансовыми инструментами увеличилась с 19,35% (до февраля 2022) до почти 30% (после февраля 2022), что подтверждает высокую связанность этих активов в кризисные периоды для китайской экономики. Adekoya et al., (2022) в своем исследовании заметили, что геополитический конфликт увеличивает связанность между анализируемыми активами, аналогичный вывод сделан Jiang et al., (2023). Таким образом, направление перетока (эффект заражения) между активами значительно изменилось в период кризиса, указывая на то, что инвесторы должны изменить стратегию хеджирования и структуру портфеля (например, добавить облигации, нефть, золото и т.д.).

Karkowska и Uřjasz (2023.) проанализировали, как изменилась связанность между активами (традиционными и «зелеными» источниками энергии и фондовыми рынками) в Европе, США и Азии до и после событий февраля 2022. В результате этих исследований было выявлено, что США являются чистым источником эффекта перетока (эффекта заражения), в то время как Европа является чистым получателем эффекта перетока (эффекта заражения), объясняя это тем что Европейский регион в большей степени чувствует последствия кризиса.

В представленном нами исследовании мы использовали уникальный подход для моделирования российского рынка «зеленых» облигаций, в основу которого лег авторский индекс, учитывающий динамику цен всех выпусков «зеленых» облигаций в период с января 2021 года по декабрь 2022 года. Направленный переток (эффект заражения) структурируется следующим образом: "FROM" – переток (эффект заражения) с данного рынка на другие рынки; "TO" – переток (эффект заражения) со всех других рынков на один конкретный рынок, "NET" - это разница между двумя первыми.

Определены оценки общего и направленного перетока (эффекта заражения) между определенными активами, которые оценивают "FROM", "TO" и "NET" эффекты перетока (эффекты заражения), а также эффект перетока (эффект заражения) во времени. Кроме того, мы используем метод DCC-GARCH для оценки оптимальных весов портфеля активов, необходимых для расчета эффективности хеджирования с целью определения инвестиционной политики и реализации лучшей стратегии хеджирования.

Полученные результаты вносят определенный вклад в академическую литературу. Во-первых, установлено, что эффекты перетока (эффекты заражения) российского рынка «зеленых» облигаций имеют непохожую траекторию по сравнению с Композитным

индексом облигаций (RUABITR)<sup>1</sup> до и после событий февраля 2022 года. Российский рынок «зеленых» облигаций является чистым получателем в 2021 и 2022 годах по сравнению с композитным индексом облигаций, который является чистым передатчиком в 2021 году и чистым получателем в 2022 году. Это объясняется тем, что кризис существенно не повлиял на рынок «зеленых» облигаций в России. Изменения коснулись только композитного индекса облигаций.

Во-вторых, мы обнаружили, что суммарный показатель связанности (total connectedness index) между анализируемыми активами в период кризиса увеличился с 51,7% до 65,83%. Этот результат подтверждает вывод о том, что в период кризиса взаимозависимость активов на рынках капитала имеет определенную динамическую картину, обусловленную механизмами хеджирования и реструктуризации механизмов управления портфелем.

В-третьих, полученные нами результаты указывают на то, что рыночные взаимосвязи между активами изменились. Российский индекс «зеленых» облигаций в 2021 и 2022 годах был чистым получателем по сравнению с другими активами рынка капитала, которые имели различное направление перетока (эффекта заражения) до и после февраля 2022. Декомпозиционный анализ индекса «зеленых» облигаций в 2021 и 2022 годах показывает, что до кризиса индекс получал значительные эффекты от индексов "Композитный индекс облигаций", "Электроэнергетики" и "Финансов" с общим эффектом 33,88%. С другой стороны, индекс оказывал незначительный побочный эффект на индексы "Электроэнергетики", "Химии и нефтехимии", "Информационных технологий" – с совокупным эффектом 2,79%. В 2022 году, структура и направление эффектов перетока (эффектов заражения) существенно не изменились. Даже сохранив те же источники получения эффектов перетока (эффектов заражения), к которым относится и "Нефти и газа", индекс получал переток (эффект заражения) в размере около 32% и отправлял переток (эффект заражения) в "Электроэнергетики", "Химии и нефтехимии", "Нефти и газа" в общей сложности около 1,81%. Наши результаты свидетельствуют о том, что на динамику российского рынка зеленых облигаций события февраля 2023 года не оказали существенного влияния.

Наконец, исследование в области эффектов перетока (эффектов заражения) между активами требует анализа последствий управления рисками активов и хеджирования (например, коэффициент хеджирования, веса портфеля и эффективность хеджирования). Эффективность хеджирования измеряется как снижение риска в дисперсии нехеджированной позиции. Мы выявили, что индекс российских «зеленых» облигаций показывает низкие значения p-value и является статистически значимым в задаче хеджирования. Это является следствием того, что российский индекс «зеленых» облигаций является чистым получателем эффектов перетока (эффектов заражения). Наш четвертый вывод поэтому заключается в том, что такой характер эффекта указывает на отсутствие необходимости в хеджировании инвестиций в «зеленые» облигации (длинная позиция) с короткой позицией по следующим индексам: "Композитный индекс облигаций", "Электроэнергетики", "Металлов и добычи", "Финансов", "Нефти и газа", "Индекс МосБиржи - РСПП Ответственность и открытость". Результаты наших исследований приводят к выводу, что даже в период кризиса, «зеленые» облигации по-прежнему представляют собой надежный актив для хеджирования на российском рынке капитала.

---

<sup>1</sup> Композитный индекс облигаций (<https://www.moex.com/ru/index/RUABITR>)

## Обзор Литературы

- Diebold F. X., Yilmaz K. Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers //International Journal of forecasting. – 2012. – Т. 28. – №. 1. – С. 57-66.
- Adekoya O. B. et al. Does oil connect differently with prominent assets during war? Analysis of intra-day data during the Russia-Ukraine saga //Resources Policy. – 2022. – Т. 77. – С. 102728.
- Karkowska R., Urjasz S. How does the Russian-Ukrainian war change connectedness and hedging opportunities? Comparison between dirty and clean energy markets versus global stock indices //Journal of International Financial Markets, Institutions and Money. – 2023. – Т. 85. – С. 101768.
- Jiang W., Dong L., Chen Y. Time-frequency connectedness among traditional/new energy, green finance, and ESG in pre-and post-Russia-Ukraine war periods //Resources Policy. – 2023. – Т. 83. – С. 103618.