

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АНАЛИЗА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗЛИЧИЯ В ESG-РЕЙТИНГАХ**

Макова Н.Н. (СПбГУ)

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор Львова Н.А. (СПбГУ)

**Введение.** ESG-рейтинг представляет собой качественную оценку, которая присваивается компаниям на основе расчетных показателей на основе анализа факторов, связанных с окружающей средой, социальной ответственностью и корпоративным управлением. Направление ESG-оценки находится на этапе становления, вследствие чего сохраняется несогласованность в ряде аспектов оценки ESG-профиля компании и соответствующих рисков [1]. Эмпирические исследования также подтверждают высокую степень дивергенции рейтингов [2]. Так по данным PwC Europe, при анализе расхождений в ESG-оценках различных рейтинговых агентств, корреляция оценок оказалась низкой или средней [3]. Это относится и к России, где основные участники рынка ESG-рейтингов – четыре кредитных рейтинговых агентства, результаты ESG-оценки которых приводят к противоречивым результатам. Результаты ряда исследований ставят под сомнение ценность ESG-рейтингов как надежных носителей информации о долгосрочной финансовой устойчивости компаний и их влиянии на окружающую среду и общество [4]. Преодолению проблемы дивергенции ESG-рейтингов может способствовать внедрение технологий искусственного интеллекта [5]. Данное исследование иллюстрирует как искусственный интеллект может применяться для анализа обширных объемов данных, используемых в различных системах ESG-рейтинга. Этот подход позволил определить общие критерии ESG-оценки, которые могут быть использованы для решения проблемы дивергенции ESG-рейтингов.

**Основная часть.** Для решения проблемы дивергенции ESG-рейтингов в рамках исследования использовались возможности искусственного интеллекта Microsoft Power BI AI. С использованием функций машинного обучения и алгоритмов прогнозирования Power BI AI построена модель. Автоматизация процессов анализа и прогнозирования позволила значительно сократить временные затраты на подготовку и обработку данных, что обеспечивает более оперативное реагирование на изменения в оценках. Возможности искусственного интеллекта объединили методы иерархической кластеризации, направленные на выявление скрытых структур и паттернов в данных, что позволило определить общие характеристики и связи между объектами, а также применение дерева решений как эффективного инструмента интеллектуального анализа данных и предсказательной аналитики. Визуализация дерева декомпозиции с использованием технологий искусственного интеллекта MS Power BI AI позволила анализировать данные в нескольких измерениях. При этом разделение данных позволило автоматически определить пороговые значения в наборе данных. Анализ проводился в различных сценариях, в зависимости от задачи оценки высоких и низких значений. Для высоких значений рассматривались все доступные данные, с последующим использованием инструментов искусственного интеллекта для определения данных, требующих дополнительной детализации, чтобы получить наиболее значимые показатели. Для низких значений анализировались доступные данные, а затем с применением методов искусственного интеллекта осуществлялся переход к более детальному уровню иерархии для получения наименьших значений анализируемых показателей.

В ходе исследования были проанализированы текущие данные о высоких значениях ESG-рейтингов за 2023 год. На диаграмме дерева решений отображены ESG-рейтинги для группы из 94 компаний, оцененные тремя различными агентствами: RAEX, РА Эксперт и Национальное рейтинговое агентство (НРА). Каждая организация представлена в виде корня дерева, отражающего общее количество оцениваемых компаний. Компании были

первоначально кластеризованы в соответствии с рейтингами RAEX, после чего дерево было расширено на основе ESG-рейтингов РА Эксперт и НРА. Различия в рейтингах были визуализированы через разные ветви от корня к листьям дерева, выявляя различия в оценках со стороны разных агентств по ESG-статусу участвующих компаний. Таким образом, визуализация дерева решений по присвоению компаниям различных рейтингов эффективно демонстрирует потенциальные расхождения. Далее актуальным становится изменение порядка узлов в дереве декомпозиции для оценки воздействия на конечные результаты анализа. Это достигается путем изменения приоритетов и весов внутри иерархии, что отразится на окончательных рекомендациях и решениях. Различия в ESG-рейтингах агентств проявляются в виде множества путей кластеризации внутри одной группы компаний, что приводит к разнообразию рейтингов. Полученные результаты подтверждают отсутствие консенсуса между рейтинговыми агентствами относительно критериев ESG-оценки отдельных компаний на сегодняшний день. Каждое агентство, вероятно, использует уникальные критерии или веса, что приводит к недостатку согласованности.

Далее на диаграмме дерева решений отображаются низкие ESG-рейтинги. Визуальное представление разногласий в рейтингах может стать стимулом для более глубокого анализа с целью выявления конкретных факторов, приводящих к таким расхождениям, и достижения большей стандартизации или прозрачности в работе с ESG-инструментами.

**Выводы.** В исследовании показано, как искусственный интеллект может использоваться в сравнении систем ESG-рейтингов. Использование искусственного интеллекта для декомпозиции ESG-оценок может быть востребовано заинтересованными лицами в процессе интеграции экологических, социальных и управленческих факторов в инвестиционные решения. Это позволяет проводить более объективное сравнение организаций по ESG-статусу, что будет способствовать преодолению проблемы дивергенции ESG-рейтингов.

#### **Список использованных источников:**

1. Модельная методология ESG-рейтингов: доклад для общественных консультаций // ЦБ РФ. – 2023.
2. Florian Berg, Julian F. Koelbel, and Roberto Rigobon Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings // MIT Sloan School of Management. Sloan School Working Paper 5822-19. – 2019.
3. Дана Тургали ESG-Рейтинги и как они работают // PwC. – 2022.
4. Хачатрян А.В. Расхождение в ESG-рейтингах: зарубежные регуляторные тренды // Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва. – 2022. – №5. – С.89.
5. Кленина Н. Искусственный интеллект на службе у ESG // Сколково. – 2022. <https://www.skolkovo.ru/expert-opinions/iskusstvennyj-intellekt-na-sluzhbe-u-esg/?ysclid=lru9b5vggw445517783> (дата обращения: 23.01.2024).