

# КАК СВЯЗАНА ЭКОЛОГИЧНОСТЬ КОМПАНИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ?

## ВВЕДЕНИЕ

Вопросы экологии, глобального потепления, воздействия человечества на окружающую среду последние годы активно обсуждаются как политиками, так и учеными. Одним из важных направлений исследований является изучение фирм и их корпоративной политики по вопросам, связанным с защитой окружающей среды.

Часть научных работ по этой тематике направлена на изучение расходов на экологические программы и их влияние на прибыльность предприятия, стоимость его акций и т.д. Некоторые работы говорят о том, что повышение уровня корпоративной экологической ответственности ведет к росту финансовой эффективности (например, в Макаров, А. и др., 2022). Другие напротив говорят о наличии противоположного эффекта (например, Deng & Li, 2020).

Важно понимать, однако, что на вовлеченность в процесс снижения влияния своего производства на окружающую среду, то есть в «озеленение» деятельности, может оказывать влияние множество характеристик компаний. Это могут быть как показатели финансового состояния компании, так и ее размер, местонахождение, основная сфера деятельности и т.д.

Стоит отметить, что мотивация компаний по внедрению различных мер по увеличению энергоэффективности, снижению выбросов и т.д. может быть разной: это и личные убеждения владельцев производства, имидж компании и ее продукции, возможная экономия при переходе на энергосберегающие технологии и т.д. Стоит

также обратить внимание на то, что деятельность ряда производств, особенно сопряженных с загрязнением окружающей среды, может быть регламентирована различными нормативными актами, которые обязывают следить за состоянием окружающей среды и инвестировать в «зеленые» технологии.

## ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

Вам представлена часть данных опроса компаний, который проводился Всемирным банком с января по июнь 2019 года. Выборка представлена 1323 компаниями, как малыми, так и средними, и крупными предприятиями, из разных сфер. Такое разнообразие позволяет изучать вопросы вовлеченности компаний в экологические инициативы в разных разрезах.

Описание отдельных переменных находится в Таблице 1 в конце этого файла.

Большинство показателей - это либо годовые данные (такие, как финансовые показатели за год, предшествующий опросу), либо более долгосрочные индикаторы, описывающие поведение компании за последние 3 года. Учитывайте это при проведении анализа и интерпретации результатов.

## ЗАДАНИЕ

Вам необходимо провести исследование, в котором будет дан ответ на вопрос:

Как взаимосвязаны характеристики фирмы (её размер, отрасль, финансовые показатели и тд) с вовлечённостью данной фирмы в процесс «озеленения» производства?

При ответе на вопрос мы рекомендуем обратить внимание на следующие моменты:

- Для каких фирм законодательное регулирование экологических вопросов значимо ограничивает ведение бизнеса, а для каких - нет?
- Какие фирмы более склонны принимать те или иные меры по минимизации своего воздействия на окружающую среду и/или повышению энергоэффективности производства?
- Для каких фирм какие наиболее важные причины не применять меры по повышению энергоэффективности?

В своём исследовании вы можете сконцентрироваться на конкретной категории фирм и/или конкретных процессах «озеленения»

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЛЖНО СОДЕРЖАТЬ:

### ➤ **Гипотезу и механизм**

Гипотеза должна быть разумной, обоснованной, связанной с поставленным вопросом. Обоснованной гипотезу делает, среди прочего, механизм: он должен быть понятным, полным (то есть содержать все логические переходы). Также для проверки гипотезы необходимо убедиться в наличии всех необходимых переменных. При сложности с формулировкой гипотезы можно начать с предварительного анализа данных.

### ➤ **Предварительный анализ**

Любое исследование начинается с предварительного анализа данных. Являются ли переменные непрерывными или категориальными? Какое распределение у этих переменных? Есть ли выбросы? Есть ли какие-то малочисленные категории? Данный этап позволяет понять, с какими данными вы работаете, при необходимости почистить и преобразовать. Также на этом этапе можно увидеть неоднородность распределений (в разных категориях распределения некоторых величин могут различаться).

### ➤ **Проверку гипотезы**

На данном этапе необходимо показать, выполняется ли гипотеза, с использованием любых известных вам методов статистического анализа. Например, можно использовать таблицы сопряженности, вычислить корреляции и т.д. Также бывает удобно проиллюстрировать результаты с помощью графиков (например, диаграммы рассеивания, гистограммы и т.п.). Обратите внимание на типы переменных: для разных типов инструменты различаются.

Согласуется ли результат с поставленной гипотезой? Если нет, объясните, с чем это может быть связано.

### ➤ **Интерпретацию результатов, их применение**

Проинтерпретируйте ваши результаты. Что они значат? Для кого они могут быть полезны? Как их можно использовать далее? Попробуйте представить, что вы объясняете свои результаты кому-то, кто ничего не понимает в теме вашего исследования.

### ➤ **Ограничения исследования и перспективы развития**

Идеальных исследований не бывает. Какие важные факторы не были вами учтены и почему? Можно ли потенциально учесть какие-то из них? Что можно сказать о выборке компаний и о ее репрезентативности? Можно ли распространять полученные выводы на все компании России и других стран? Почему?

**Таблица 1. Описание переменных**

<b>Переменная</b>	<b>Описание</b>
id	Идентификатор фирмы
a4a	Отрасль экономики, к которой относится фирма
a6a	Размер фирмы (Малый/Средний/Крупный)
a2	Федеральный округ, в котором проводился опрос фирмы
a0	Вид услуг, оказываемых фирмой (Производство/ Розничная торговля/Другие услуги)
b1	Организационно-правовая форма фирмы
b5	В каком году фирма начала деятельность
b7a	Руководителем фирмы является женщина? (Да/Нет)
d1a1x	Основной товар/услуга (по наибольшему % от годовых продаж) в прошлом финансовом году
g1a	Процент земельных владений фирмы, находящихся в собственности (остальные арендованы)
BMj4c	В какой степени экологическое регулирование является препятствием в текущей деятельности? (Не является препятствием/Незначительное препятствие/ Среднее препятствие/Серьезное препятствие/Очень серьезное препятствие)
j30_environment_pos	Позиция, которую занимает экологическое регулирование, среди других предложенных вариантов возможных препятствий для осуществления деятельности (от 1 до 9)
BMj5	На ближайшие 3 года, какие государственные расходы должны иметь наивысший приоритет?
n2a	Суммарные затраты на трудовые ресурсы (включая зарплаты, бонусы сотрудникам и тд) за прошлый финансовый год
n2e	Затраты на сырьё и материалы, использованные для производства в прошлом финансовом году
n2b	Суммарные затраты на электричество за прошлый финансовый год
n2f	Суммарные затраты на топливо за прошлый финансовый год
n2i	Суммарные затраты на товары и материалы, закупленные для перепродажи за прошлый финансовый год
n2p	Суммарные затраты на продажу товаров и услуг за прошлый финансовый год

BMGa1	В прошлом финансовом году фирма имела стратегические цели, связанные с изменением климата и окружающей среды? (Да/Нет/Не знаю)
BMGa2	В прошлом финансовом году фирма имела менеджера, ответственного за проблемы изменения климата и окружающей среды? (Да/Нет/Не знаю)
BMGa4	Требуют ли клиенты сертификаты соответствия стандартам охраны окружающей среды? (Да/Нет/Не знаю)
BMGb1	За последние 3 года фирма несла убытки, связанные со стихийными бедствиями? (Да/Нет/Не знаю)
BMGb2	За последние 3 года фирма несла убытки, связанные с загрязнением окружающей среды? (Да/Нет/Не знаю)
BMGc2	Как часто фирма отслеживала потребление энергии последние 3 года? (Каждую неделю/Каждый месяц/Каждый квартал/Каждое полугодие/Каждый год)  Пустое значение означает, что потребление энергии не отслеживалось
BMGc5	Как часто фирма отслеживала потребление воды последние 3 года? (Каждый день/Каждую неделю/Каждый месяц/Каждый квартал/Каждое полугодие/Каждый год)  Пустое значение означает, что потребление воды не отслеживалось
BMGc7	За последние 3 года фирма осуществляла выбросы CO <sub>2</sub> (углекислого газа)? (Да/Нет/Не знаю)
BMGc8	За последние 3 года фирма отслеживала выбросы CO <sub>2</sub> (углекислого газа)? (Да/Нет/Не знаю)
BMGc16	Последние 3 года фирма имела целевые уровни по потреблению энергии? (Да/Нет/Не знаю)
BMGc18	Последние 3 года фирма имела целевые уровни по выбросам CO <sub>2</sub> (углекислого газа)? (Да/Нет/Не знаю)
Принимала ли фирма какие-либо меры из следующего списка на протяжении последних 3 лет? (Да/Нет/Не знаю)	
BMGc23a	Улучшение систем подогрева и охлаждения
BMGc23b	Применение более благоприятных для климата источников энергии
BMGc23c	Модернизация оборудования
BMGc23d	Управление энергопотреблением
BMGc23e	Минимизация отходов, переработка

BMGc23f	Меры по ограничению загрязнения воздуха
BMGc23g	Управление потреблением воды
BMGc23h	Модернизация транспортных средств, судов, самолетов
BMGc23i	Усовершенствование системы освещения
BMGc23j	Меры по ограничению загрязнения окружающей среды
BMGc24	Какая мера в наибольшей степени способствовала уменьшению воздействия на окружающую среду?
BMGc25	Последние 3 года фирма принимала меры для повышения энергоэффективности? (Да/Нет/Не знаю)
BMGc27	Какова основная причина того, что меры для повышения энергоэффективности не применялись?
BMGd6	Была ли фирма обложена налогом на потребление энергии в прошлом финансовом году? (Да/Нет/Не знаю)
BMGd7	Были ли фирма обязана следовать каким-либо стандартам потребления энергии в прошлом году? (Да/Нет/Не знаю)
BMGe1	Объем электроэнергии, потреблённой фирмой в прошлом финансовом году, кВт-ч
BMGe2	Объем бензинового топлива, потреблённого фирмой в прошлом финансовом году
BMGe2u	Единицы измерения объема потреблённого бензина

#### **Источники:**

Макаров, А. С., Рябова, Е. В., & Федулеева, Д. Д. (2022). Корпоративная экологическая ответственность и финансовая эффективность компаний: взгляд из России. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика, (3), 121-141.

Deng, X., & Li, L. (2020). Promoting or inhibiting? The impact of environmental regulation on corporate financial performance—An empirical analysis based on China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3828.