

команда 20

ЭКОЛОГИЯ В БИЗНЕСЕ

Бурдина Арина
Власов Илья
Прищепа Анна
Самохин Василий
Чугунов Арсений

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВОПРОС

как связана экологичность компаний с различными характеристиками их деятельности?

МОТИВАЦИЯ

повышение экологичности бизнеса, тем самым сохранение окружающей среды, более эффективная трата ресурсов и возможности дальнейшего развития

описание переменных и датасет

Представлены опросные данные, полученные Всемирным банком в 2019 году

1323 уникальные компании

48 исследуемых метрик

Опросные преимущественно категориальные данные

Переменные:

- **количественные:** n2a (пример)
- **категориальные:** bmgc25 (пример)

предобработка

удаляем:

- столбцы с большим количеством пропусков
- выбросы (гигантские компании)

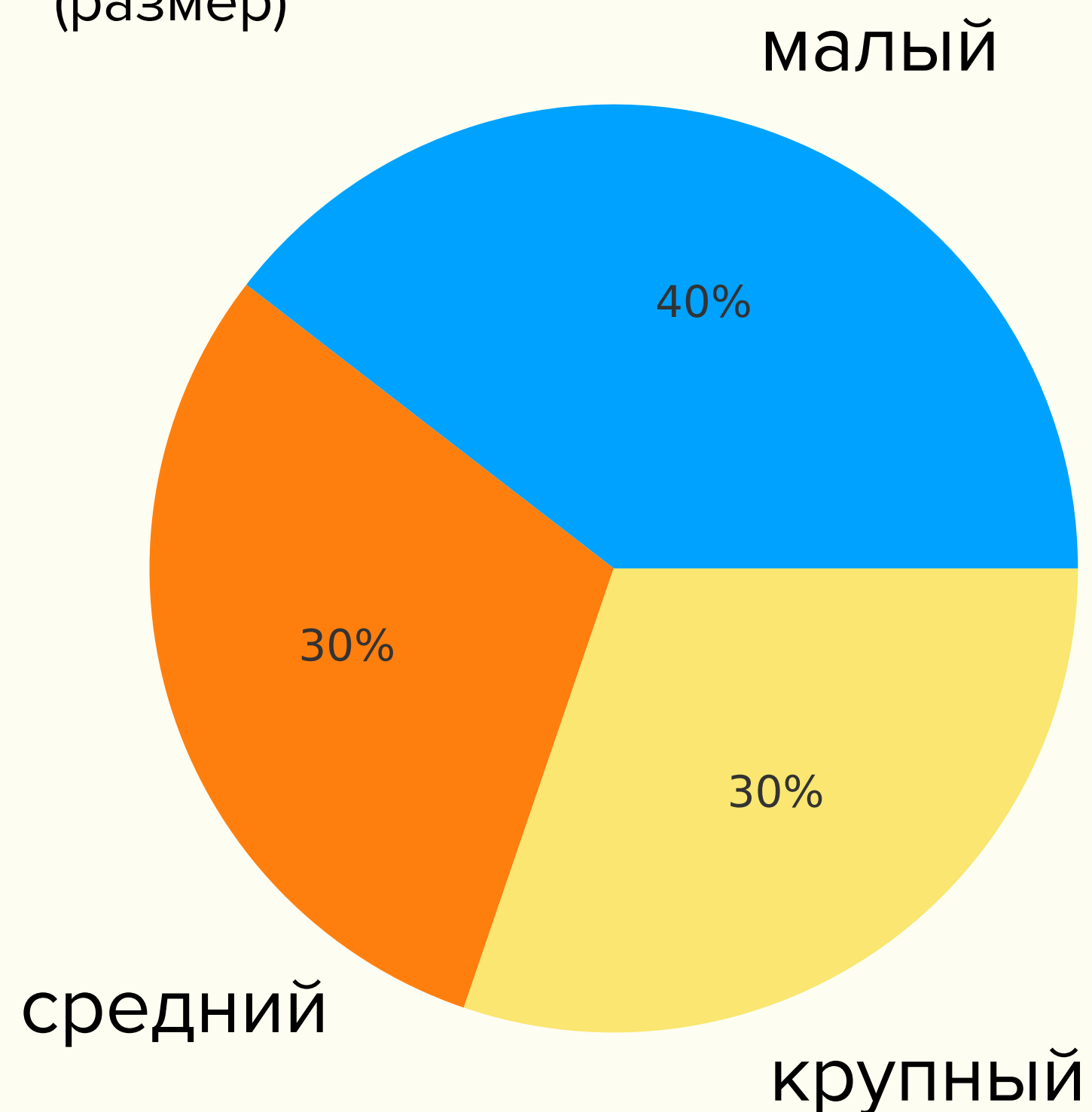
в количественных столбцах заменили **nan** на **медиану**
категориальные данные привели к численному формату:

- да = **1**
- нет = **-1**
- не знаю = **0**



предварительный анализ данных

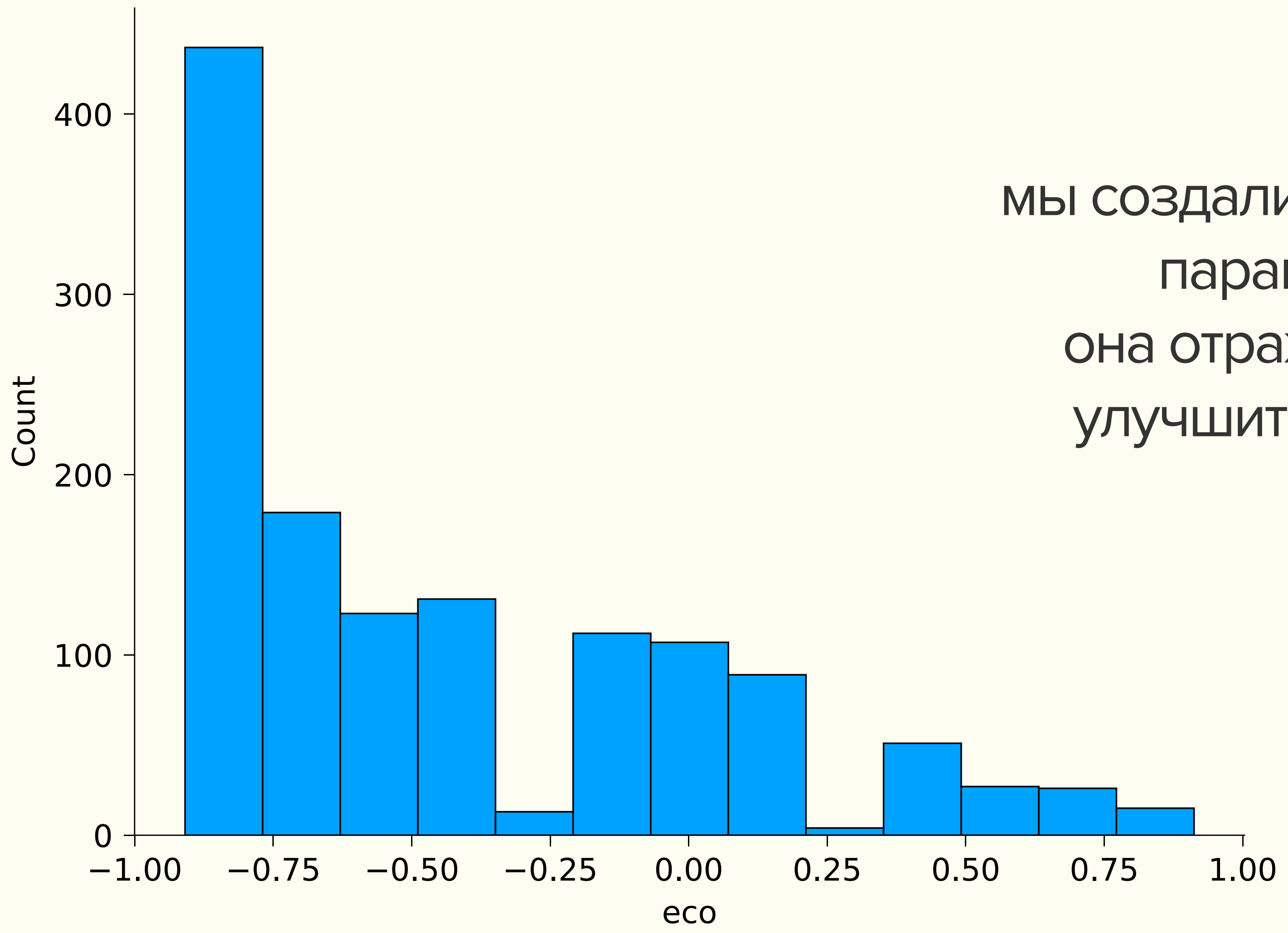
распределение аба
(размер)



распределение а4а (отрасли)



Новая метрика



мы создали метрику “есо”, среднее набора параметров (см. дополнение 1). она отражает, как компания старается улучшить экологическую обстановку

исследуемые параметры

bmgd4

требуют ли клиенты
сертификаты соответствия
стандартам охраны
окружающей среды

bmgd6

была ли фирма обложена
налогом на потребление
энергии в прошлом
финансовом году

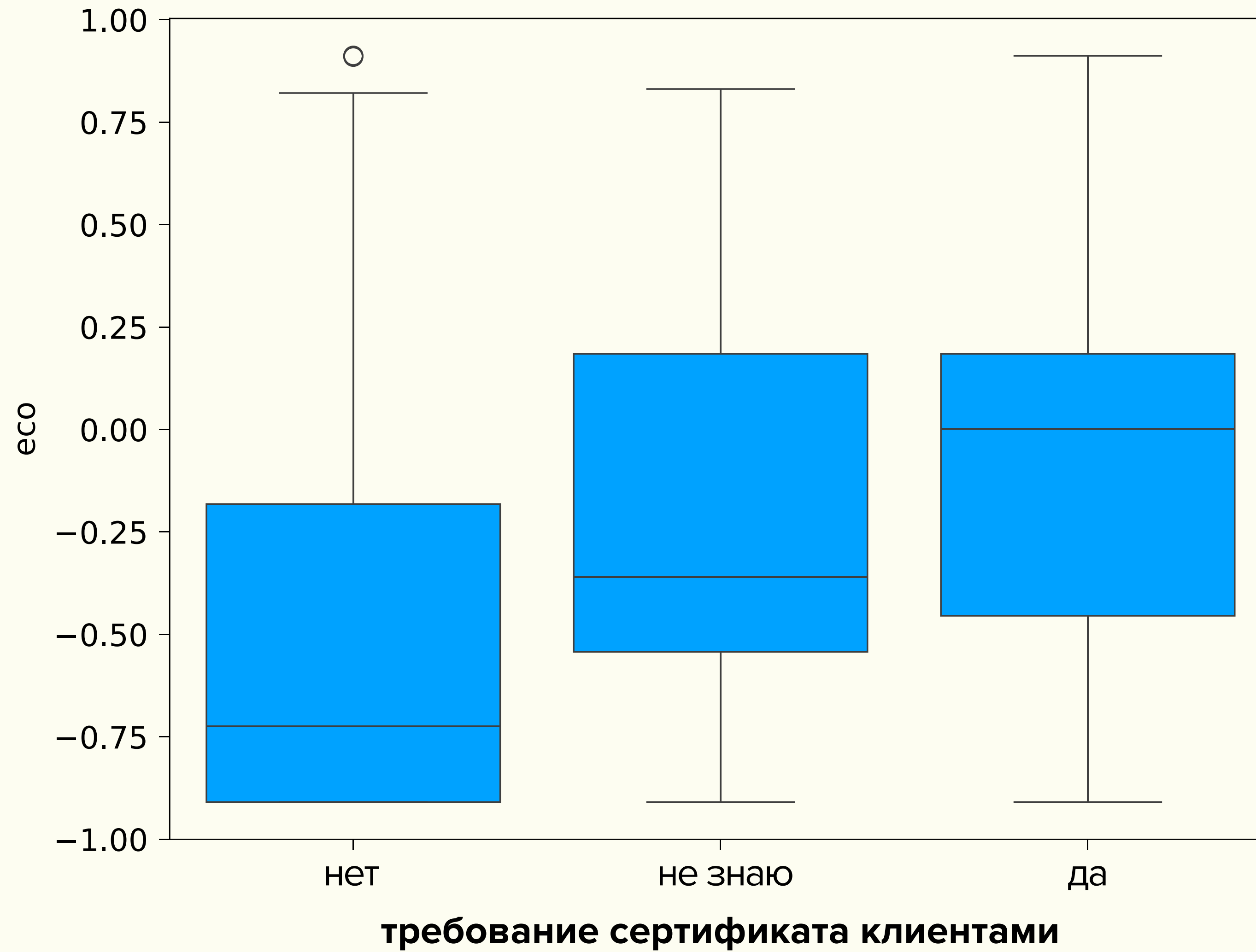
ГИПОТЕЗА 1

компании, у которых клиенты запрашивают сертификаты, ведут более экологичную политику

МЕХАНИЗМ

- клиенты требуют сертификацию
- ↓
- увеличивается внешний контроль со стороны клиентов
- ↓
- компания боится потерять лояльность клиентов
- ↓
- повышается экологичность бизнеса

распределение есо



см. дополнение 2

ТЕСТ МАННА-УИТНИ

	p-value	оценка
1 и 2 группа	<0.05	X
2 и 3 группа	>0.05	✓
1 и 3 группа	<0.05	X

X - нулевая гипотеза о равенстве медиан отвергается

ВЫВОД

Компании, у которых клиенты **запрашивали сертификацию, более ЭКОЛОГИЧНЫ** по метрике “есо”.

Они статистически отличны от тех, у кого не запрашивали сертификаты

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Обязать государственные компании при сотрудничестве с частными запрашивать сертификацию
2. Введение повсеместной сертификации по уровню “экологичности” компаний

гипотеза 2

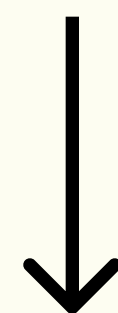
компании, которые обложены налогом на потребление энергии, ведут более экологичную политику

МЕХАНИЗМ

компания облагается налогом
на использование энергии



уменьшение затрат и
налоговых выплат

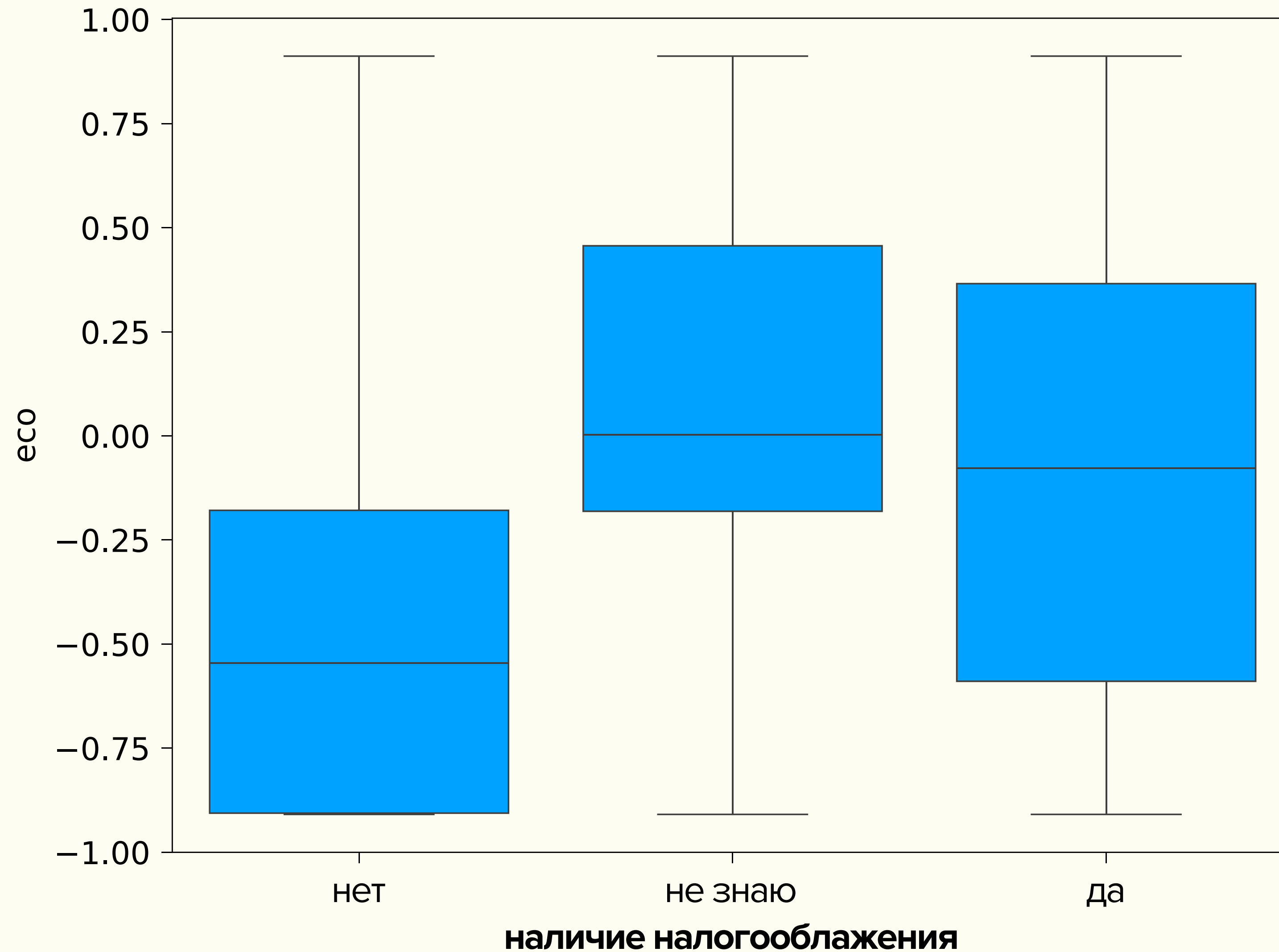


компания оптимизирует
использование ресурсов



повышается
экологичность компании

распределение есо



см. дополнение 3

тест манна-уитни

	p-value	оценка
1 и 2 группа	<0.05	X
2 и 3 группа	>0.05	✓
1 и 3 группа	<0.05	X

X - нулевая гипотеза о равенстве медиан отвергается

ВЫВОД

компании, которые **облагались налогом** на использование энергии, **более экологичны** по метрике "есо", чем компании, не облагавшиеся налогом.
они статистически отличны друг от друга

рекомендации

введение налогов на компании без сертификации и/или
введение льгот на сертифицированные компании

btgsc23a - улучшение систем подогрева и охлаждения ?

btgsc23d - управление энергопотреблением

btgsc23e - минимизация отходов , переработка

btgsc23f - меры по ограничению загрязнения воздуха

btgsc23g - управление потреблением воды

btgsc23h - модернизация транспортных средств , судов , самолетов

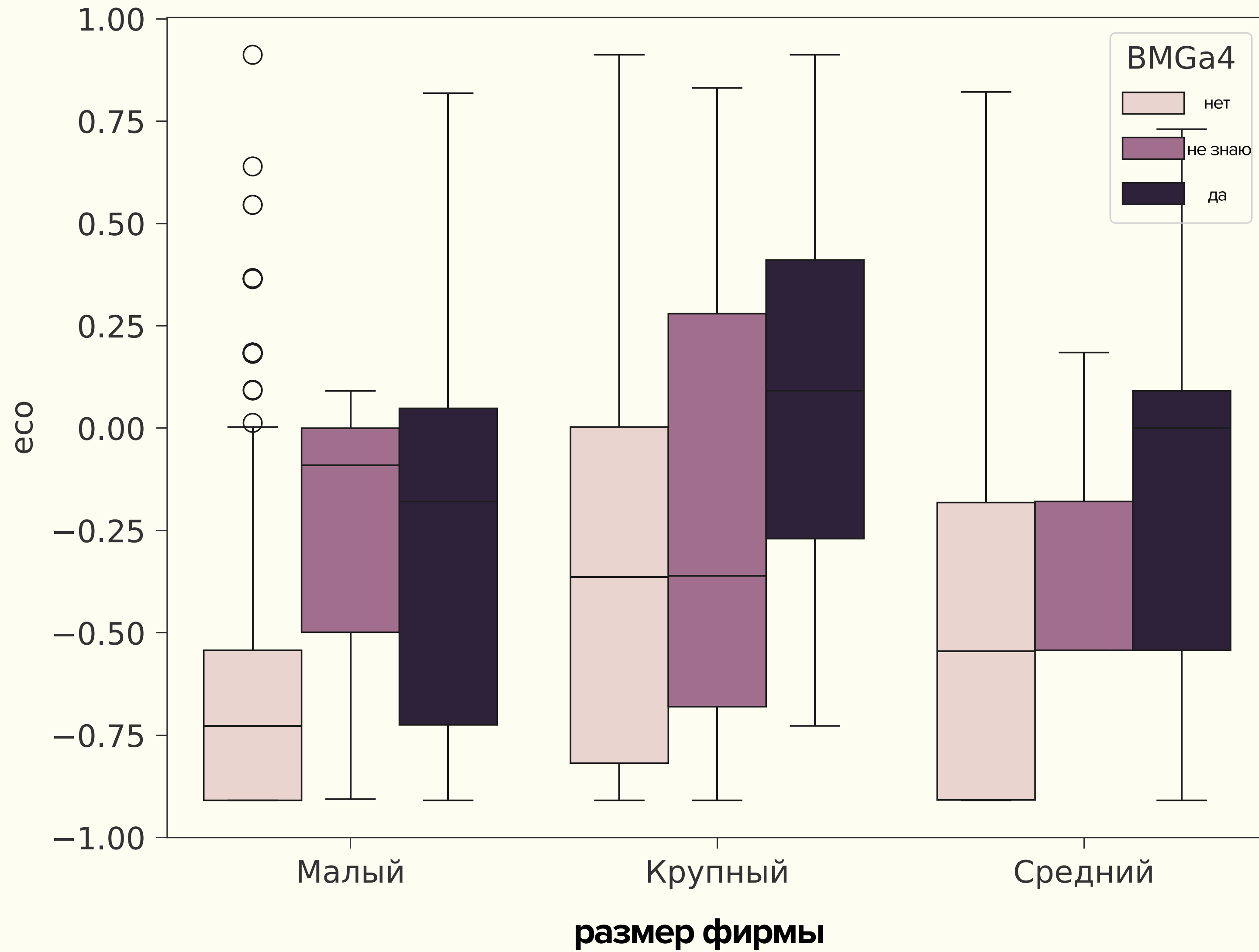
btgsc23i - усовершенствование системы освещения ?

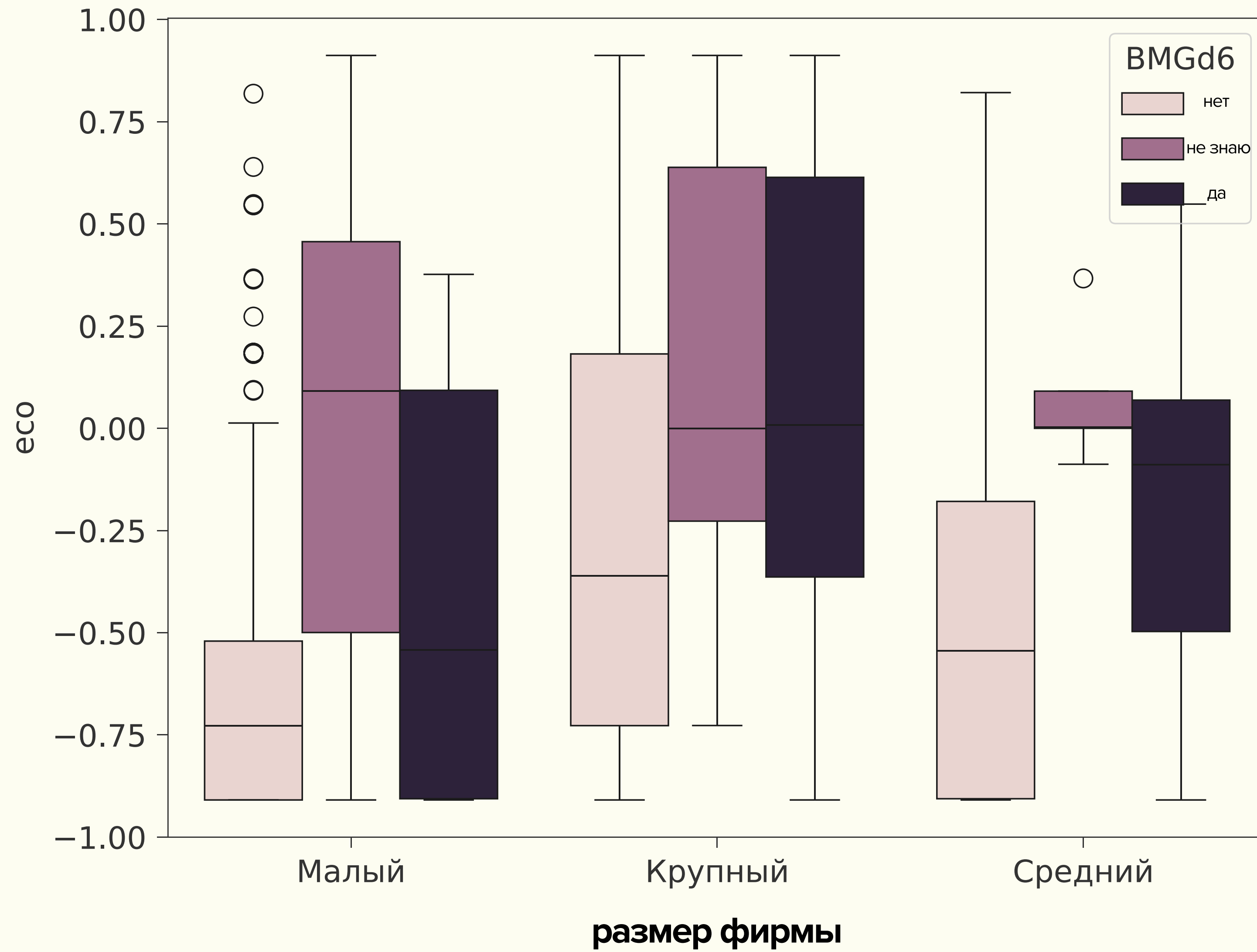
btgsc23j - меры по ограничению загрязнения окружающей среды

btgsc2 + (как часто фирма отслеживала потребление энергии последние 3 года?)

btgsc16 + (последние 3 года имела целевые уровни по потреблению энергии?)

btgsc25 + (последние 3 года принимала меры для повышения энергоэффективности?)





		норм распределение
BMGa4	-1	X
	0	✓
	1	X
BMGd6	-1	X
	0	✓
	1	X

Q&A



спасибо за внимание!