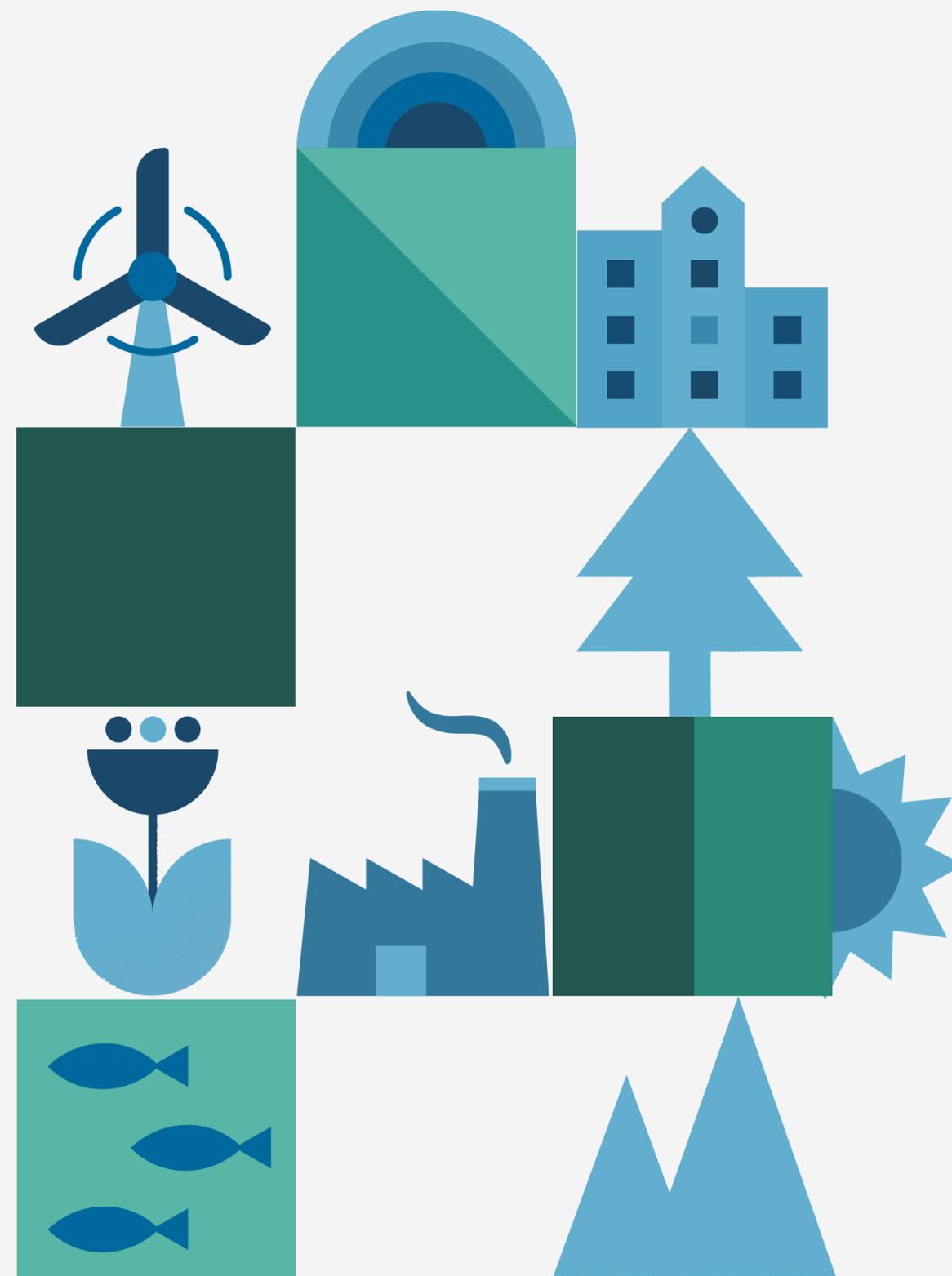
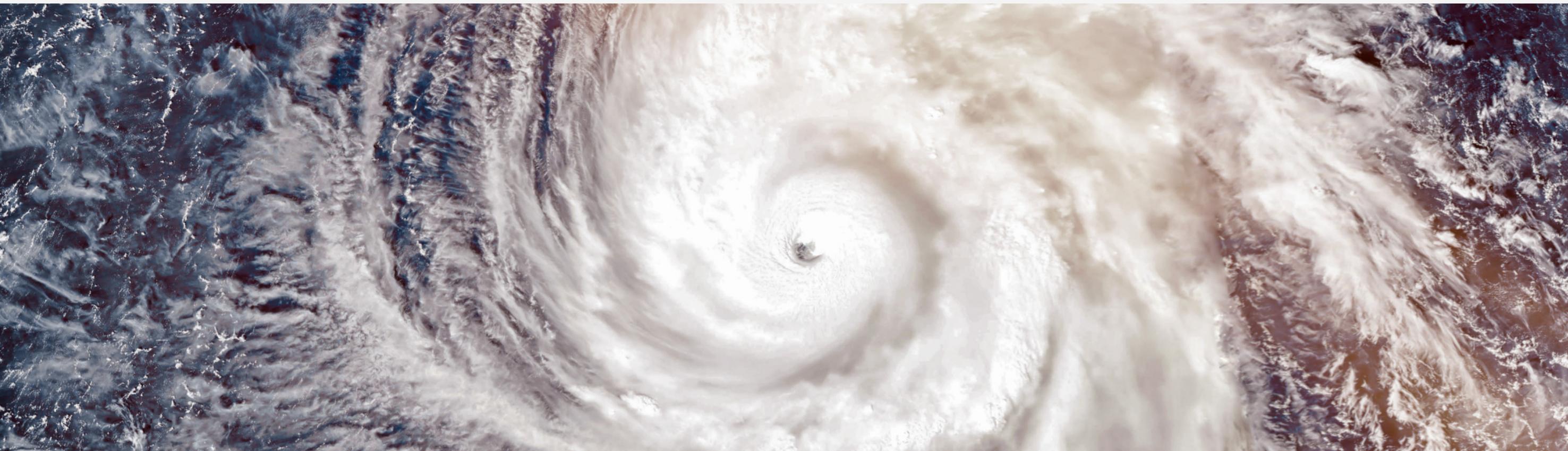


ИНМЭН НИУ ВШЭ

# ЭКОНОМИКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ

Презентация к конференции  
2021 г.





# Климат

Изменения климата реальны и фиксируются во всех регионах планеты без исключения.

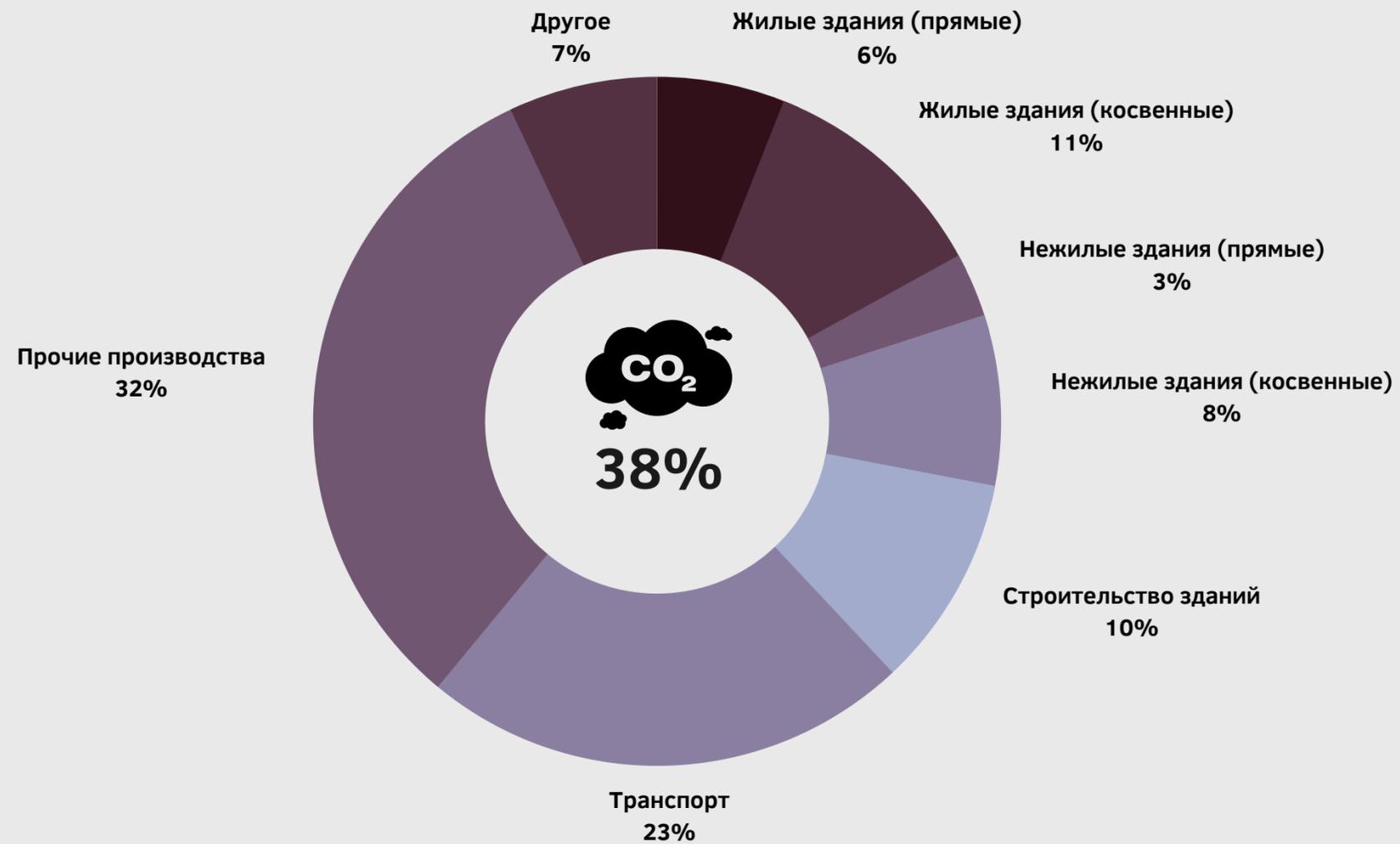
В России среднегодовая температура растёт  $\sim 0,5^{\circ}\text{C}$  / 10 лет. С середины 70-х более  $2^{\circ}\text{C}$ , в мире в целом  $0,9^{\circ}\text{C}$

Ни один из сценариев развития ситуации с климатом планеты, представленных в 6-м оценочном докладе МГЭИК не предполагает сохранения текущего положения дел, изменения носят необратимый характер. Даже если мы с завтрашнего дня сведём выбросы всех парниковых газов к нулю, климат все равно будет меняться.

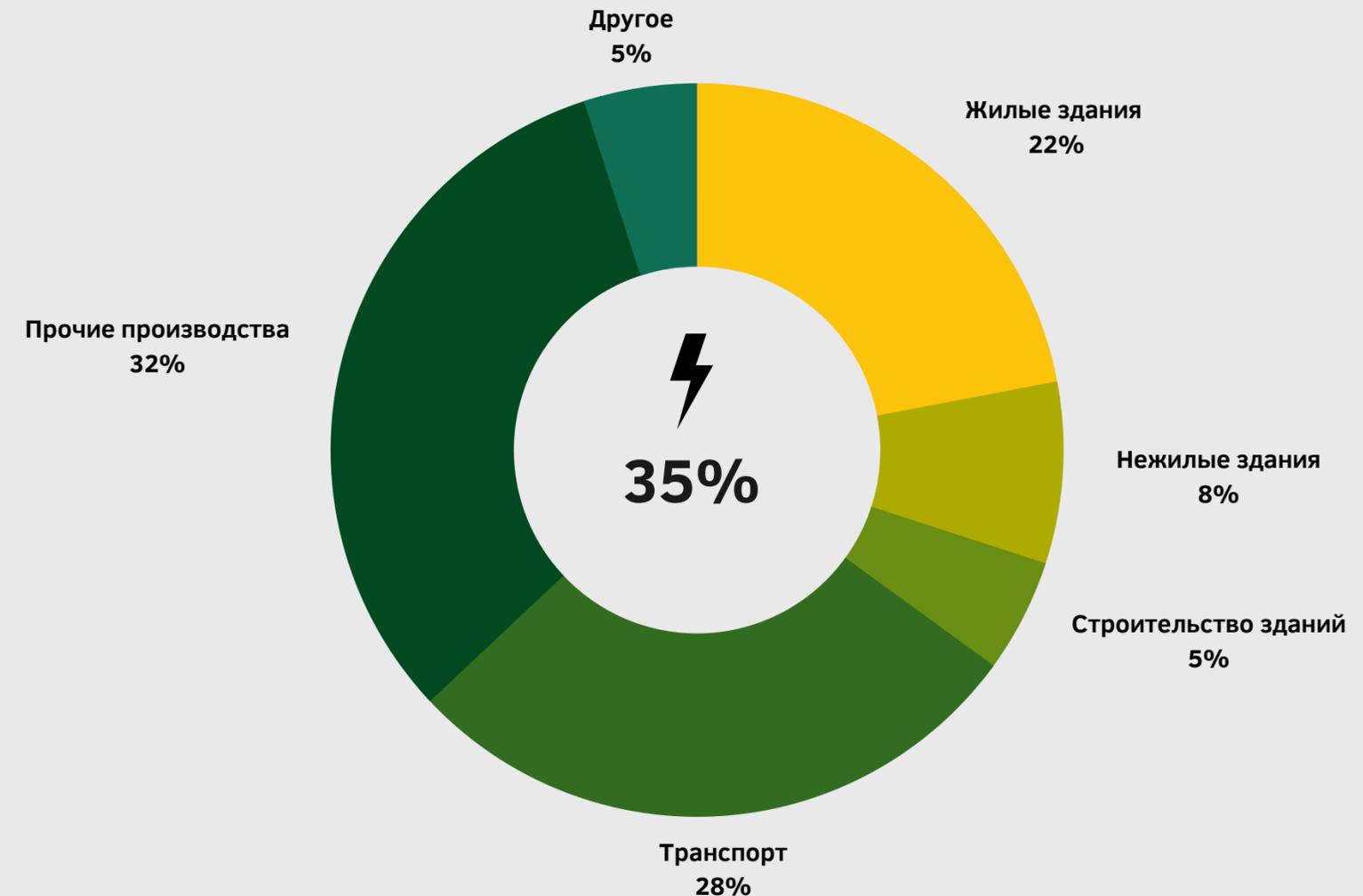
У НАС НЕТ ПЛАНЕТЫ "Б", ПРИДЕТСЯ АДАПТИРОВАТЬСЯ



# ДОЛЯ ЗДАНИЙ В ГЛОБАЛЬНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГИИ И ВЫБРОСАХ



## ВЫБРОСЫ



## ЭНЕРГИЯ

Примечание. Под косвенными подразумеваются выбросы, связанные с генерацией электро и тепловой энергии.

Источник. Международное Энергетическое Агентство (IEA).



# Города

60% выбросов в городах C40 приходится на действующие здания и промышленные предприятия\*

75% всего мирового потребления энергии приходится на города\*\*

\*GPC inventories, October 2021

\*\*UN Habitat

# Цель устойчивого развития №11

Одна из целей устойчивого развития, определяемых ООН в качестве приоритетных, напрямую связана с городами.



THE GLOBAL GOALS



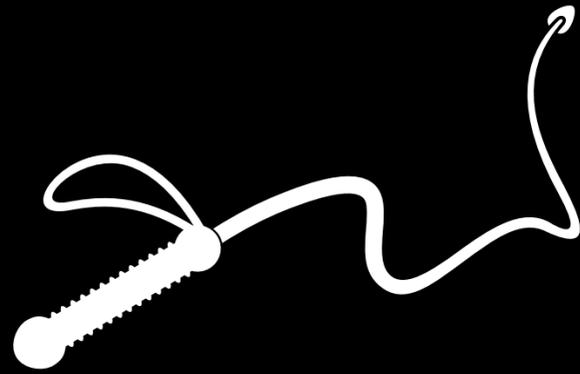


**THE GLOBAL GOALS**

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ,  
АКТИВНО УЧАСТВУЮЩИЕ  
В ПРОДВИЖЕНИИ "ЗЕЛеноЙ" ПОВЕСТКИ

IPCC, WMO, WHO, WWF,  
UN, UNOPS, UN HABITAT,  
C40, Global ABC, WGBC,  
GCA, IEA, OECD, IOSD, WBCSD,  
IMF, World Bank, ECB

# Меры воздействия



## Трансграничный углеродный налог ЕС

В первую очередь это коснется транснациональных компаний, а за тем всех их контрагентов



## Давление через фондовый рынок

Ограничения покупки ценных бумаг компаний, неследующих принципам устойчивого развития.



## У выбросов появилась цена

61 страна уже установила цену на выбросы



## Судебные решения

Такие компании как Royal Dutch Shell, Unilever уже сменили налоговое резидентство из-за решения судов, постановивших принудить компании к существенному сокращению выбросов CO<sub>2</sub>

## Меры поддержки



### **Зеленое финансирование**

Относительно новая тема, и как любая новая тема имеет множество вопросов, требующих уточнения. Тем не менее, темпы роста мирового рынка «зеленых облигаций» весьма впечатляют – порядка 49% в год. В 2016-м годовой объем выпуска зеленых облигаций был менее 100 млрд. долларов США, в 2021-м ожидается на уровне 400-450 млрд. долларов США, прогнозы к 2023-му – 1 трлн долларов США.



### **Субсидии**

Для старта многими странами применяются инструменты прямой финансовой поддержки в виде субсидий, которые в последствии заменяются косвенными видами поддержки в виде налоговых льгот.



### **СМИ**

Массированная информационная поддержка. Вероятнее всего, в ближайшие годы количество публикаций в СМИ по "зеленой" тематике увеличится в разы.

# Варианты снижения углеродного следа



---

## НИЧЕГО НЕ СТРОИТЬ

Использовать существующий фонд, перепрофилировать и реконструировать здания.

---

## СТРОИТЬ МЕНЬШЕ

Уплотняться, строить только в объемах, минимально необходимых для нужд местных сообществ.

---

## СТРОИТЬ УМНЕЕ

На стадии проектирования закладывать возможность повторного использования материалов, использовать материалы с низким углеродным следом.

---

## СТРОИТЬ ЭФФЕКТИВНЕЕ

Совершенствовать управленческие и строительные технологии. Префаб и модульные решения. Минимизация отходов, повторное использование материалов.

# ЭКОСИСТЕМА РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ



Регуляторы рынка



Оценщики,  
страховщики



Управляющие активами,  
инвесторы, банкиры



Архитекторы,  
проектировщики



Девелоперы



Управляющие и  
эксплуатирующие  
компании



Строители



Агенты



Собственники



Производители строительных  
материалов и оборудования



Арендаторы

# БАРЬЕРЫ НА ПУТИ



## Недостаток информации

Недостаточная осведомленность ответственных лиц, при принятии решений, связанных с бизнес-обоснованиями



## Кадровый голод

Острый дефицит надлежащих знаний и навыков, необходимых для реализации адекватных мер по снижению рисков у специалистов по всей цепочке создания стоимости



## Устаревшие фин. модели

Дефицит финансовых моделей, предусматривающих риски неадаптации к изменениям



## Неактуальная политика

Нехватка последовательной и долгосрочной политики регуляторов рынка, включая нормативные акты, схемы мотивации и стимулирования

# РЕАКЦИЯ НА ИЗМЕНЕНИЯ

## ИНВЕСТОРЫ, УПРАВЛЯЮЩИЕ АКТИВАМИ

Как идентифицировать и оценить текущее и будущее **воздействие изменений климата** на стоимость активов?

Как оценить **уровень риска** перед покупкой здания?

Какова **стоимость адаптации** на уровне активов и портфеля?

Как количественно оценить **объем инвестиций**, необходимых в настоящее время, чтобы избежать в будущем более высоких издержек, связанных с неадаптацией?

Как адаптация к изменению климата может быть включена в **стратегии декарбонизации**?

## ДЕВЕЛОПЕРЫ

Насколько это **все серьезно**?

Насколько возрастет **цена** проектных **рисков**?

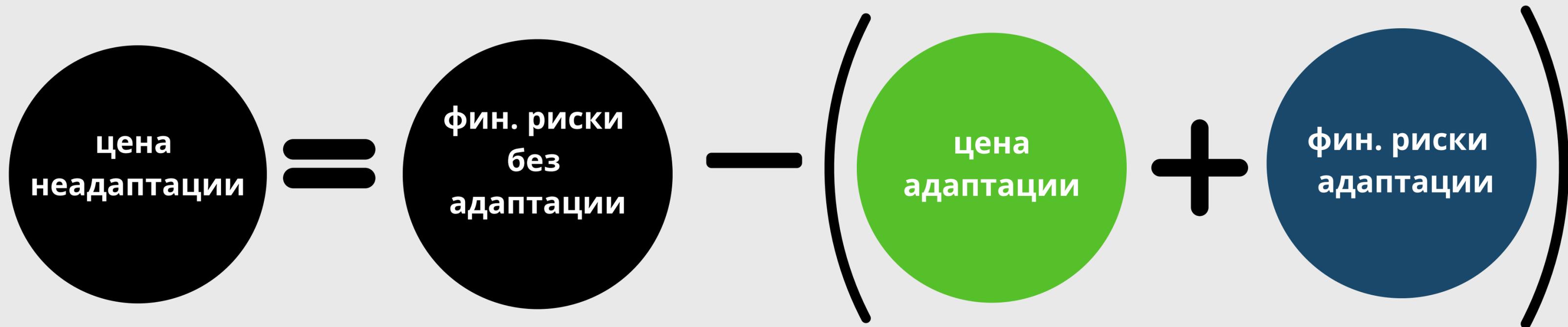
Как потребители воспримут **«зеленые» инновации**, будут ли они готовы голосовать за них рублем?

Сколько **можно заработать**?

Что нужно предпринять, чтобы начать **зарабатывать быстрее и больше** конкурентов?

# ЦЕНА НЕАДАПТАЦИИ

Формула расчета стоимости неадаптации одна для всех игроков



ОТ ЕДИНИЧНЫХ ПРОЕКТОВ...



ONE CENTRAL PARK,  
АВСТРАЛИЯ



WWF LIVING PLANET CENTRE,  
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

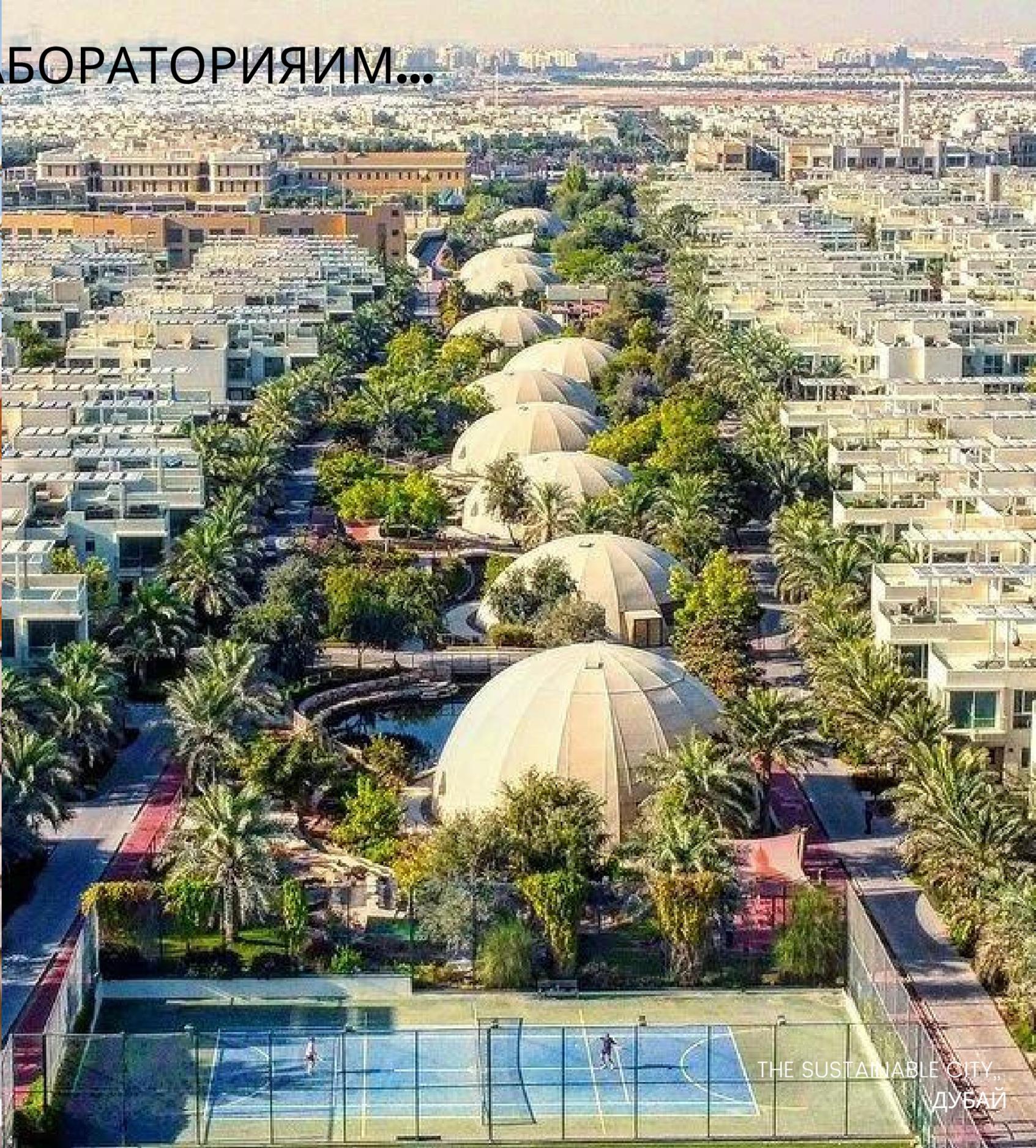


MOUNTAIN DWELLINGS,  
ДАНИЯ

...К ГОРОДАМ-ЛАБОРАТОРИЯМ...



MASDAR CITY,  
АБУ-ДАБИ



THE SUSTAINABLE CITY,  
ДУБАЙ

...К ГОРОДАМ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО



Tencent's Net City  
КНР



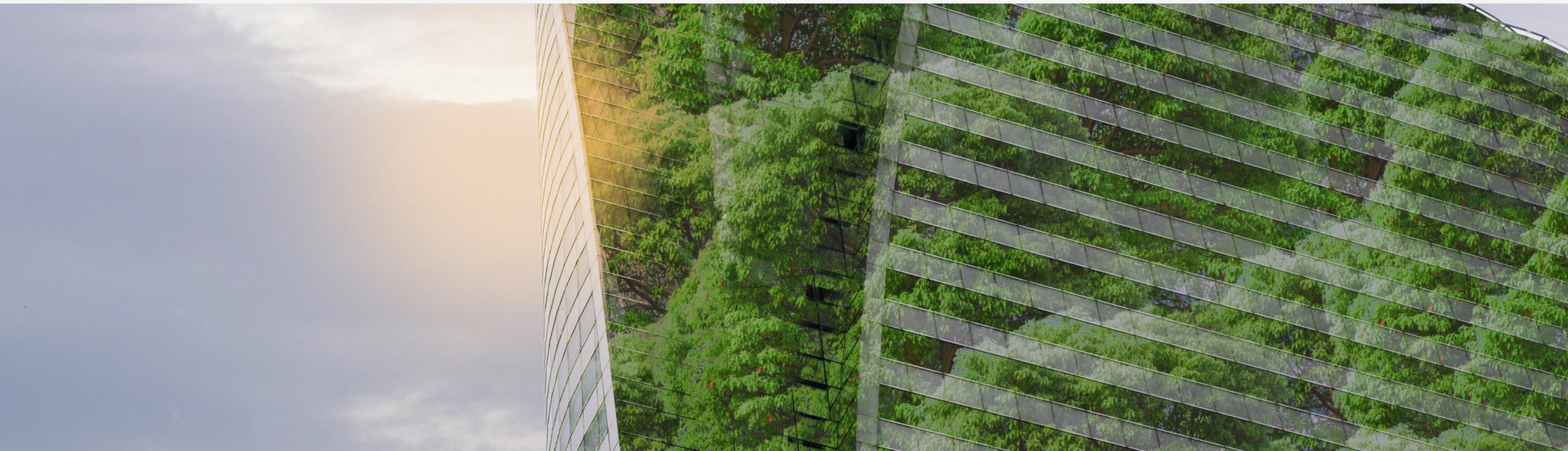
КОПЕНГАГЕН,  
ШВЕЦИЯ



ОСЛО,  
НОРВЕГИЯ



СИНГАПУР



# Новые горизонты

Учитывая характер и масштаб вызовов, повышение энергоэффективности зданий и городов приобретает новый смысл.

Комплексный подход к обеспечению энергоэффективности зданий может сформировать целую индустрию, обеспечивающие высокие доходы для профессиональных участников, создающую неоспоримые ценности для потребителей, привлекающую таланты в индустрию.

# Источники информации

При подготовке презентации, использовались данные из следующих источников.

## Данные

### IPCC

[ipcc.ch](http://ipcc.ch)

### UN HABITAT

[unhabitat.org](http://unhabitat.org)

### UN

[un.org](http://un.org)

### C40

[c40.org](http://c40.org)

### WWF

[wwf.org](http://wwf.org)

### IEA

[iea.org](http://iea.org)

### WEF

[weforum.org](http://weforum.org)

### WBCSD

[wbcasd.org](http://wbcasd.org)

### IMF

[imf.org](http://imf.org)

### ECB

[ecb.europa.eu](http://ecb.europa.eu)

### WORLD BANK

[worldbank.org](http://worldbank.org)

### GLOBAL ABC

[globalabc.org](http://globalabc.org)

## Отчеты

### МГЭИК

6-й оценочный доклад, 2021

### ULI

Отчет об устойчивом развитии, 2021

### РОСГИДРОМЕТ

Доклад об особенностях климата на территории РФ, 2020

### GLOBAL ABC

Здания и адаптация к изменениям климата, 2021

### GPC

Инвентаризация, 2021

### C40

Ежегодный отчет, 2020

## Аналитика

### ИНМЭН НИУ ВШЭ

[re.hse.ru](http://re.hse.ru)