

Международная конференция

Устойчивая энергетика в защиту окружающей среды. Изучение международного опыта
г. Мары, 28 ноября 2024 г.

«Зеленая» сертификация зданий для декарбонизации и создание благоприятной городской среды

Майя Дзиркале

Международный консультант проекта SECCA

О СЕБЕ

Глава правления Латвийского совета по устойчивому строительству

Член правления СМВ LTD

Магистр технических наук в области тепло-, газо- и водоснабжения

Сертифицированный оценщик BREEAM

Сертифицированный специалист LEED Green Associate

Сертифицированный проектировщик пассивного дома

Более 10 лет международного профессионального опыта

Управляла различными процессами проектирования зданий

Проводила консультации по устойчивым решениям

Преподаватель по устойчивому строительству



О СОВЕТЕ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛАТВИИ

Основан в 2010 году

Участники: 27 компаний

Партнеры по сотрудничеству в промышленности:

- Пассивный Дом, Латвия
- Министерство экономики
- Рижский технический университет
- Латвийская ассоциация строителей

Основное направление деятельности

- Образование
- Передача знаний
- Консультации для разработчиков политик
- Консультации по сертификации зданий



НЕДАВНИЕ ИНИЦИАТИВЫ

Снижение налогов
на
сертифицированные
экологичные здания
в Риге

50% снижение на 10
лет

Поддержка
правительств в
разработке
стратегий
реновации

Охват 13 стран ЕС

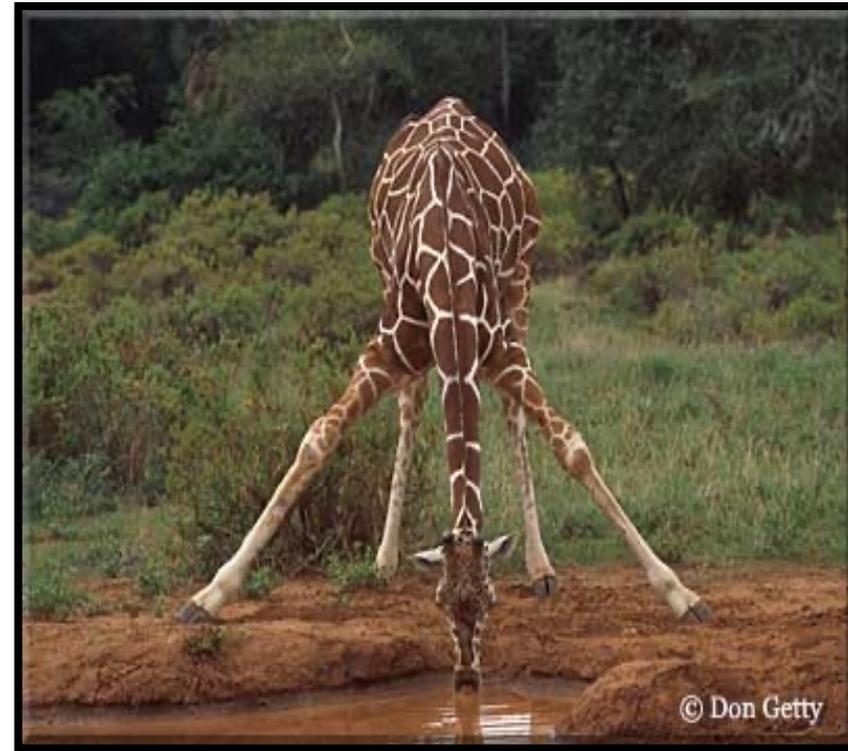
Первое
общественное
здание
сертифицированное
по BREEAM

Центральная
публичная
библиотека Огре

Разработка правил
«зеленых»
государственных
закупок

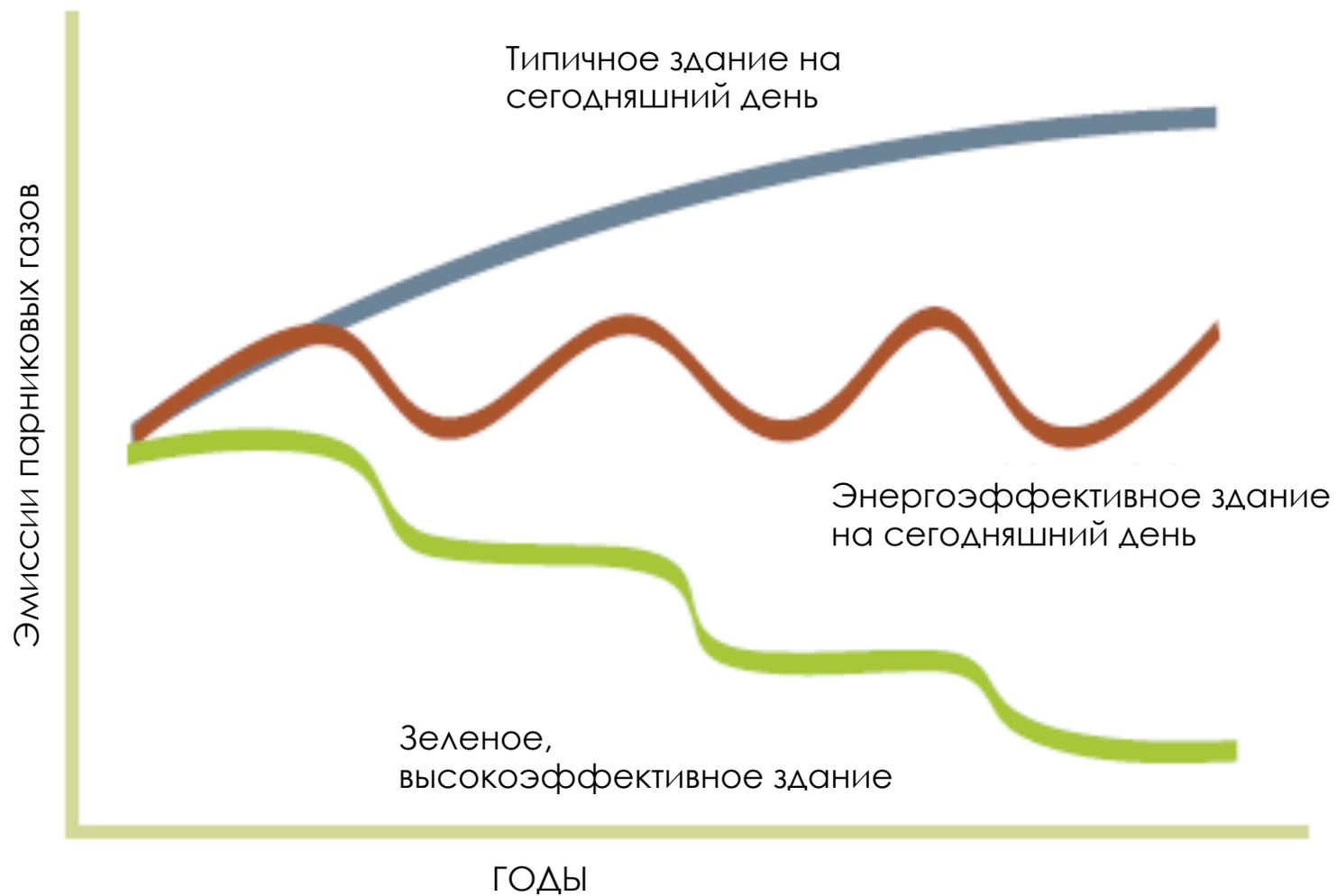
О СЕРТИФИКАЦИИ ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ОДНА ЦЕЛЬ - РАЗНЫЙ ПОДХОД

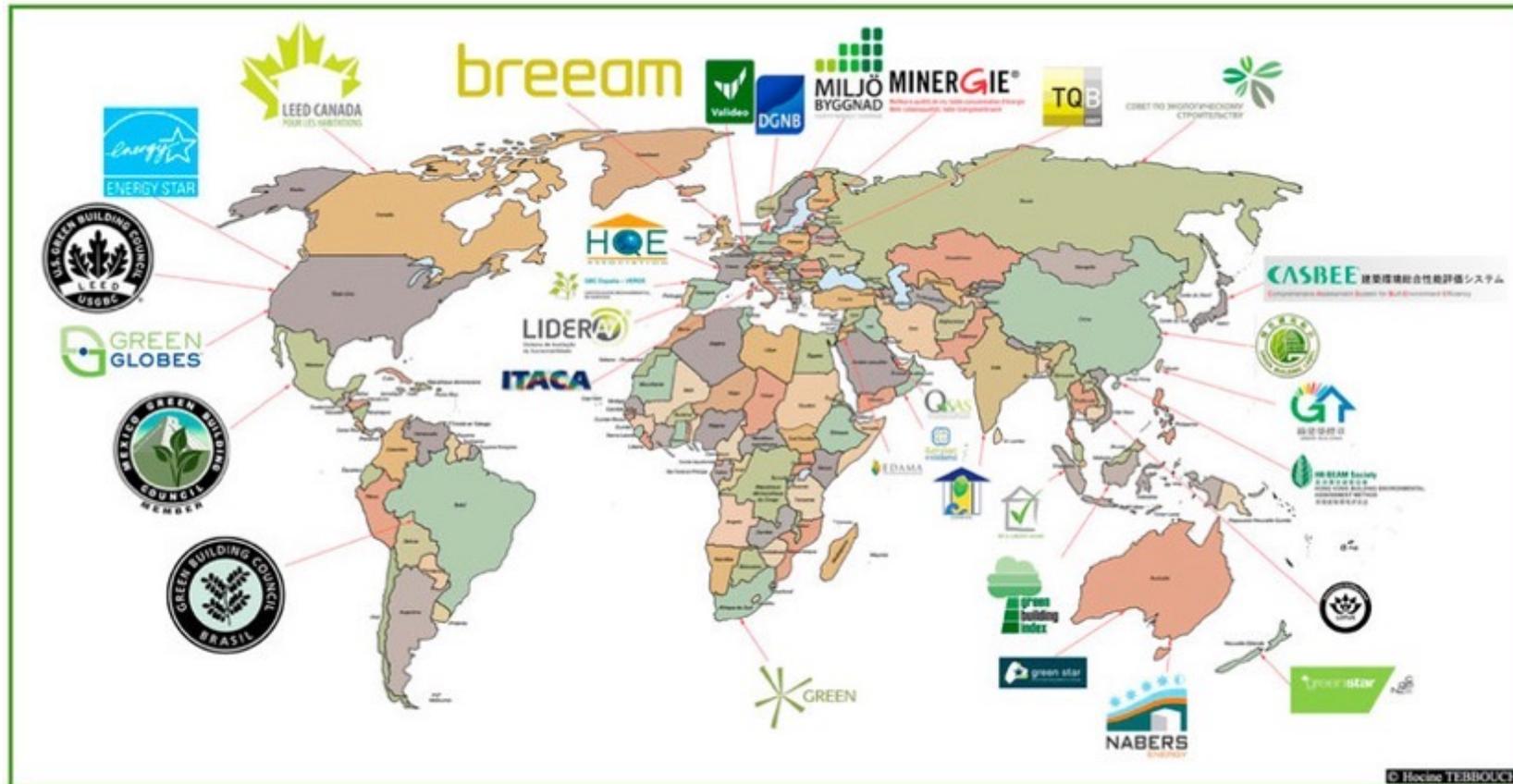


Funded by
the European Union

О СЕРТИФИКАЦИИ ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ



СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ



Funded by
the European Union

О СЕРТИФИКАЦИИ ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Добровольная подача заявки

Независимая проверка третьей стороной

Применимо ко всем секторам: государственному и частному

Применимо к различным типам зданий: жилые, офисные, больницы и др.

Применимо на разных этапах жизненного цикла зданий: новое строительство, реконструкция, эксплуатация

КАТЕГОРИИ КРИТЕРИЕВ И ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ

BREEAM



LEED



ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ЗДАНИЙ





СКОЛЬКО ВРЕМЕНИ МЫ ПРОВОДИМ В ПОМЕЩЕНИИ?



Funded by
the European Union

СКОЛЬКО ВРЕМЕНИ МЫ ПРОВОДИМ В ПОМЕЩЕНИИ?

70-90%

ФАКТОРЫ ЗДОРОВОЙ СРЕДЫ В ПОМЕЩЕНИИ

ТЕМПЕРАТУРА



ЭРГОНОМИКА



КАЧЕСТВО ВОЗДУХА



ОСВЕЩЕНИЕ



МАТЕРИАЛЫ



ДНЕВНОЙ СВЕТ



АККУСТИКА



ВИДЫ



ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

1. Стратегии пассивного дизайна



Оптимизированная ориентация здания:

- Максимизация естественного освещения (сокращение потребления энергии на искусственное освещение) при минимизации бликов и перегрева
- Снижает потребность в энергии для отопления и охлаждения

Естественная вентиляция:

- Способствует обмену свежего воздуха, улучшая качество воздуха в помещениях и снижая зависимость от механических систем вентиляции

Тепловая масса и изоляция:

- Такие материалы, как открытый бетон или камень, регулируют температуру в помещении естественным образом, снижая потребность в энергии на ОВКВ - отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха (поддерживая тепловой комфорт)

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

2. Использование экологически чистых материалов с низким уровнем воздействия

Материалы с низким содержанием углерода:

- Выбирайте такие материалы, как многослойная древесина, бамбук или переработанная сталь
- Они устойчивы и часто не содержат вредных химических веществ, таких как летучие органические соединения (VOCs)



Нетоксичные отделочные материалы:

- Для улучшения качества воздуха выбирайте краски, клеи и герметики с низким содержанием летучих органических соединений
- Многие экологичные материалы с низким содержанием углерода также отвечают критериям здоровья, например необработанная натуральная древесина

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

3. Возобновляемая энергия с улучшением качества воздуха (IAQ)



Вентиляция на солнечной энергии:

- Дымоходы на солнечных батареях используют возобновляемую энергию для создания естественной вентиляции, что улучшает качество воздуха и снижает выбросы углекислого газа

Системы рекуперации тепла:

- Системы механической вентиляции с рекуперацией тепла (MVHR) повышают энергоэффективность и обеспечивают постоянный поток отфильтрованного свежего воздуха

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

4. Биофильный дизайн



Зеленые стены и крыши:

- Озелененные системы поглощают углекислый газ, фильтруют воздух в помещениях и уменьшают эффект городских тепловых островов
- Способствуют улучшению психического здоровья и снижают уровень шумового загрязнения внутри помещений

Доступ к природе:

- Зеленые насаждения на открытом воздухе или виды на природные ландшафты способствуют укреплению здоровья и снижают потребность в охлаждении за счет затенения

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

5. Эффективные системы HVAC и умные здания



Электрификация HVAC:

- Использование электрических тепловых насосов, работающих на возобновляемой энергии, для отопления и охлаждения
- Передовые конструкции HVAC улучшают циркуляцию воздуха и снижают зависимость от ископаемого топлива

Датчики и умные системы управления:

- Мониторинг и оптимизация потребления энергии и качества воздуха в помещениях с помощью интегрированных систем управления зданием

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

6. Дизайн освещения



Дневное освещение:

- Оптимизация размещения окон и остекления для максимального использования естественного света и сокращение потребления искусственного освещения
- Использование материалов и дизайнов, предотвращающих блики и обеспечивающих равномерное распределение света

Эффективные системы освещения:

- Установка светодиодного освещения с циркадным управлением для поддержки здоровья и снижения энергопотребления
- Использование освещения и качество воздуха в помещении с помощью интегрированных систем управления зданием.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

7. Эффективность использования воды с улучшением качества воздуха



Низкоуглеродные сантехнические решения:

- Переработка серой воды и сбор дождевой воды снижают энергопотребление при обработке воды и способствуют достижению целей декарбонизации

Контроль увлажнения:

- Эффективные системы водоснабжения поддерживают оптимальный уровень влажности в помещении, уменьшая дискомфорт дыхательных путей и рост аллергенов

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

8. Сборное и модульное строительство



Преимущества внеплощадочного строительства:

- Сборные компоненты изготавливаются в контролируемых условиях на заводах, что обеспечивает точное использование материалов и значительно снижает количество строительных отходов и сопутствующих им углеродов.
- Заводы могут производить модули, используя безопасные для здоровья материалы, снижая воздействие загрязняющих веществ во время сборки.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ И ЗДОРОВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДОЙ

Примеры совместных преимуществ

Окна с тройным остеклением:

- Снижают теплопотери (экономия энергии) и улучшают акустический комфорт (польза для здоровья).

Изолированные зеленые крыши:

- Обеспечивают теплоизоляцию (снижение энергопотребления), улучшают качество воздуха в помещении и создают успокаивающую связь с природой

Системы HVAC с фотоэлектрическим питанием:

- Солнечная энергия сокращает уровень выбросов углекислого газа, а высокоэффективные системы улучшают качество воздуха и комфорт для жильцов

СПАСИБО!

