

ЭКО-ГОРОДА И ЭКО-ПОСЕЛЕНИЯ КАК НОВЫЕ ПОДХОДЫ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ

ECO-CITIES AND ECO-SETTLEMENTS

AS NEW APPROACHES TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN RUSSIA



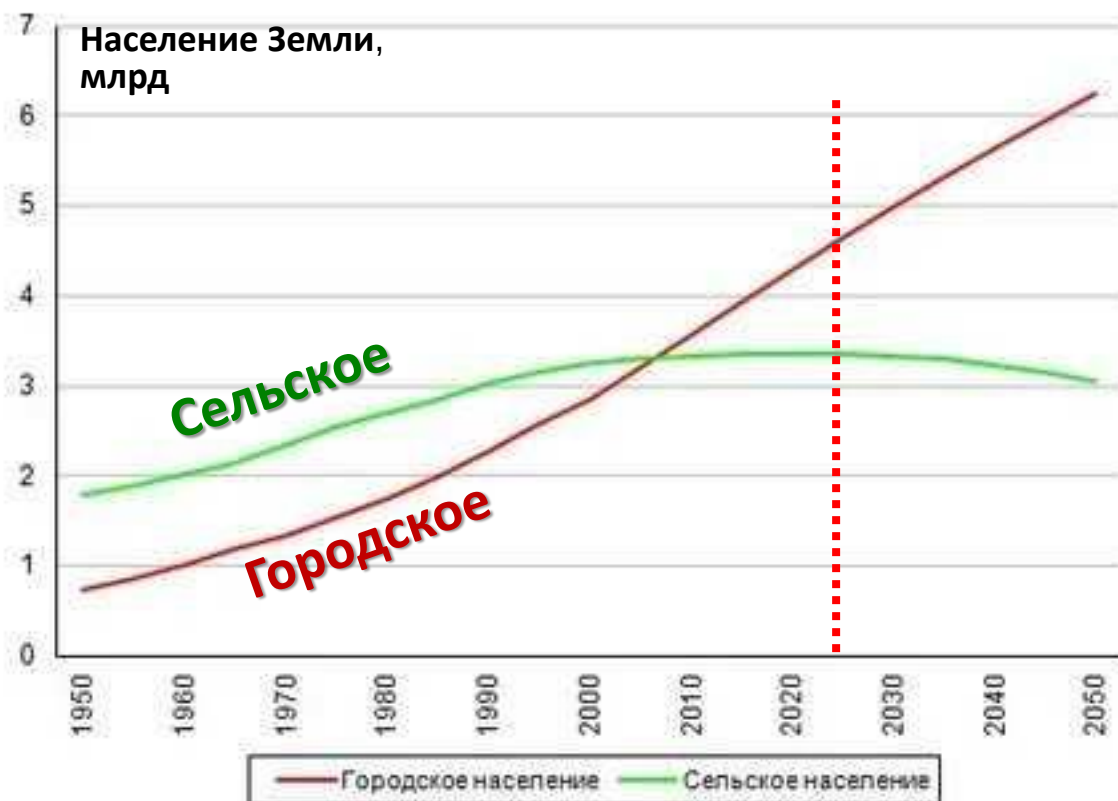
КУЗЕВАНОВ ВИКТОР ЯКОВЛЕВИЧ

БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ, ИРКУТСК

План доклада

- 1) Простые истины – демография, экология
- 2) Тенденции
- 3) Практика
- 4) Заключение

Откуда идея «экогорода» и «экопоселения»



**Современное
возрождение
концепции
«города-сада»
при ускорении
урбанизации**

Это попытка найти выход из опасных злоупотреблений в ходе неумеряемого использования ограниченных природных ресурсов на фоне экспоненциального демографического роста населения Земли, ведущего к тупиковой ситуации «Мальтузианской ловушки»



Цель и задачи

Выявить потенциал эко-городов и эко-поселений как инструментов устойчивого развития регионов России

Опыт экосистем

Международные и российские проекты эко-городов

Роль

Ботанические сады как ресурсы городской среды

Интеграция подходов

Междисциплинарность в условиях Сибири (экология, психология, архитектура и др.)

Эко-города на карте мира

Россия

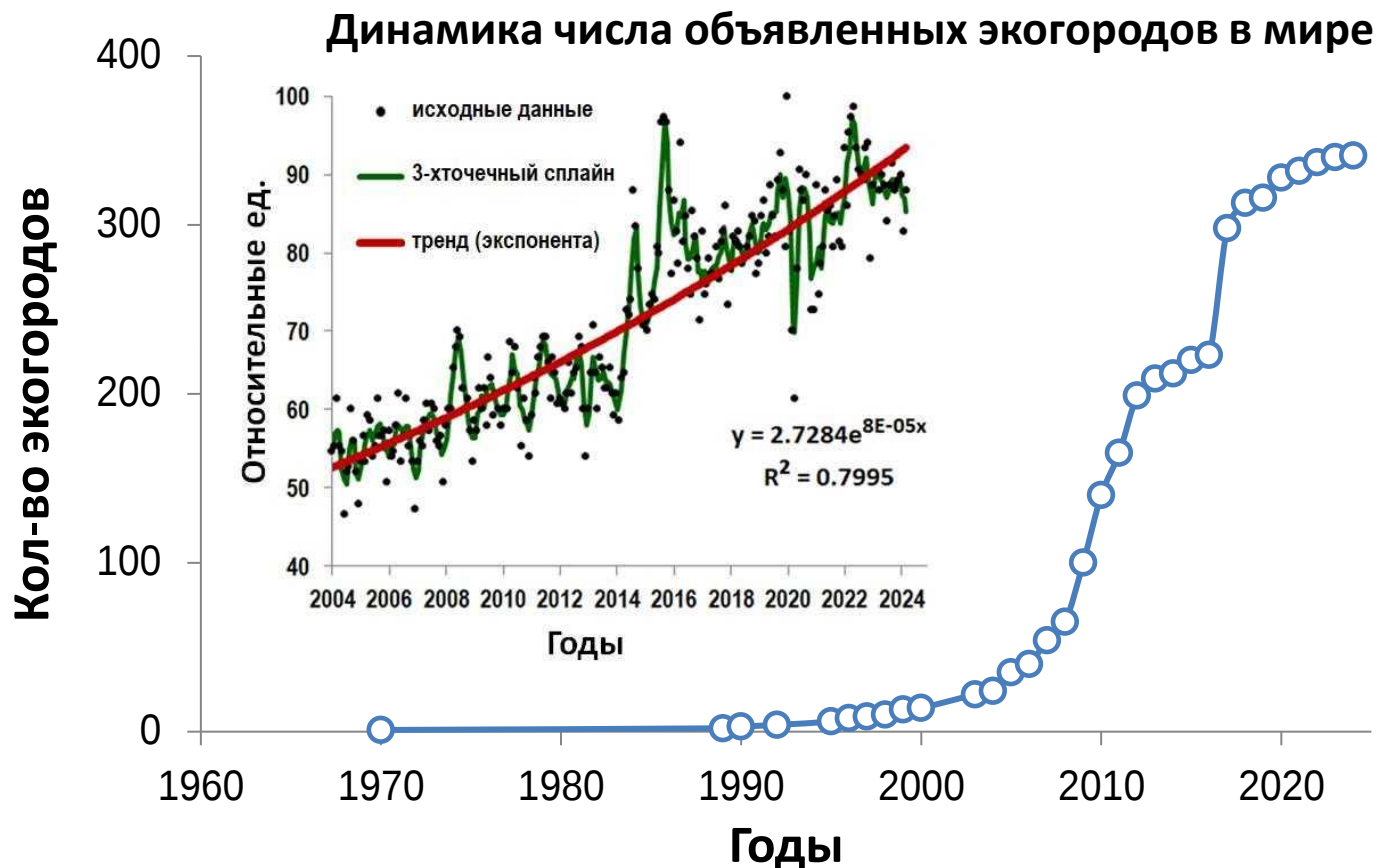
Заявленные экогорода:
Байкальск
Барнаул, Новосибирск
Владикавказ
Волгоград
Грозный
Иркутск
Доброград
(Владимирская обл.)
Звенигоро
Йошкар-Ола
Кисловодск
Кострома
Мирный
Мурманск
Набережные Челны
Новое Ступино
Петрозаводск
Псков
Саранск
Севастополь
Сочи
Таганрог
Тамбов
Усолье-Сибирское
Уфа (город Яркий)

Экогород (также Экосити, англ. *Sustainable cities*) — город, спроектированный с учетом социального, экономического, экологического воздействия и устойчивой среды обитания для существующего населения, не ставя под угрозу будущие поколения. В таких городах проживают люди, которые нацелены на минимизацию необходимых затрат энергии, воды, продовольствия, отходов, тепла, загрязнения воздуха и воды, озеленения

Источник (Кузеванов, Горбунов, 2022) <https://elibrary.ru/item.asp?id=49928671>

Эко-города – устойчивые города

В идеале устойчивый город создает устойчивый образ жизни в четырех сферах: **экологии, экономике, политике и культуре**



Эко-город — это экологически чистый город.
«Город, который повышает благосостояние граждан и общества за счёт комплексного городского планирования и управления, используя преимущества экологических систем, а также защищая и сохраняя экологические ресурсы для будущих поколений»

Родовые поселения, экопоселения в РФ

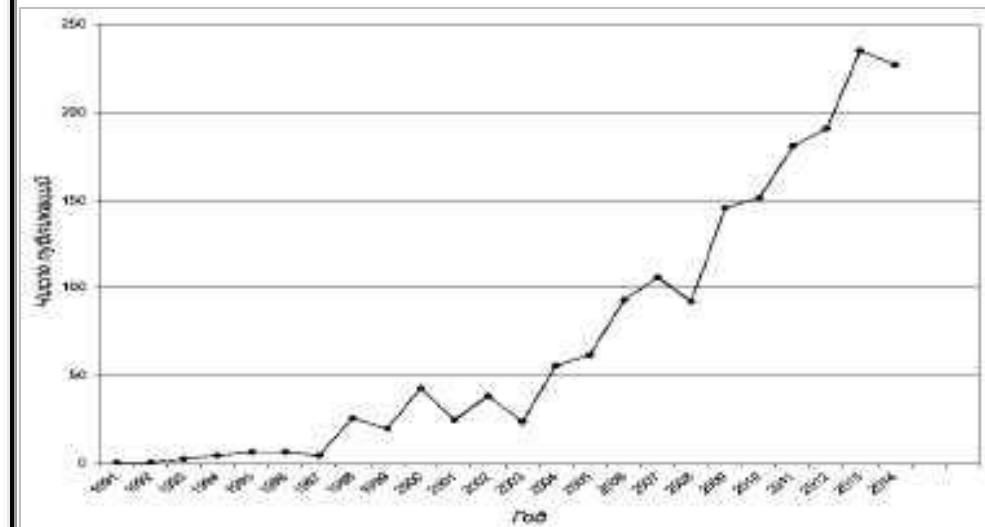
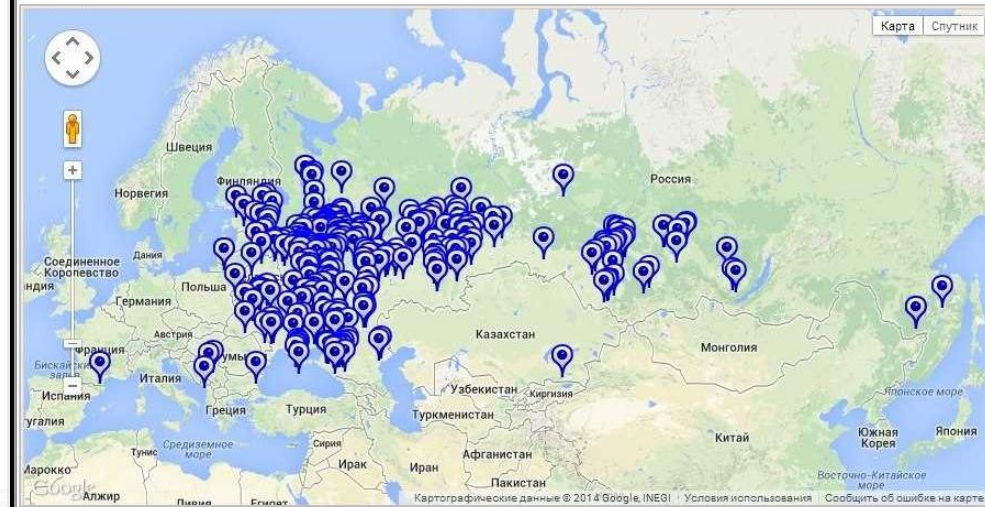
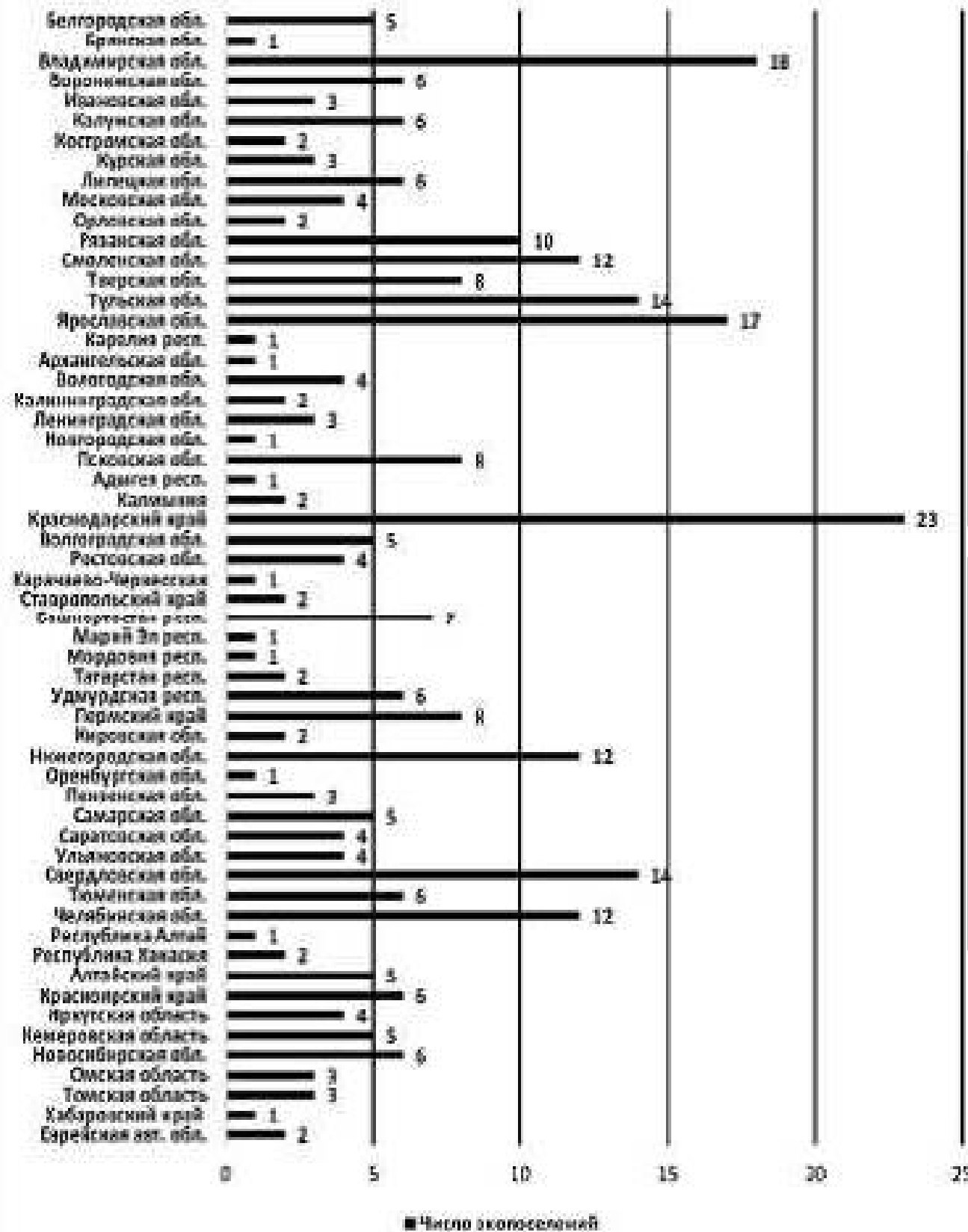


Рис. 1. Динамика числа публикаций, в которых встречается термин «ecovillage» (по данным поисковой системы Google Scholar).
Источник (Герцберг Л.Я., Будилова Е.В., 2016)

Идея создания родового поместья или экопоселения звучит как почти безумная мечта

В настоящее время это распространенное явление, которое набирает популярность в России и мире.

Люди устали от суеты городской жизни, хотят жить в гармонии с природой, хотят не просто зарабатывать и потреблять, но и гармонизировать пространство, творить, созидать, наполнять жизнь смыслом.

Примеры вовлечения взрослых граждан и школьников в занятия по разработке экопоселений на Байкале



Система стандартов для экопоселений и экогородов

1. ПРИЛЕГАЮЩАЯ ТЕРРИТОРИЯ	4. МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ
Безопасное строительство для среды	Экологичные строительные материалы
Взаимосвязь с окружением	Энергосбережение и теплоизоляция
Реабилитация загрязненных земель	Возможная трансформация зданий
Биоразнообразие территории	5. МИКРОКЛИМАТ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ
Биоочистные сооружения на участках	Озеленение (включая крыши и вертикальное)
2. ВОДОЭФФЕКТИВНОСТЬ	Заглубленные жилища
Вода из местных источников	Использование теплиц и оранжерей
Организация водоемов и доступа	6. ЗДОРОВЬЕ И СОЦИАЛЬНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ
Сбор дождевой воды	Благоприятная ориентация по сторонам света
Переработка серой воды	Естественные освещение и вентиляция
3. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	Ограничения на использование автотранспорта
Отсутствие или минимизация выбросов CO ₂ в атмосферу	Использование экомобилей и велотранспорта
Альтернативные источники энергии (солнечная, ветровая, геотермальная энергия, биоэнергия, тепловые насосы и пассивное энергосбережение и др.)	7. ОТХОДЫ
	Минимизация, сбор и сортировка отходов
Энергосбережение и теплоизоляция зданий	Переработка и рециклинг отходов (включая строительные материалы, воду, ТБО и др.)

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНА «ЭКОПОСЕЛЕНИЕ» С РАЗНЫХ ДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПОЗИЦИЙ

Аспект	Определение
Экологический	Территория с замкнутыми циклами ресурсов, где сохраняется биоразнообразие, экономятся ресурсы и минимизируется углеродный след.
Социальный	Сообщество с общими экологическими ценностями, практикующее самоуправление и рациональное снижение потребления.
Экономический	Система с «зелеными» и ресурсосберегающими технологиями, локальным производством и сельским хозяйством.
Архитектурный	Проектирование жилой и общественной застройки, интегрированной с природной средой, использующей экологически чистые, энергоэффективные материалы и обеспечивающей комфортное и устойчивое проживание (основано на принципах биоклиматического и устойчивого строительства)
Футурологический	Прототип постиндустриального общества, где гармония с природой становится основой жизни (Тофлер, 1980).

«Эко-Логичный город» — российская модель

Отличие российского подхода от западных стандартов эко-городов.

✗ Технократичность ✓ Эко-Логичный город

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| • Технологии «нулевого углерода» | • Биоразнообразие и адаптация |
| • Искусственные решения | • Согласованность с экосистемами |
| • Отрыв от природных циклов | • Природоподобные технологии |
| • Дорогостоящие инфраструктуры | • Социальное вовлечение |
| | • Прагматичность и масштабируемость |



РОЛЬ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РФ

Ботанические сады — ключевые социально-экологические институты экологической трансформации города и региона





Рис. Многовекторная модель ключевых функций современных ботанических садов, парков и озелененных территорий как посредников между природой и обществом, подчеркивающая четыре междисциплинарные функции: (1) Наука и исследования по управлению природных ресурсов; (2) Образование и просвещение; (3) Сохранение биологического разнообразия и эквосстановление; (4) Экологические сервисы и коммерциализация инноваций. Стрелки указывают на циркуляцию материальных и нематериальных ресурсов между природой и обществом

БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ В СОВРЕМЕННЫХ ФУТУРИСТИЧЕСКИХ ГОРОДАХ



Gardens by the Bay, Singapore



Eden Gardens, U. K.



Nairobi, Kenya

Проблемы и перспективы развития эко-городов



Текущие вызовы

- **Корпоративная замкнутость** — недостаточное взаимодействие между ведомствами
- **Низкая экокультура** — слабое понимание важности экосистем в обществе
- **Декларативность** — проекты часто остаются на бумаге
- **Финансирование** — недостаточное государственное и муниципальное бюджетирование

Возможности роста и развития

- **Сотрудничество** — укрепление связей между научными, государственными и общественными учреждениями
- **Образовательные программы** — формирование нового поколения защитников природы
- **Пилотные проекты** — реальные зоны апробации в Байкальске и других регионах
- **Региональная специфика** — учет климатических и экологических особенностей каждого региона

Арктика, Сибирь и Дальний Восток

Восточный и арктический векторы развития инфраструктуры России



Россия: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РАЗВИТИЯ

Арктика, Сибирь и Дальний Восток
обладают уникальным экологическим потенциалом



Байкальская Сибирь и др.

Центр инноваций в области экологии и устойчивого развития на озере Байкал и т.п.



Дальний Восток

Лаборатория изучения влияния климата на северные экосистемы



Арктика
(Якутия, Мурманская обл. и др.)

Стратегический регион для разработки моделей адаптации к экстремальным климатическим условиям



Выводы и рекомендации

1 Эко-города — прагматичная стратегия

Эко-города и эко-поселения в России — это не утопия, а практическая модель устойчивого развития, адаптированная к климатическим и социальным условиям регионов

2 Ботанические сады — институты перемен

Ботанические сады играют ключевую роль как центры сохранения биоразнообразия, образования и планирования городских экосистем

3 Междисциплинарность — путь к успеху

Успех возможен только через активное сотрудничество ученых, планировщиков, экологов, представителей власти и гражданского общества

4 Регионы — лаборатории будущего

Сибирь, Дальний Восток и Арктика — не периферия, а уникальные территории для апробации и развития моделей устойчивого развития



Спасибо!

Экологический кризис=

Греч. *oikos* — дом, родина
logos — изучение, наука
krisis — поворотный момент

**= Изучай Родину (Байкал)
в поворотный момент**

