

С чего начать формировать политику энергосберегающей модернизации жилого фонда на городском уровне?

Практические примеры из европейских стран.

К. Егиазарян

Jegiazarjana@iwoev.org





Мы Рассмотрим

- Первые шаги в политике энергосберегающей модернизации
- Опыт проекта RenoWave, СЕТАС, СЕЕSEN–Bender
- Возможные структуры поддержки для городов
- **Covenant of Mayors («Пакт Мэров»)**



Первый Шаг – Анализ Статуса КВО Понимание контекста

- Анализ жилого фонда
- **Анализ законодательства** в более широком смысле (включая ПЗЗ, нормативы энергоэффективности жилых зданий и т. д.)
- **Социальный аудит** — анализ социально-экономической ситуации населения
- Анализ ключевых акторов для процесса и сферы их влияния

ПЗЗ - правила землепользования и застройки



Анализ Жилого Фонда

- Изучение и использование существующих методологий
 - Например, Международного энергетического агентства (МЭА) и Глобального соглашения мэров (GCoM))
- **Комплексный анализ жилищного фонда должен включать не только техническую инвентаризацию, но и социально-экономический аудит.**

- Анализ доступности данных
 - **Анализ того, какие** данные об **энергопотреблении** жилого фонда и социально-экономической ситуации населения доступны.

- Оценка данных
 - Оценка качества данных.
 - Уровни сбора данных и географическая классификация.
 - Пример классификации (NUTS)
 - Пример: NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) — это система географической классификации, которая делит экономическую территорию Европейского союза на регионы трех уровней для статистических целей.

- Целеполагание
 - Понимание того, как ставятся цели на местном, региональном, государственном (или "национальном") уровне



Анализ Жилого Фонда

- **Ключевые типы индикаторов**
 - Типология и возраст зданий (Индикаторы, связанные с фондом)
 - Энергия, потребление и выбросы (Индикаторы, связанные с энергетикой)
 - Социально-экономическая сфера и управление (Индикаторы, связанные с социумом и менеджментом)

I. Technical & Physical Inventory (Техническая Инвентаризация)

Категория Анализа	English Data Point	Русское Описание	Methodology / Tool
Building Typology and Age	Identification of residential types, focusing on the number of units and buildings constructed pre-1980 (high-impact segment).	Типология и Возраст Зданий (Идентификация МКД до 1980 года, сегмент с высоким риском и потенциалом экономии).	Urban/Housing Audit
Existing Energy Performance	Presence and class of existing Energy Performance Certificates (EPCs) or equivalent mandatory energy audit results.	Наличие и Класс Энергетических Паспортов Зданий (ЭПЗ).	EPC System (IEA/EU requirement)
Envelope Condition Baseline	Quantitative assessment of thermal performance and air tightness required for "comparison of baseline and improved buildings".	Количественная Оценка Тепловых Потерь (Базовые данные для моделирования сценариев).	DOE Methodology (Baseline Comparison)
Heating System Status	Type, age, and fossil fuel dependency of primary heating systems in the residential sector.	Состояние Систем Отопления (Тип и зависимость от ископаемого топлива).	SECAP BEI Component



II. Energy, Consumption, and Emissions (BEI) (Энергия и Выбросы)

Категория Анализа	English Data Point	Русское Описание (Для Слайда)	Methodology / Tool
Annual Final Energy Consumption	Total energy consumed per building unit or per square meter (kWh/m ² /year) to establish a performance baseline.	Годовое Конечное Энергопотребление (кВтч/м²/год) для определения базовой эффективности.	Life-Cycle Cost (LCC) Analysis
Baseline GHG Emissions	Calculated Greenhouse Gas (GHG) emissions linked to the residential sector for the SECAP baseline year.	Базовый Кадастр Выбросов ПГ (Обязательное требование для SECAP/GCoM).	GCoM Common Reporting Framework (CRF)
Fuel Mix Analysis	Share of energy consumed from different sources (e.g., centralized heating, gas, electricity) for mitigation planning.	Анализ Энергетического Баланса (Доля источников потребления энергии).	SECAP BEI Component



III. Socio-Economic & Governance (Социально-Экономические Аспекты)

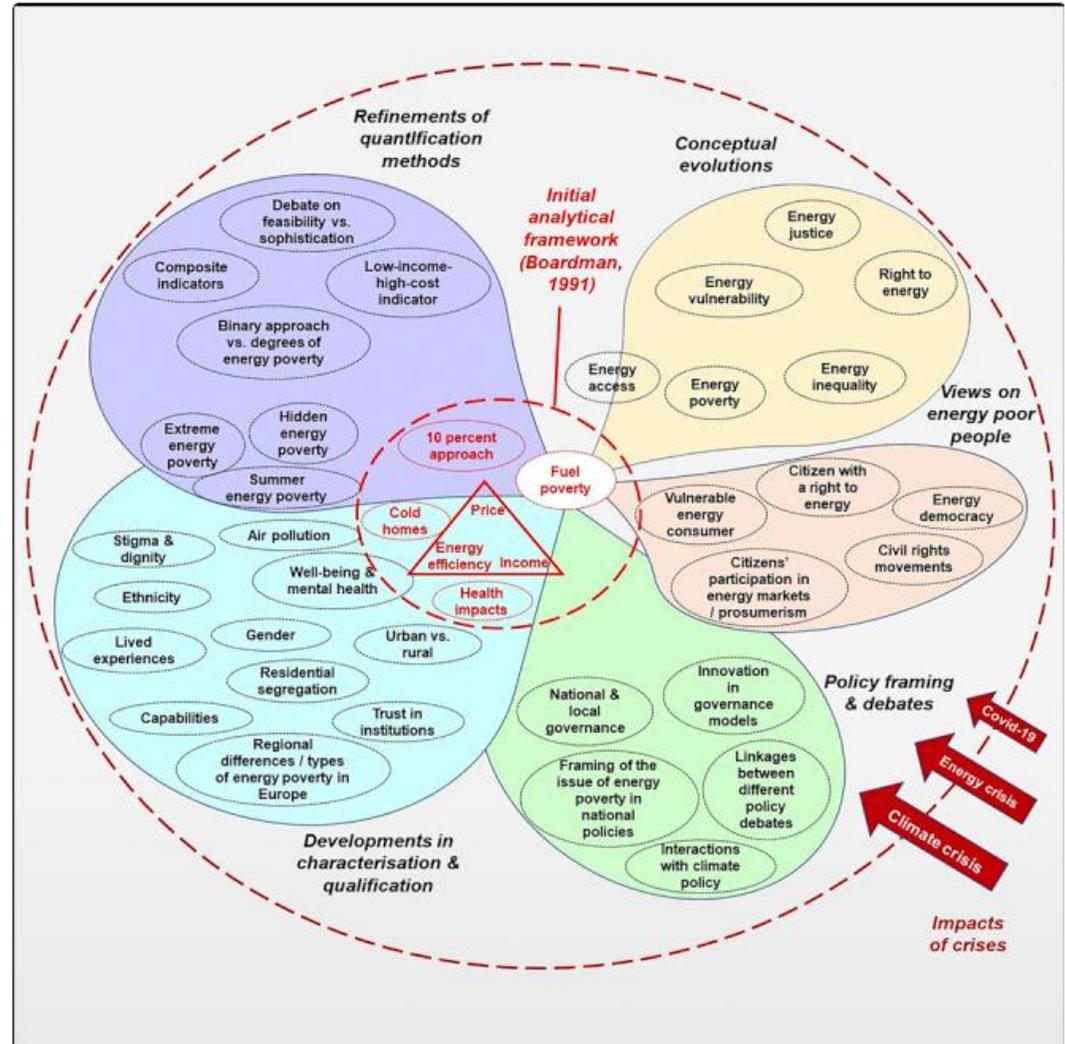
Категория Анализа	English Data Point	Русское Описание (Для Слайда)	Methodology / Tool
Energy Poverty Mapping	Disaggregated data mapping vulnerable households using localized indicators (e.g., LIHC) to target incentives.	Картографирование Энергетической Бедности (Таргетирование субсидий на основе локальных индикаторов).	Low Income High Cost (LIHC) / 2M Indicators
Ownership and Legal Structure	Legal status of multi-family buildings (HOAs/ТСЖ) and assessment of rules for collective decision-making.	Правовой Статус Собственности (Оценка барьеров для коллективного принятия решений в ТСЖ).	CEE Governance Review
Financial Barriers	Assessment of HOA creditworthiness and documented inability to pre-finance renovation measures from personal savings.	Барьеры Доступа к Финансированию (Оценка кредитоспособности для коллективных займов).	IEA Policy Toolkit / CEE Finance Audit



Социальный Аудит

- Понимание реальности разных групп населения
- Локализованные определения
- Ключевые социальные индикаторы
- Социально справедливая политика модернизации

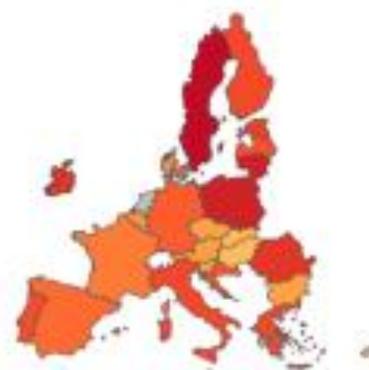
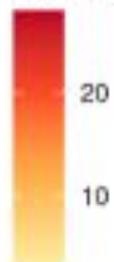
Локализация Методологий и Индикаторов



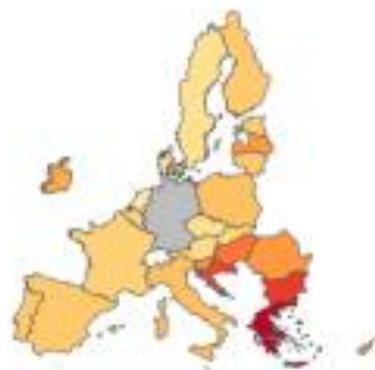
- Jigla G, Bouzarovski S, Dubois U, Feenstra M, Gouveia JP, Grossmann K, Guyet R, Herrero ST, Hesselman M, Robic S, Sareen S, Sinea A, Thomson H. Looking back to look forward: Reflections from networked research on energy poverty. *iScience*. 2023 Feb 2;26(3):106083. doi: 10.1016/j.isci.2023.106083. PMID: 36843849; PMCID: PMC9947304.



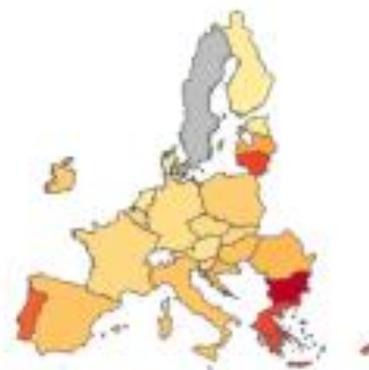
Expenditure-based indicator 2M (% of population)



Expenditure-based indicator M2 (% of population)



Ability to pay energy bills UB (% of population)



Self-reported assessment of housing conditions AW (% of population)



Share of energy poor population by country expressed in % of the total population.

© EU, 2024



Инициатива ЕРАН: Консультативный Центр по Энергетической Бедности (Energy Poverty Advisory Hub)

- Ведущая инициатива Европейского Союза, сфокусированная на поддержке **местных властей** и практиков в борьбе с энергетической бедностью.
- **Панель индикаторов** (indicator dashboard) для картографирования энергетической бедности
- Предоставление **Цифровой Академии** с онлайн-курсами, включая расширенный курс «Смягчение энергетической бедности: Как реализовать местные меры».
- Необходимость **таргетирования на уровне микрорайонов** и использования детализированных данных для выявления уязвимых домохозяйств



О инициативе: <https://energy-poverty.ec.europa.eu/>

Практический Пример : Опыт Проекта RenoWave

- Наличие и доступность данных — первый шаг к созданию «Единого окна» (One-Stop-Shop, OSS).
- Цель — наладить сотрудничество и создать механизмы «Единого окна» (OSS), которые будут способствовать обновлению многоквартирных домов.



О проекте : <https://interreg-baltic.eu/project/renowave/>

RenoWave – Анализ Наличия и Доступности Данных как Первый шаг

Data Availability in the Baltic Sea Region

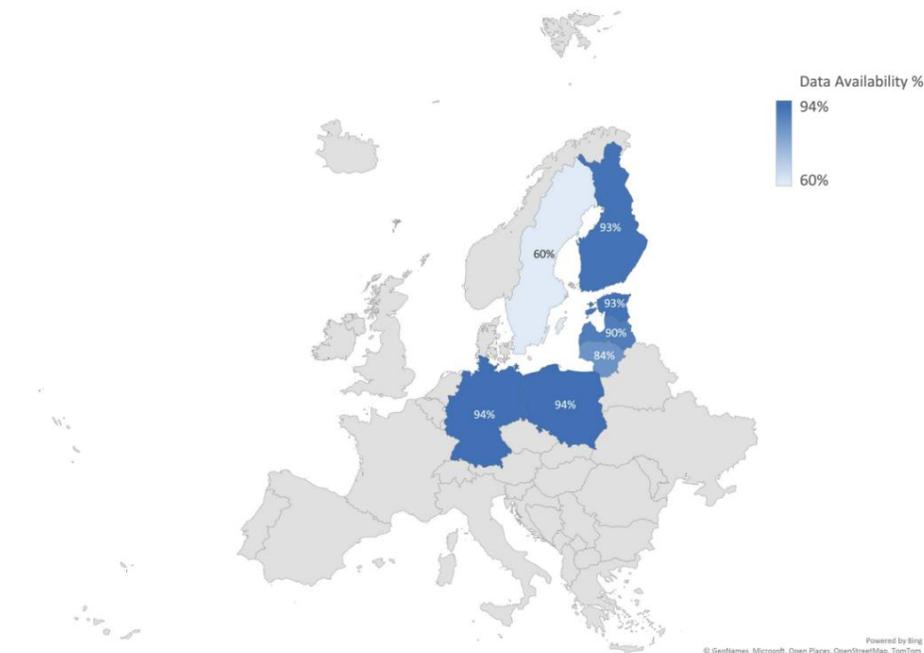


Figure 3 Data Availability in the Baltic Sea Region
www.interreg-baltic.eu/project/RenoWave

The Percentage of Open Access Data Sources out of the Available Data Sources

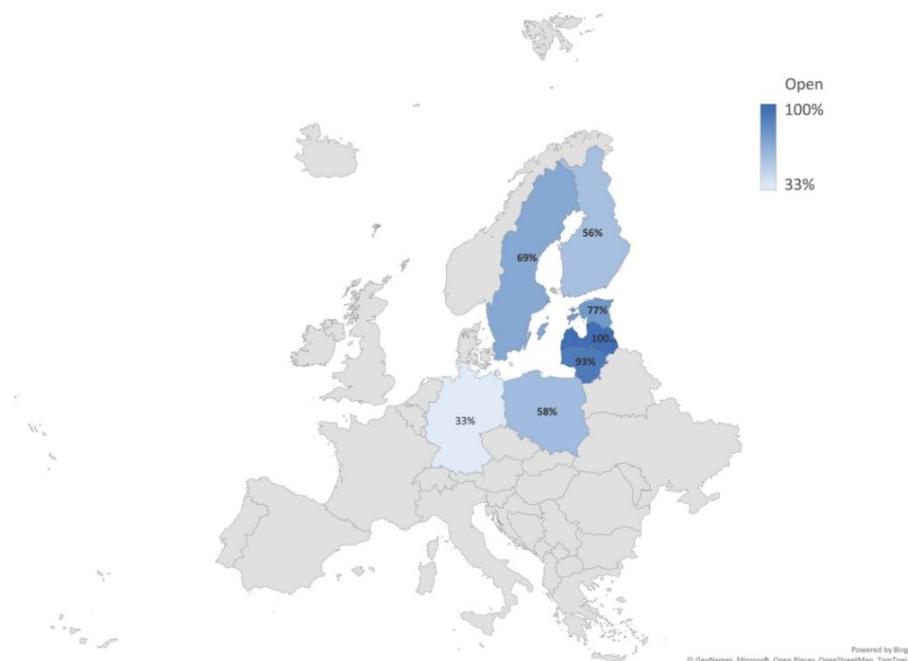


Figure 4 The Percentage of Open Access Data Sources out of Available Data Sources
www.interreg-baltic.eu/project/RenoWave

SOUCES BY TYPE

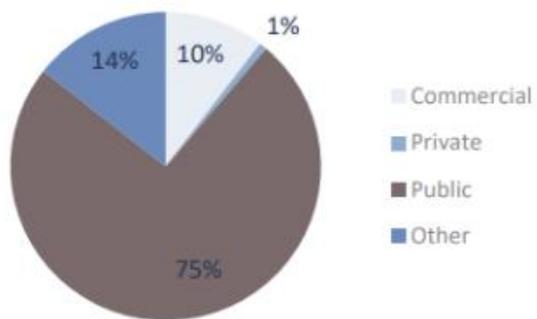


Figure 7 Source Distribution by Type

ACCESSIBILITY OF SOURCES

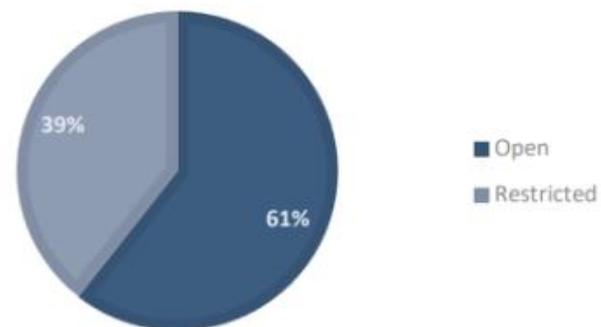


Figure 5 The Accessibility of Sources

SOURCE DISTRIBUTION BY NUTS

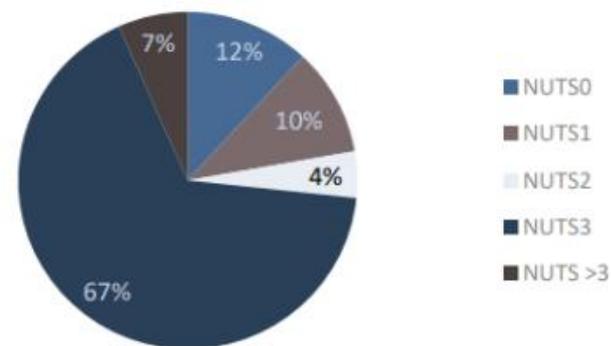


Figure 6 Source Distribution by NUTS

www.interreg-baltic.eu/project/RenoWave



RenoWave – Разработка и Выбор Модели OSS

- Расширенная модель «Единого окна» (OSS) для повышения энергоэффективности в многоквартирных домах (МКД), управляемых собственниками и жилья (НОМАВs)



Energy One-Stop-Shop - A guide for energy efficiency in Home-Owned Multi-Apartment Buildings

Guideline for OSS service providers



All downloads can be found here under "Solutions":



<https://interreg-baltic.eu/project/RenoWave>



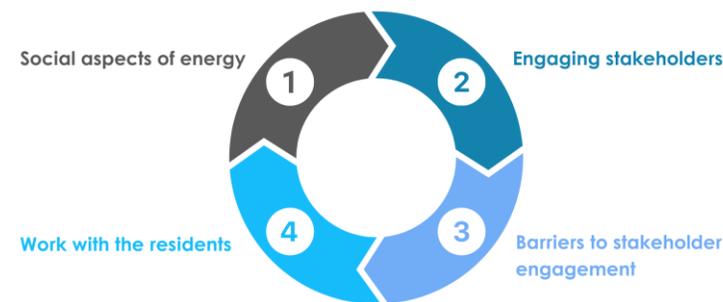


Сеть CEESEN: Опыт Реновации Постсоциалистического Жилого Фонда (Проект CEESEN-BENDER)

- Проект CEESEN-BENDER (Building interventions in vulnerable Districts against Energy poverty)
- Преодоление уникальных барьеров, связанных с **историческим наследием массового строительства**, высокой долей скрытой энергетической бедности и необходимостью реновации зданий, построенных в период 1950–1970-х годов
- Создание **дорожных карт на уровне зданий** (*building-level roadmaps*), которые специфицируют технические детали реновации для МКД
- Разработка **цифрового инструмента**, который помог идентифицировать здания с высокой долей **энергетически бедных домохозяйств**, нуждающихся реновации в первую очередь
- Тренинг: расширение экспертных знаний и предоставление рекомендаций по работе с уязвимыми домохозяйствами

○ сети: <https://ceesen.org/>

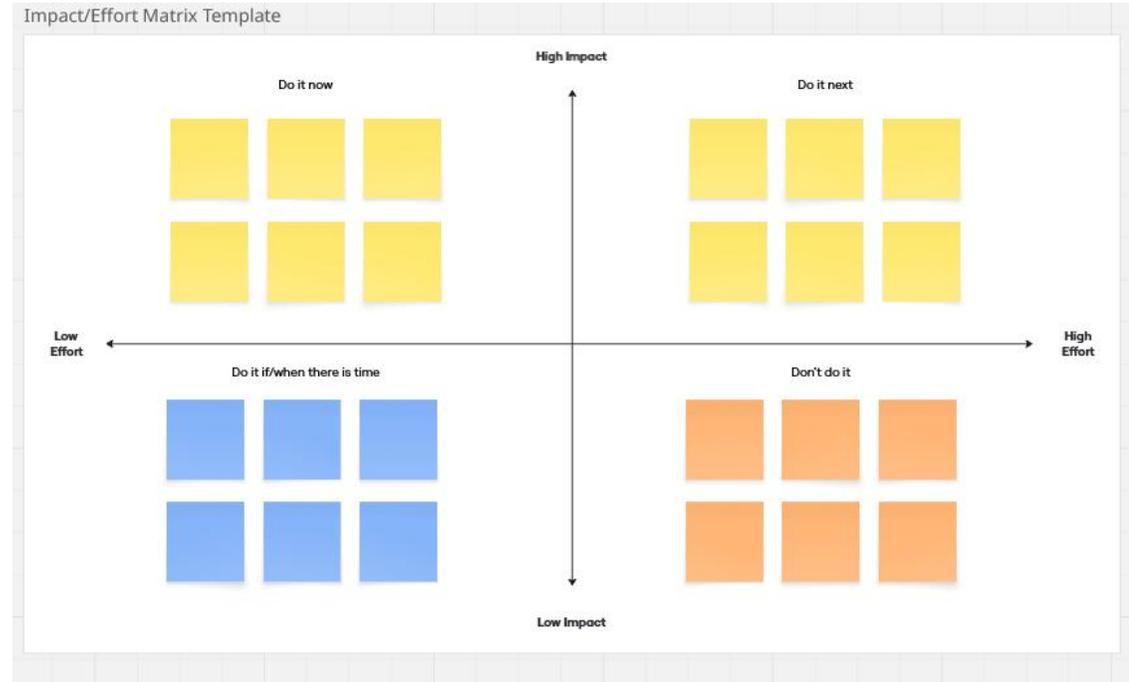
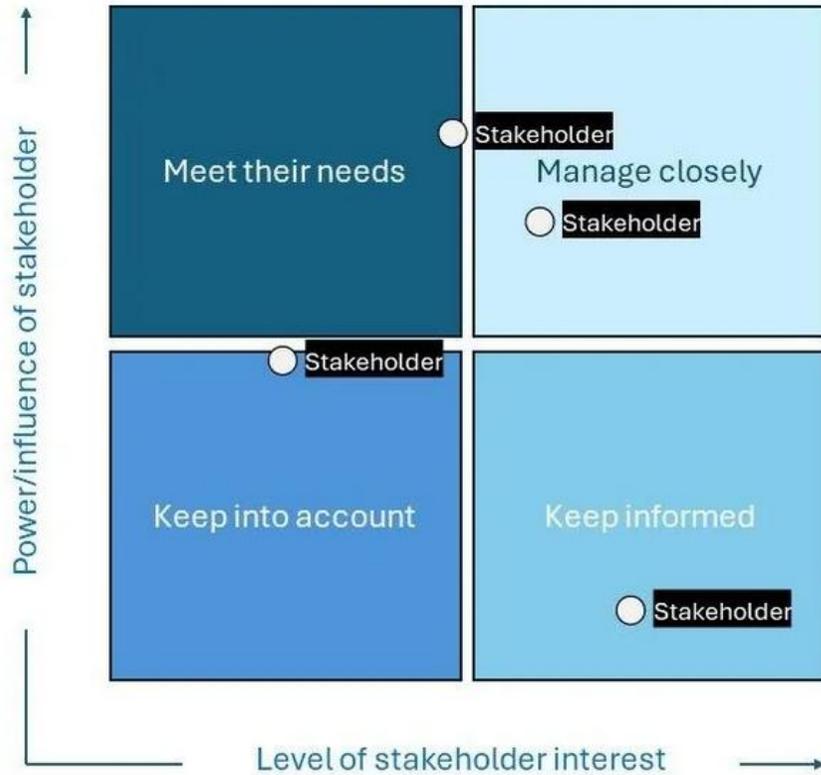
○ проекте: <https://ceesen.org/about-us/ceesen-bender/>



Ключевые аналитические матрицы

- **Матрица полномочий и интересов (Power/Interest Grid)**
 - Классифицирует заинтересованные стороны (стейкхолдеров) по двум осям: уровню полномочий (власти) и уровню **интереса** к проекту.
- **Матрица воздействия и усилий (Impact/Effort Matrix)**
 - Помогает приоритизировать задачи или проекты, оценивая их потенциальное **воздействие** (влияние) и **необходимые усилия** для их реализации.

Power-Interest Grid



Другие шаблоны для составления карты заинтересованных сторон:
<https://simplystakeholders.com/stakeholder-mapping-template/>



Финансовые Вопросы. Стимулирование Спроса

- Анализ существующих программ **финансовой поддержки** улучшения жилья.
- Методологическая основа: **сценарное моделирование** и **анализ жизненного цикла затрат (LCC)**.
- Изучить **действующие схемы** финансирования в других странах с **аналогичным жилым фондом**.
- Начать диалог с финансовыми институтами

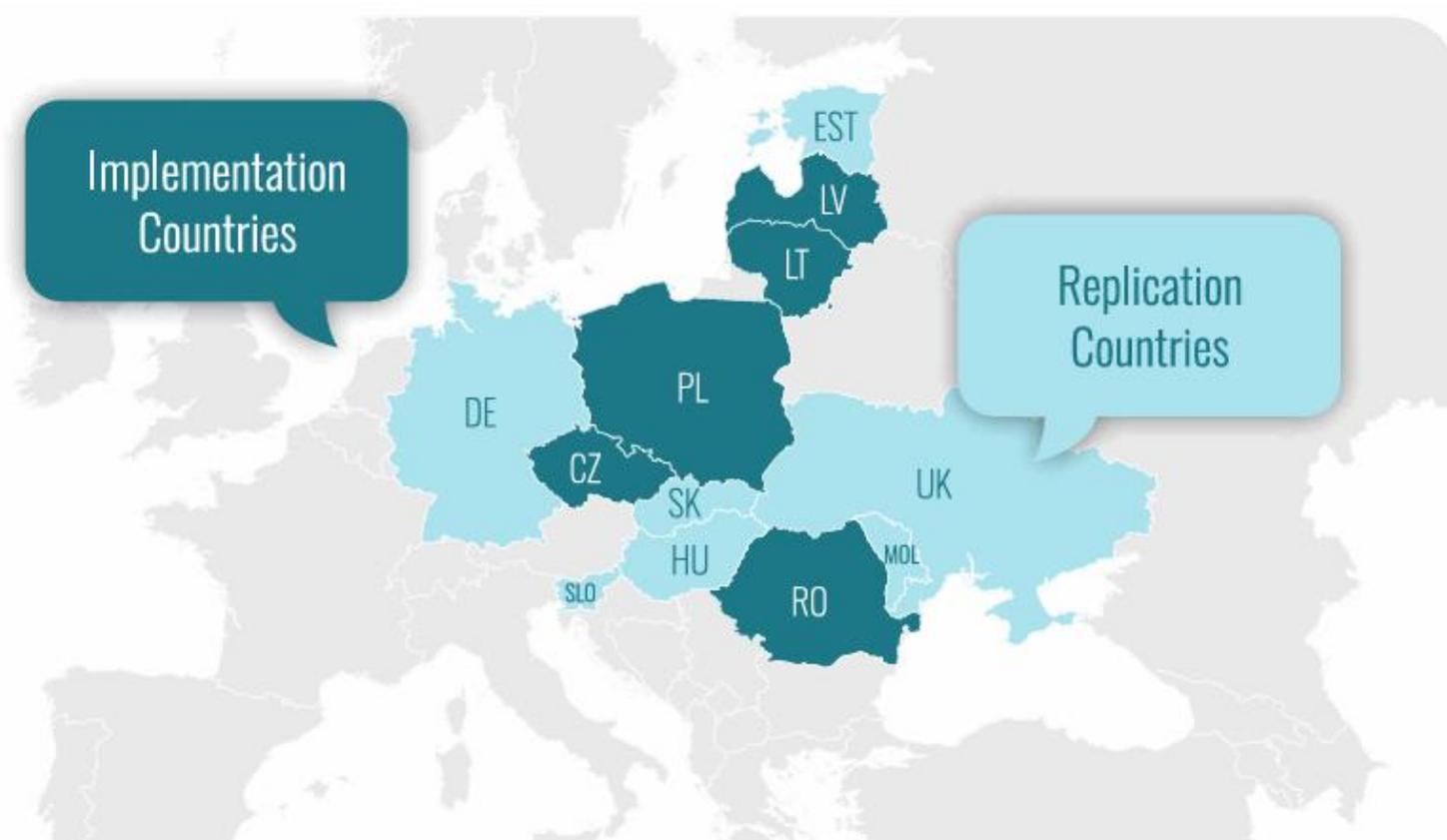
Примеры Финансовых Схем

Схема (Scheme Name)	Страны Имплементации (Countries of Implementation)	Методология / Источник (Methodology / Source)
1. Факторинг Энергосбережений (Energy Savings Factoring)	Казахстан (Пилотный проект ПРООН/ГЭФ, Темиртау, Лисаковск)	Отчет ПРООН/ГЭФ по финансовым инструментам для ЭСКО
2. Смешанное Финансирование с Субсидией (Blended Finance with Subsidy)	Польша (Фонд Термомодернизации), страны ЕС с фондами сплочения	Отчеты Министерства развития Польши о поддержке термомодернизации
3. Принцип «Единого Окна» (ОКНО) (One-Stop-Shop – OSS)	ЕС (исследование 63 моделей OSS в 22 странах), Чехия, Литва, Польша, Румыния (Проект СЕТАС)	Исследование Объединенного исследовательского центра Европейской Комиссии (JRC) по OSS
4. Револьверный Кредитный Фонд (РКФ) (Revolving Loan Fund – RLF)	Латвия (Рига), Германия (Штутгарт), Нидерланды (Делфт)	Отчеты Net Zero Cities,
5. Финансирование, Оцениваемое по Имуществу (РАСЕ) (Property Assessed Clean Energy)	США, Европа (отдельные юрисдикции)	Отчет Всемирного Банка по финансовым механизмам



Опыт Проекта CETAC

- CETAC – Clean Energy Transition Assistance Centers
- Цель проекта – содействовать декарбонизации городов путем создания в муниципалитетах центров содействия переходу на чистую энергию
- Пилотные центры будут созданы в 5 европейских странах: Чехии, Литве, Латвии, Польше и Румынии
- О Проекте:
<https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/LIFE23-CET-CETAC-101167684/clean-energy-transition-assistance-centers>



SETACs – тесно связаны со структурой муниципалитетов

- Центры являются платформой для муниципальных служащих, сотрудников государственных компаний, НПО и волонтёров.
- Ключевая задача: реализация экологической политики, а также поддержка граждан и предприятий в переходе на чистую энергию



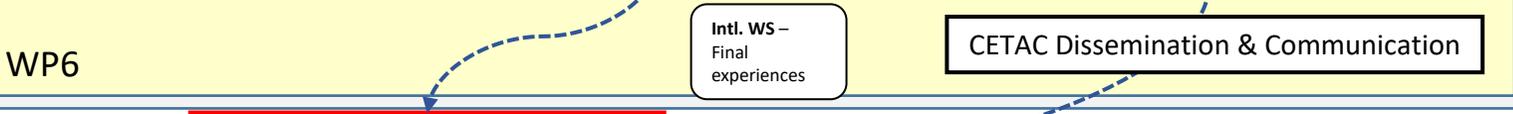
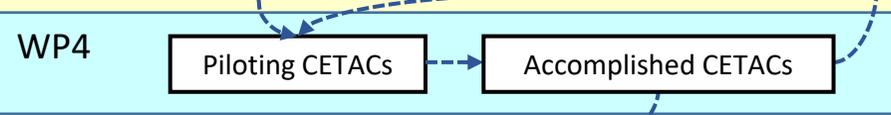
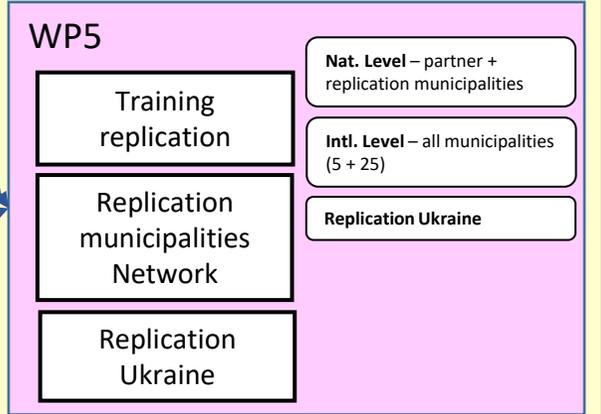
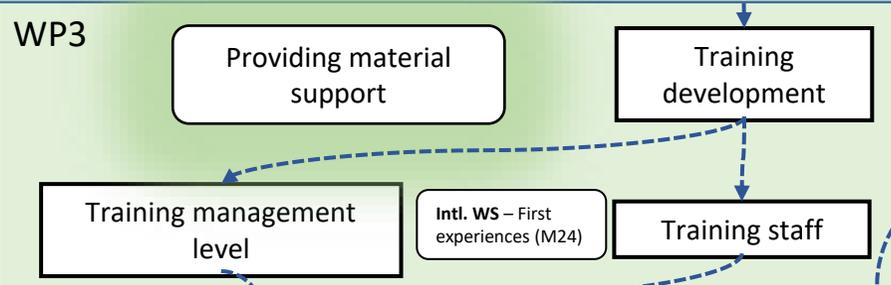
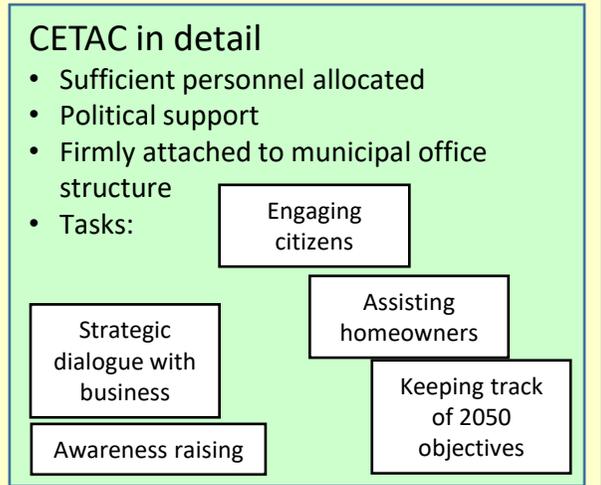
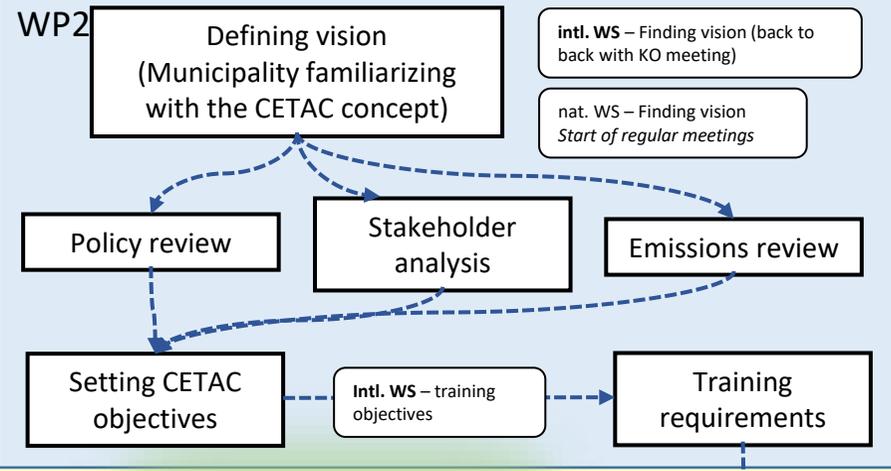


План Проекта

- Разработка и реализация планов действий для CETACs, адаптированных к местным условиям.
- Создание пяти местных центров содействия переходу на чистую энергию (CETACs) в муниципалитетах для укрепления сотрудничества с гражданами и бизнесом.
- **Создание и реализация программ** теоретического и практического обучения, семинаров и учебных поездок для повышения **компетентности** сотрудников и налаживания межведомственного сотрудничества в муниципалитетах.
- Привлечение граждан к снижению энергопотребления путем стимулирования инвестиций и поощрения позитивного изменения привычек.
- Привлечение частных и общественных организаций к деятельности по снижению энергопотребления путем установления стратегического диалога с заинтересованными сторонами
- **Распространение результатов проекта** на национальном и международном уровне, в том числе путем организации итоговой европейской конференции.



WP1



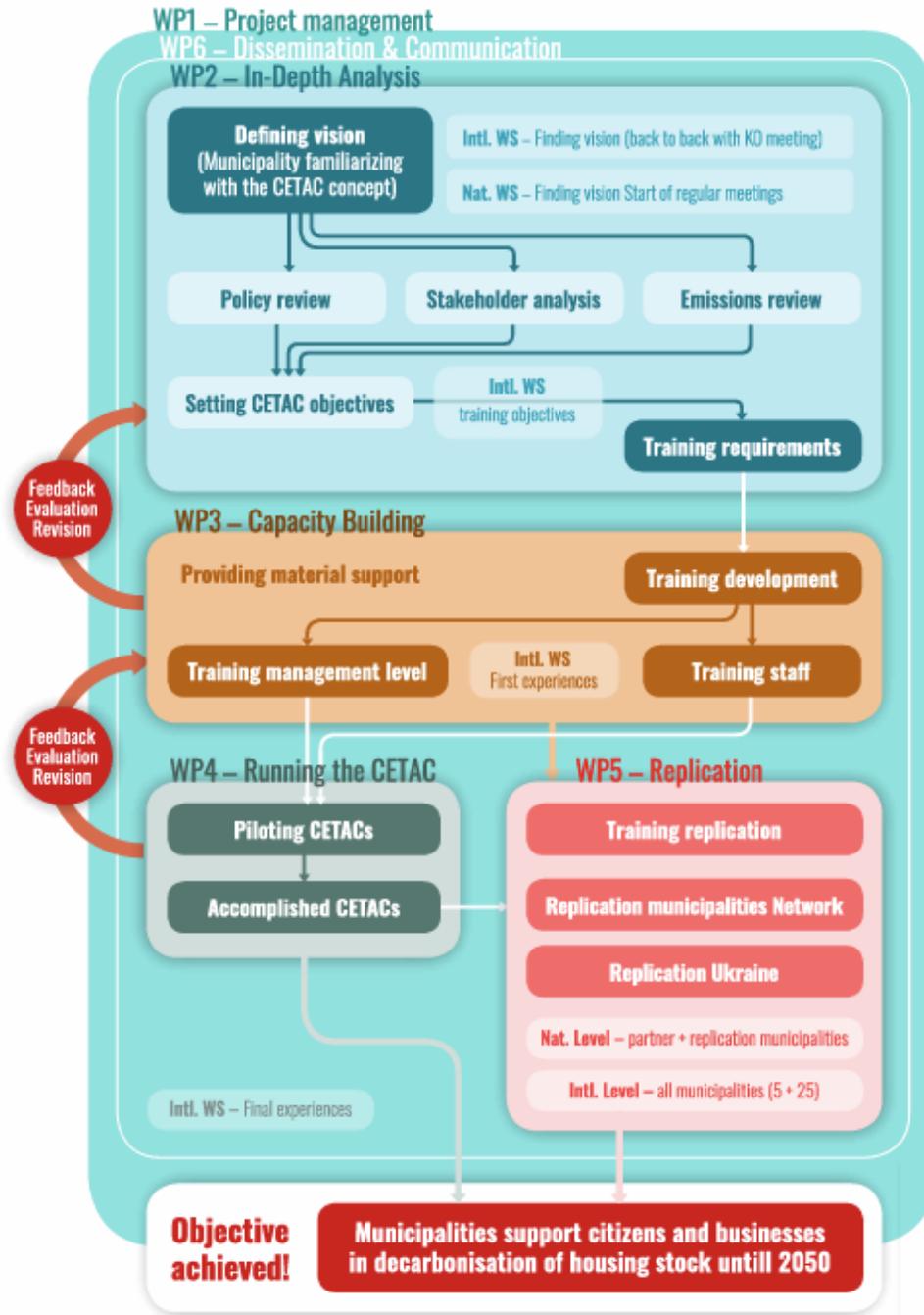
Feedback
Evaluation
Revision

Feedback
Evaluation
Revision

Municipalities support citizens and businesses in decarbonisation of housing stock until 2050

Objective achieved!

WPs:
 WP1 – Project management
 WP2 – In-Depth Analysis
 WP3 – Capacity Building
 WP4 – Running the CETAC
 WP5 – Sustainability, replication and exploitation of project results
 WP6 – Dissemination & Communication



Анализ Статуса Кво – Наш Первый Шаг

- Оценка выбросов в муниципалитетах и потенциала их сокращения → Определение приоритетов и целей в различных секторах (домохозяйства, предприятия, транспорт и т. д.).

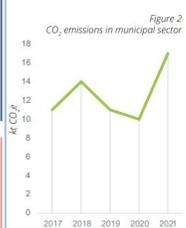
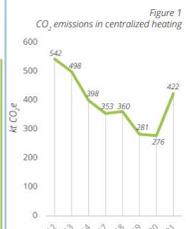
Vilnius
Lithuania

Population: 546 155 inhabitants
Location: Southern part of Lithuania
Total area: 401 km²
About: The capital of Lithuania, a vibrant and rapidly growing municipality

Housing sector:
 In 2021, the total centralized heat supplied in Vilnius amounted to 3,189 GWh. More than 65% of this heat was consumed by residential users (households). While the use of natural gas in the fuel mix has decreased significantly since 2012 (from 80% to 47%), contributing to a 22% reduction in greenhouse gas (GHG) emissions over the past decade (from 542 to 422 ktCO₂e), some recent developments have reversed this trend. In particular, waste incineration at the Vilnius Combined Heat and Power Plant began operating at full capacity in 2021, adding 76 ktCO₂e to GHG emissions. That year also saw a 10% drop in biofuel use and a 33% increase in natural gas consumption, contributing to an overall rise in emissions. Additionally, 11.9% of heat was lost in the aging pipeline network, further reducing energy efficiency and increasing environmental impact. See Figure 1.

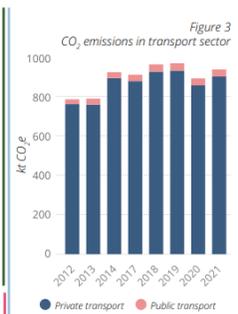
Municipal infrastructure:
 The Vilnius City Municipality owns around 600 buildings, primarily education and healthcare institutions, which together consume approximately 4.5% of the total heat supplied through the centralized heating system annually. Education institutions alone account for over 80% of the municipality-owned buildings' heat use. It is assumed that all this heat is sourced from the centralized system, as detailed fuel data is not maintained. Heat consumption and related GHG emissions have been tracked only since 2017, with no earlier records available. See Figure 2.

LULUCF:
 In 2022, forests covered 34.1% of Vilnius City Municipality (about 13.7 thousand hectares). Vilnius also includes numerous protected areas and two regional parks—Verkiai and Pavilniai. As urban development threatens green spaces, careful planning is needed to preserve them for both GHG absorption and climate adaptation. Vilnius forests are diverse, mostly coniferous (69%), with pine forests dominating. For the first time, GHG absorption by forests and trees was estimated, following IPCC guidelines, showing that in 2021, they absorbed approximately 91 ktCO₂e annually.



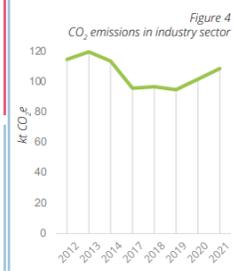
Transport sector:

In 2021, Vilnius public transport included 537 buses and 257 trolleybuses, using diesel, compressed natural gas (CNG), and electricity as fuels. Over the past decade, distance traveled increased by 22%, energy use by 54%, and GHG emissions by 44%, largely due to replacing electric trolleybuses with gas- and diesel-powered buses. Although diesel use has declined since 2020, it remained the dominant fuel in 2021, making up 60% of fuel consumed and 68% of GHG emissions in the sector, totaling 36 ktCO₂e. In 2021, private and commercial transport in Vilnius (excluding public transport) covered 3,610 million kilometers, a 28% increase since 2013. Despite this, fuel consumption grew by only 21%, and GHG emissions increased by 18% during the same period. The slower rise in emissions is due to a higher share of biofuels and LPG (growing from 2.1% to 4.6%) in the fuel mix. Total GHG emissions from this subsector, including rail transport, reached 912 ktCO₂e in 2021. See Figure 3.



Industry:

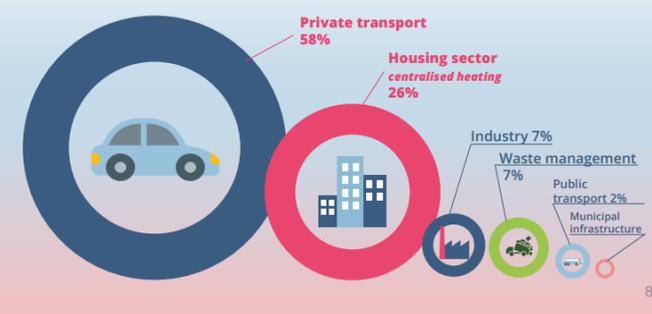
In 2021, GHG emissions from the industrial sector in Vilnius totaled 120 ktCO₂e, including emissions from industrial processes. Compared to 2012, natural gas consumption decreased by 8%, while overall sector emissions fell by 4%. Despite coke making up only 16% of the fuel mix, it contributed to 41% of emissions, due to its high carbon intensity. Some data discrepancies in earlier years may be due to reporting errors. 60% of emissions came from companies under the EU ETS system. See Figure 4.



Other:

In 2021, the waste and wastewater management sector accounted for 3% of total GHG emissions in Vilnius, down from 8.6% in 2012. GHG emissions in this sector decreased by 66%, mainly due to reduced landfilling, effective mechanical biological treatment, and landfill gas capture systems capturing about 60% of emissions. Methane (CH₄) and nitrous oxide (N₂O) are the main GHGs emitted. While emissions from composting have nearly doubled since 2012, emissions from wastewater management have decreased by 8%.

Total emission:



Анализ и Вовлечение Акторов

Augsdaugava, Latvia

- Определение заинтересованных сторон
- Определение потребностей и интересов акторов
- Выявление формальных и неформальных барьеров и возможностей, которые **имеются** для сокращения выбросов.
- Разработка планов и стратегий по вовлечению акторов

Impact/Engagement Matrix – Augšdaugava, Latvia

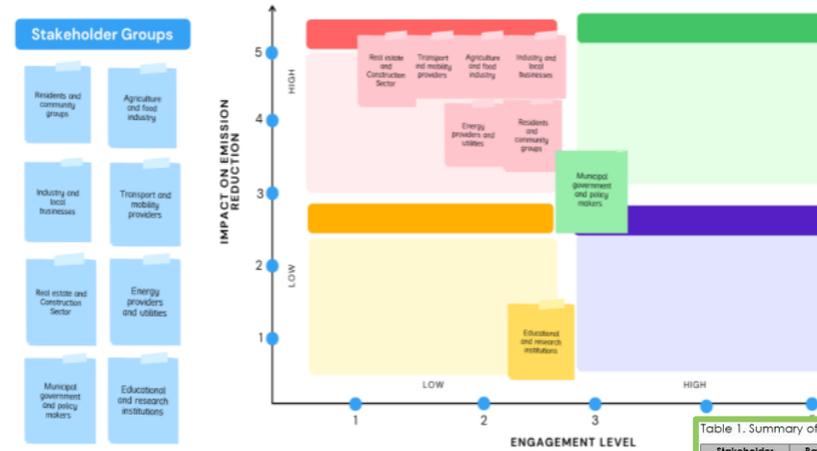


Table 1. Summary of stakeholder engagement strategies and examples.

Stakeholder (SH) group	Barriers, needs and interests	Strategy of engagement	Best practice examples
All SH	Overarching climate change action is psychologically far for most SHs and the general population. Vast informational and engaging efforts are necessary to change attitudes and behaviors. Good and extensive public communication is the key.	General good communication principles and psychological tips are crucial for engaging all SH: <ul style="list-style-type: none"> Positive discourse on climate change Non-judgmental, positive and engaging tone of voice Highlighting collective identity Highlighting benefits for community here and now Inform without accusing Create engaging localized narratives 	Climate plan of Kamperhout, e.g. the usage of thermographic aerial photos to factually inform and emotionally engage. https://blog.futureproofed.com/the-climate-plan-of-kamperhout-everything-up-to-date-and-the-why-why-futureproofed-clb
All citizens	Citizens' daily practices and routines cause emissions. Their interest is comfort and ease of daily routines. Climate action is psychologically far and not integrated in everyday life.	Looking at citizens as a whole, it is important to bring climate action close to everyday life with the communication strategy, show implementable behavioral changes that they can adopt, highlight tangible positive outcomes. Subdividing citizens into further groups united by shared interests and attitudes to be addressed by specific strategies is useful.	
Owner-occupiers	Key needs and interests: <ul style="list-style-type: none"> Comfort of living in their property Reduction of the energy expenditure Good condition and high value of their property 	<ul style="list-style-type: none"> Awareness raising on no-cost measures for energy saving Spread the knowledge on how thermal retrofitting improves the comfort, condition and value of the property 	<ul style="list-style-type: none"> Non-cost measures awareness raising (e.g. the use of smart thermostat can reduce the energy consumption by 20-30% (Wang et al., 2020))



Программа Развития Потенциала

- Оценка целевой группы для определения базового уровня компетенций и знаний в муниципалитетах
- Сбор информации об ожиданиях и целях обучения участников

- Units of Learning Outcomes (ULO)

Определение единиц результатов обучения (ULO) для подготовки выбранных ролей

ULOs могут быть использованы любым муниципалитетом, желающим создать CETAC

- Разработка Программы Обучения

Управление и Старт СЕТАС

- Разработка плана действий для домовладельцев в каждом муниципалитете.
- Онлайн-кампания по изменению поведения в области энергоэффективности.
- Стратегический диалог с ключевыми заинтересованными сторонами.
- Создание более широких сетей сотрудничества между сотрудниками различных отделов муниципальной администрации, а также на региональном и национальном уровнях.
- Clean Energy Transition Action Plan (СЕТАР), или План действий по переходу на чистую энергию: Определение сервисов.



Определение Возможностей и Барьеров

- Структуры и акторы, заинтересованные в энергоэффективной модернизации.
- Определение барьеров и разработка стратегий их решения.
- Повышение осведомленности о потенциале модернизации через целевую коммуникацию.
- Исследование возможных коопераций с другими городами – международное сотрудничество.



Сети Городов и Возможная Поддержка

Сеть (Network Name)	Основной Фокус (Primarily Focus)	Механизм Поддержки Реновации и ЭЭ (Support Mechanism for Building Renovation/EE)
Глобальное Соглашение Мэров по Климату и Энергии (GCoM)	Политическая приверженность, установление целей по сокращению выбросов ПГ, разработка Планов действий (SECAP).	Методология для разработки SECAP
ICLEI – Местные Органы Власти за Устойчивое Развитие (Local Governments for Sustainability)	Нулевые выбросы (Zero Emission Development), устойчивое городское развитие, техническое консультирование, создание потенциала.	Техническая экспертиза в области Net-Zero зданий , Энергоэффективности и оценка способности городов внедрять Строительные кодексы по энергосбережению (ECBC).
ЕЭК ООН (UNEP) - Комитет по городскому развитию, жилью и землепользованию (CUDHLM)	Нормативная база, политика в области жилья, доступное климатически нейтральное жилье, управление земельными ресурсами.	Продвижение Женевской хартии ООН по устойчивому жилью и стандартов городского управления. Предоставляет площадку для обмена опытом на Форуме Мэров по вопросам климатического финансирования и жилищных проблем

Сеть (Network Name)	Основной Фокус (Primarily Focus)	Механизм Поддержки Реновации и ЭЭ (Support Mechanism for Building Renovation/EE)
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia (SECA)	<p>Региональное сотрудничество ЕС-ЦА, усиление политики и нормативной базы для энергетического перехода.</p>	<p>Предоставляет «Центр знаний» (Knowledge Hub), включающий информацию о Системах энергетического менеджмента (СЭМ) для муниципалитетов и финансовых инструментах для проектов ЭЭ/ВИЭ. Координирует инвестиционную поддержку в регионе от ЕИБ и ЕБРР</p>
UNEP/UN-Habitat Greener Cities Partnership (GCP)	<p>Интеграция экологической политики с развитием жилья, базовых услуг и социальной справедливости в городах.</p>	<p>Предоставляет экспертизу по вопросам жилья и базовых услуг, что позволяет интегрировать меры по энергоэффективности с целями по борьбе с энергетической бедностью и обеспечению социальной устойчивости реновации</p>
Climate Alliance	<p>Всеобъемлющие и справедливые климатические действия, партнерство с коренными народами.</p>	<p>Является координатором проекта EU Peers, нацеленного на усиление «Единых Окон» (OSS) в Европе. Активное участие в проектах по борьбе с энергетической бедностью и повышению энергоэффективности в странах ЦВЕ.</p>
FELICITY II Cities Advisory Facility	<p>Техническое содействие (ТА) для подготовки «банковских» проектов с низким уровнем выбросов.</p>	<p>Предоставляет ТА совместно с GIZ. Помогает трансформировать муниципальные планы (например, CAP) в финансово обоснованные инвестиционные и технико-экономические предложения для финансирования МФИ (ЕИБ, GIZ).</p>



Covenant of Mayors («Пакт Мэров»)

- Открыто для всех местных органов власти, демократически сформированных (с участием/на основе выборных представителей), независимо от их размера и стадии реализации их энергетической и климатической политики.
- Ключевое обязательство – разработка Плана Устойчивого Энергетического Развития и Климатических Действий (SECAP) к 2030 году.
- SECAP должен охватывать как смягчение последствий изменения климата (mitigation), так и адаптацию.
 - Составление Базового Кадастра Выбросов (БЭИ/BEI), который обязательно должен учитывать энергию, потребляемую в секторе жилых зданий.

BEI (*Baseline Emission Inventory*)



«Пакт Мэров» – Восток

Covenant of Mayors – East (CoM–East)

- Официальная последовательность шагов, которую должен предпринять муниципальный орган, чтобы присоединиться к движению:

<https://com-east.eu/join/>





Основные Шаги для

Присоединения

- Представление инициативы местному совету
- Подписание Обязательства: После принятия советом официальной резолюции уполномочить мэра (или эквивалентного представителя совета) подписать форму присоединения к Соглашению.
- Онлайн-Регистрация

После выполнения этих шагов местный орган власти получит электронное письмо с подтверждением, в котором будут изложены дальнейшие действия, связанные с разработкой Плана действий по устойчивому энергетическому развитию и климату (SECAP).

Этап Присоединения к СоМ	Требуемое Действие	Срок и Обязательство	Результат и Выгода
1. Обязательство	Резолюция горсовета и подписание формы адгезии Мэром.	Немедленно по принятии решения.	Официальный вход в международное сообщество и демонстрация политической воли.
2. Планирование	Разработка SECAP (Sustainable Energy and Climate Action Plan), включающего BEI.	До 2 лет после присоединения.	Структурированный, интегрированный план действий (митигация + адаптация) с учетом жилого фонда.
3. Финансирование	Интеграция SECAP с существующими или будущими донорскими/структурными фондами.	Непрерывно.	Увеличение шансов на привлечение внешнего финансирования, в том числе через региональные инициативы СоМ-Восток.
4. Отчетность	Регулярный мониторинг и представление отчетов по Общей Рамке Отчетности (CRF).	Каждые 2–4 года.	Обеспечение прозрачности, подотчетности и возможности сравнения прогресса с другими городами мира.



«Пакт Мэров» для Казахстана. Прошлый Опыт

Signatory	Country	Population	Commitments		
			2050	2030	2020
Aksu	Kazakhstan	68 522	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Astana	Kazakhstan	781 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Karaganda	Kazakhstan	484 400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lisakovsk	Kazakhstan	408 565	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Petropavlovsk	Kazakhstan	203 400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Satpaev	Kazakhstan	61 883	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taraz	Kazakhstan	347 486	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Temirtau	Kazakhstan	181 197	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zhezkazgan	Kazakhstan	84 602	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



IWO e.V. and its members



IPB.B



IWO e.V. countries and institutions



The image shows a map of Eastern Europe and Central Asia with several countries labeled in grey boxes: Estonia, Latvia, Lithuania, Belarus, Poland, Ukraine, Romania, Serbia, Bulgaria, Kazakhstan, and Uzbekistan. Overlaid on the map are logos for various institutions:

- EUROPEAID**: Logo of the European Union (blue with yellow stars).
- BMZ**: Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, featuring the German eagle and a vertical German flag.
- kfw FÖRDERBANK**: Logo with a blue and orange dot pattern.
- ENERGIE EFFIZIENZ**: Logo with a red and yellow sun-like shape and the text "Made in Germany".
- BMWi**: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, featuring the German eagle and a vertical German flag.
- giz**: Logo with the word "giz" in red lowercase letters.
- UNDP**: Logo with the letters "UN" and "DP" in white on a blue background.
- BMUB**: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, featuring the German eagle and a vertical German flag.
- European Bank for Reconstruction and Development**: Logo with a blue stylized "S" shape.
- EUROPEAN UNION EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND**: Logo with the European Union flag and text.

Спасибо за Внимание!





Initiative Wohnungswirtschaft Osteuropa (IWO) e.V.



Housing Initiative for Eastern Europe (IWO) e.V.

Friedrichstr. 95
10117 Berlin
Deutschland

Telefon · Phone · Телефон +49 (0) 30 20 67 98 02

Telefax · Fax · Телефакс +49 (0) 30 20 67 98 04

Email: info@iwoev.org