

Единый центр обслуживания по вопросам энергоэффективности

– Руководство по энергоэффективности для
многоквартирных домов, находящихся в собственности
объединений собственников жилья (МКД ОСЖ)

Рекомендации для поставщиков услуг ЕЦО



Все материалы для скачивания доступны
по ссылке в разделе «Решения»:



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



Содержание

Об этом руководстве	3
Зачем нужна энергоэффективность?	4
Что такое Единый центр обслуживания?	4
Директива по энергоэффективности зданий (Директива EPBD)	5
Сравнение многоквартирных домов, находящихся в собственности объединений собственников жилья, в регионе Балтийского моря (РБМ)	7
Энергопотребление и климатические выбросы в зданиях.....	9
Обзор различных уровней ЕЦО по вопросам энергетики.....	11
Рекомендации по созданию ЕЦО и выбору бизнес-модели.....	13
Элементы ЕЦО.....	20
ОБЗОР И ВЫЯВЛЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП	21
МАРКЕТИНГ И КОММУНИКАЦИЯ	28
ОБУЧЕНИЕ.....	33
ФОРУМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА	36
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ	40
Услуги Единого центра обслуживания.....	56
Модели Единого центра обслуживания в регионе Балтийского моря	59
Результаты проекта RenoWave и полезные ссылки	66

Проект RenoWave

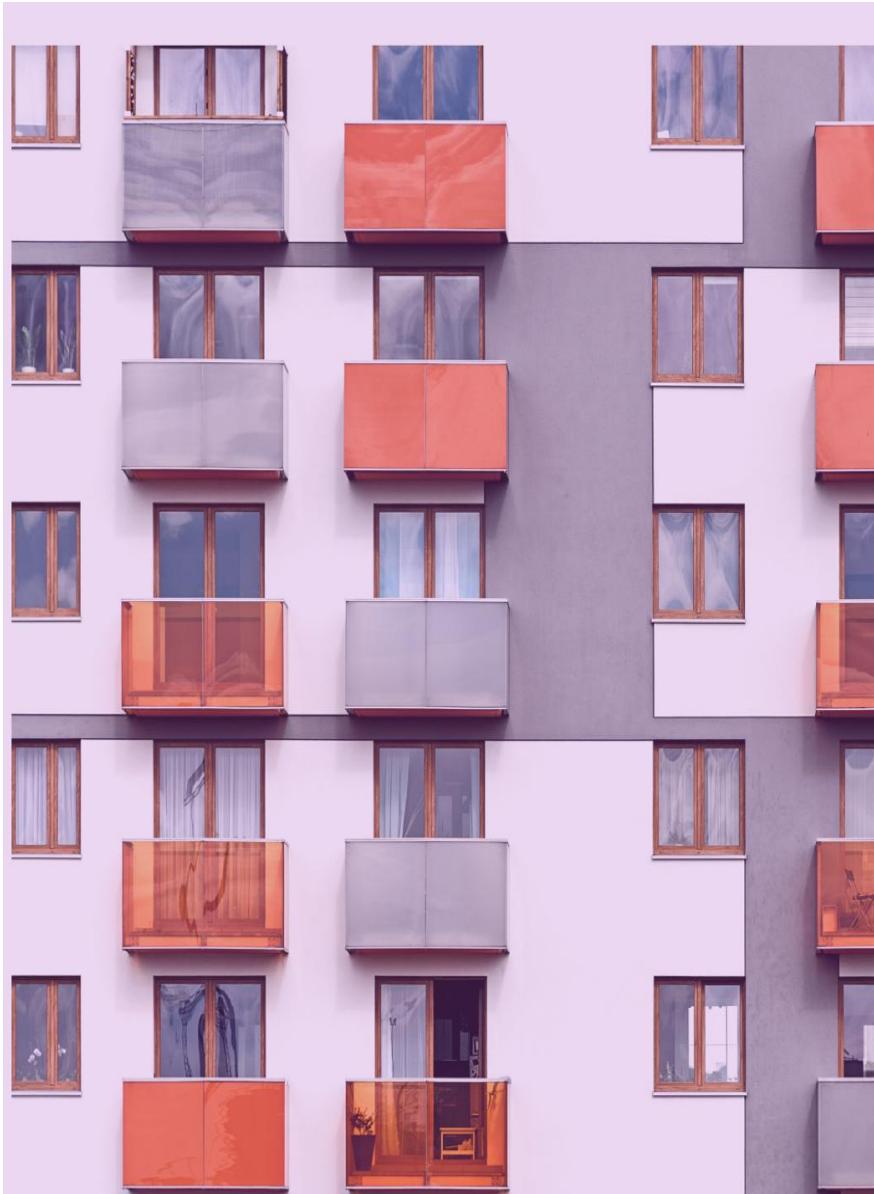
Проект **RenoWave** выстраивает сотрудничество между собственниками жилья, строительными компаниями, энергетическими агентствами и государственными органами с целью инициировать больше энергоэффективных модернизаций в многоквартирных домах, находящихся в собственности объединений собственников жилья (МКД ОСЖ).

Основным результатом проекта RenoWave станет расширенная модель Единого центра обслуживания (ЕЦО), которая будет включать как традиционные, так и дополнительные услуги ЕЦО, охватывающие все необходимые шаги для внедрения мер по повышению энергоэффективности в МКД ОСЖ.

Партнеры проекта:

1. Администрация округа Даларна (Швеция)
2. Город Лаппеэнранта (Финляндия)
3. Видземский регион планирования (Латвия)
4. Ассоциация гмин и городов Малопольши (Польша)
5. Магистрат города Бремерхафен (Германия)
6. Балтийский экологический форум (Латвия)
7. Инициатива "Жилищное хозяйство в Восточной Европе" (Германия)
8. НПО «Обновим город» (Литва)
9. Польский фонд энергоэффективности (Польша)
10. Энергетическое агентство Северной Швеции (Швеция)
11. Центр развития уезда Вырумаа (Эстония)

Срок реализации проекта RenoWave: январь 2023 – декабрь 2025



Об этом руководстве

“Если вы работаете по модели Единого центра обслуживания (ЕЦО), планируете запустить или поддерживать услуги ЕЦО в сфере энергоэффективности – это руководство для вас.”

В руководстве содержатся рекомендации относительно всех необходимых шагов по повышению энергоэффективности жилищного фонда, с основным акцентом на многоквартирные дома, находящиеся в собственности объединений собственников жилья.

Модуль технической поддержки дает рекомендации по всем ключевым этапам проекта энергоэффективной модернизации.

Руководство дополнено инструкциями по:

- сбору, анализу и постановке целей для жилищного фонда;
- созданию форумов для сотрудничества заинтересованных сторон;
- стратегиям коммуникации и маркетинга.

Руководство в первую очередь разработано для Единых центров обслуживания (ЕЦО), работающих с многоквартирными домами, находящимися в собственности объединений собственников жилья (МКД ОСЖ), но может быть актуальным и для других типов зданий.

Данное руководство предназначено для тех, кто уже работает или собирается работать по модели Единого центра обслуживания (ЕЦО), предоставляющего поддержку собственникам зданий в вопросах энергоэффективности. Оно также ориентировано на законодателей и лиц, ответственных за внедрение Директивы по энергоэффективности зданий. Жители многоквартирных домов (МКД) также могут извлечь пользу из этого руководства.

Зачем нужна энергоэффективность?

Стратегия ЕС «Волна реновации» нацелена на ускорение масштабной модернизации зданий в 27 странах ЕС. По данным отчета «*Волна реновации для Европы – озеленение наших зданий, создание рабочих мест, улучшение жизни*» (Брюссель, 2020), около 75% жилищного фонда в ЕС считается неэнергоэффективным по современным строительным стандартам и **остро нуждается в масштабной модернизации**.

В том же отчете отмечается, что модернизация не только способствует достижению **климатических и энергетических целей**, но и улучшает **условия жизни** для 15% населения ЕС, которое сталкивается с такими проблемами, как протекающие крыши, влажные стены, плохой микроклимат в помещениях, а также энергетическая бедность. Однако текущий уровень модернизации, направленной на повышение энергоэффективности зданий, составляет всего 1%, а доля глубоких модернизаций, которые улучшают энергетические показатели минимум на 60%, составляет лишь 0,2%.

С экономической точки зрения энергоэффективность – это один из самых простых способов устранить энергопотери и снизить затраты на энергию. Это также один из наиболее экономически выгодных способов снизить загрязнение воздуха, помочь семьям уложиться в свой бюджет и помочь собственникам зданий улучшить свое экономическое положение. Расходы на энергию составляют значительную часть эксплуатационных затрат здания. Снижение пиковых нагрузок на электроэнергию может дополнительно уменьшить расходы на электричество.

Энергоэффективная модернизация многоквартирных домов часто увеличивает их рыночную стоимость при продаже или сдаче в аренду квартир, обеспечивая возврат инвестиций. Без проведения модернизации стоимость здания и его квартир со временем снижается.

“Энергоэффективность означает использование меньшего количества энергии для выполнения той же задачи.”

Что такое Единый центр обслуживания?

Единый центр обслуживания, или ЕЦО (англ. One-Stop-Shop, OSS) предлагает своим клиентам множество продуктов или услуг в одном месте. ЕЦО может представлять собой как физический офис, так и доступ через единый веб-сайт.

Единые центры обслуживания по вопросам энергетики предоставляют гражданам доступ к разнообразной информации, консультациям и поддержке по вопросам повышения энергоэффективности жилья в одном месте, без необходимости обращаться во множество разных учреждений или сервисных пунктов.

Такой подход объединяет экспертные знания из разных секторов. Это позволяет оказывать услуги, ориентированные на потребителя, снижая дублирование усилий и устранивая пробелы в предоставлении сервисов.

«ЕЦО по вопросам энергетики – это бизнес-структура или организация, предоставляющая всю необходимую информацию и услуги для внедрения мер и реализации проектов по повышению энергоэффективности. Такой центр может быть как физическим местом, так и виртуальной площадкой».

ЕЦО обладают рядом очевидных преимуществ как для клиентов, так и для организаций, которые их обслуживают. Удобство для клиентов: не нужно посещать несколько учреждений, чтобы решить свои задачи, а услуги могут быть адаптированы к потребностям клиента. С точки зрения бизнеса, расширение ассортимента товаров и услуг может обеспечить стабильный приток прибыли.

Недостатком модели ЕЦО может быть то обстоятельство, что его сотрудникам трудно достичь уровня экспертизы, свойственного профессионалам, которые специализируются в разных областях.

Директива по энергоэффективности зданий (Директива EPBD)¹

Пересмотренная Директива по энергоэффективности зданий (EPBD) направлена на достижение полной декарбонизации фонда зданий к 2050 году.

Здания с нулевым уровнем выбросов

Согласно пересмотренной Директиве EPBD, здания с нулевыми выбросами становятся новым стандартом для всех новых строений. С 1 января 2028 года все новые жилые и нежилые здания, находящиеся в государственной собственности, а с 1 января 2030 года – все остальные новые здания должны обеспечивать нулевой уровень выбросов от сжигания ископаемого топлива в процессе своей эксплуатации, при этом допускаются отдельные исключения.

Первичная энергия без ископаемого топлива

Использование ископаемого топлива в целях отопления должно быть полностью прекращено к 2040 году. С 2030 года 100% общего годового потребления первичной энергии в новых зданиях должно покрываться за счет возобновляемой энергии, вырабатываемой на месте, поблизости или в рамках сообщества возобновляемой энергетики; энергии от высокоэффективных систем централизованного отопления и охлаждения; или энергии из безуглеродных источников.

Солнечная энергия

Новые здания должны быть подготовлены к использованию солнечной энергии, чтобы на их крышах можно было устанавливать фотоэлектрические или солнечные тепловые системы. Солнечные установки должны быть установлены на крупных существующих общественных зданиях и на существующих нежилых зданиях, проходящих модернизацию.

Минимальные стандарты энергоэффективности

Каждая страна ЕС собирается принять свою собственную национальную стратегию по сокращению среднего потребления первичной энергии в жилых зданиях на 16% к 2030 году и на 20-22% к 2035 году.

Меры на национальном уровне должны гарантировать, чтобы не менее 55 % снижения среднего потребления первичной энергии достигалось за счет модернизации зданий с наихудшими показателями. Страны ЕС также обязаны определить путь к достижению более низких предельных показателей энергетической эффективности к 2040 и 2050 годам в рамках своих Национальных планов по модернизации зданий.



¹ Directive on the energy performance of buildings, EPBD

Сертификаты энергоэффективности (ЕРС)²

Пересмотренная директива включает меры по повышению понятности, надежности и прозрачности сертификатов энергоэффективности. В ней также предусмотрено введение единого шаблона для всех 27 стран ЕС с набором стандартных энергетических индикаторов. Согласно обновленным требованиям, будет применяться единая шкала энергоэффективности с классами от А до Н. В каждой стране класс "А" будет присваиваться зданиям с нулевым уровнем выбросов, а класс "Н" – наихудшим по энергетическим показателям зданиям, с равномерным распределением остальных зданий по промежуточным классам. Пересмотренная Директива по энергоэффективности зданий также устанавливает общие требования к созданию национальных баз данных об энергопотреблении зданий с обеспечением доступа к этим базам и публикацией агрегированной информации. Во всех странах ЕС также будут внедрены паспорта модернизации зданий с целью предоставить собственникам достоверные индивидуальные «дорожные карты» поэтапной модернизации их объектов.

ЕЦО по вопросам энергоэффективности в зданиях

Страны ЕС должны обеспечить формирование механизмов технической помощи, в том числе путем создания Единых центров обслуживания по вопросам энергоэффективности зданий, ориентированных на всех субъектов, участвующих в модернизации зданий, включая домовладельцев, а также административных, финансовых и экономических субъектов, включая микропредприятия и МСП. Страны ЕС должны обеспечить равный доступ к механизмам технической помощи на своей территории в зависимости от распределения населения путем создания по меньшей мере одного ЕЦО на регион, но не менее одного ЕЦО на каждые 45 000 жителей.

ЕЦО должны функционировать как независимые публичные структуры межотраслевого и междисциплинарного характера, предоставляющие свои услуги конечным пользователям на безвозмездной основе.



“ЕЦО оказывает положительное влияние на местную экономику, создавая новые рабочие места и развивая профессиональные компетенции на местах. Сотрудничая с местными строительными компаниями и поставщиками энергетических услуг, ЕЦО укрепляет локальные цепочки поставок и обслуживания.”

² Energy Performance Certificates

Сравнение многоквартирных домов, находящихся в собственности объединений собственников жилья, в регионе Балтийского моря (РБМ)

Техническое состояние фонда зданий в странах РБМ различается. Новые здания, как правило, более энергоэффективны, чем старые. Здания 1950-х, 60-х и 70-х годов, как правило, не столь энергоэффективны. Например, здания времен бывшего Советского Союза, как правило, нуждаются в глубокой модернизации, что объединяет страны Балтии и Польшу перед общим вызовом. В Швеции и Финляндии акцент делается на поэтапной модернизации для дальнейшего повышения энергоэффективности, но исходный уровень здесь более высокий. Отказ от ископаемых источников энергии представляет сложность для всех стран региона, хотя в Швеции, благодаря использованию биомассы, централизованного теплоснабжения и тепловых насосов, ископаемое топливо практически не применяется для отопления зданий.

Во многих городах мероприятия по повышению энергоэффективности в исторических зданиях сталкиваются с дополнительными трудностями.

Формы собственности и распределение ответственности за многоквартирные дома в РБМ сильно различаются, что создает различные проблемы, которые необходимо учитывать при разработке мер поддержки.

В Швеции, Финляндии, Германии и Польше ситуация более однородна, а условия для энергетических инвестиций более благоприятны. В странах Балтии, где нет МКД, принадлежащих государственным организациям или частным компаниям, отсутствуют крупные собственники зданий, которые могли стать катализаторами для инвестиций и услуг в области энергоэффективности. Литва и Латвия сталкиваются с особой проблемой: многие многоквартирные жилые дома не имеют официальных ассоциаций собственников, которые могли бы организовать управление домами и нести за них ответственность.

В данном руководстве термин МКД ОСЖ используется для обозначения жилых многоквартирных домов, находящихся в собственности объединений собственников жилья.

Многоквартирные дома, находящиеся в собственности объединений собственников жилья = “МКД ОСЖ”

Права собственности на МКД ОСЖ

В Швеции, Финляндии, Германии и Польше представлены как многоквартирные дома, принадлежащие частным компаниям и государственным организациям, так и МКД ОСЖ. В Эстонии, Латвии и Литве доля многоквартирных домов, находящихся в собственности объединений собственников жилья, значительно выше.

Юридическая форма собственности для МКД ОСЖ

Существует три основные юридические формы собственности, каждая с важными различиями.

1. В многоквартирных домах, принадлежащих ассоциации, здание находится в собственности ассоциации домовладельцев. Члены ассоциации имеют право пользоваться квартирой за определенную плату. Пользователи формально не владеют квартирой, но владеют долями в ассоциации.
2. В многоквартирных домах с кооперативной собственностью здание принадлежит ассоциации домовладельцев, но члены ассоциации арендуют свои квартиры у ассоциации.
3. В кондоминиумах жители являются собственниками своих квартир. Ассоциация собственников владеет общими зонами, устанавливает для них правила и содержит их. Жители являются членами ассоциации. Также существуют кондоминиумы без ассоциации для общих зон. В этом случае домовладельцы совместно владеют такими площадями в зданиях. Правила и ответственность домовладельцев определены в законе, а решения принимаются совместно демократическим путем.

В Швеции почти все МКД ОСЖ находятся в собственности ассоциаций, тогда как в Финляндии это кондоминиумы с ассоциациями. В Польше используется смешанная модель: существуют как дома, принадлежащие ассоциациям, так и кондоминиумы с ассоциациями. В Германии и Эстонии все МКД ОСЖ – это кондоминиумы, в которых обязательно должна быть ассоциация как юридическое лицо, ответственное за общие зоны в здании. В Латвии и Литве все дома также являются кондоминиумами, однако законодательство не требует наличия ассоциации; жители в этих странах совместно владеют долями в общих зонах и инфраструктуре здания и могут коллективно принимать решение о найме управляющей компании для обслуживания здания и предоставления различных услуг.

Принятие решения в МКД ОСЖ

Из-за различий в формах собственности процедуры принятия решений об энергетических инвестициях в странах РБМ существенно различаются. В Финляндии, Германии, Эстонии, Латвии и Литве почти все решения об инвестициях должны приниматься всеми домовладельцами совместно, но при этом достаточно, чтобы решение получило поддержку большинства жильцов.

Во всех случаях, когда существует юридически зарегистрированная ассоциация, она может самостоятельно принимать решения – по крайней мере, менее значимые. Крупные решения, как правило, выносятся на общее собрание для обсуждения и голосования.

Договорной партнер по энергетическим инвестициям

В случаях, когда существует ассоциация, она может подписывать договоры. Если ассоциации нет, как, например, в Литве и Латвии, право на подписание договора может быть передано жилищной организации или частному лицу. Однако счет на оплату в таком случае должен быть выставлен каждому жильцу по отдельности. Разумеется, это дополнительно осложняет осуществление инвестиций, и в таком случае очень важно иметь вспомогательные организации, которые способны выступить посредниками между МКД ОСЖ, строительными компаниями и кредитными учреждениями.

Оплата электроэнергии и тепла

Во всех странах именно пользователь/собственник квартиры заключает договор с поставщиком электроэнергии и платит в соответствии с фактическим потреблением согласно отдельным счетам на основании реальных показаний (счетчиков).

Порядок оплаты тепла в МКД ОСЖ различается. В Швеции, Финляндии и Латвии существует один договор на все здание, и затраты распределяются между домовладельцами на основе расчетов. В Эстонии действует похожий принцип. В Литве домовладельцы заключают индивидуальные договоры с поставщиком тепла, а стоимость распределяется на основе расчетов. В Германии в одном здании часто может быть несколько систем отопления.

Создание экономических стимулов для теплопотребления на индивидуальном уровне затруднено, поскольку лишь малая часть квартир оплачивает тепло по фактическому использованию. В то же время существует стимул для ассоциации МКД ОСЖ – в случаях, когда договор подписывается ассоциацией.

Характеристика МКД ОСЖ как целевой группы в сфере энергоэффективности:

- В целом, управляются не так профессионально, как здания в собственности государственных или частных организаций.
- Не обладают знаниями в области энергоэффективности, в отличие от государственных и частных организаций.
- Обычно имеют юридическую форму, устанавливающую правила и процесс принятия решений жителями.
- Жители не «наращивают компетенции»: за всю жизнь невозможно модернизировать большое количество домов.
- Принятие решений часто осложнено из-за отсутствия естественной координации и расхождения интересов.
- Модернизация дома может стать настоящим испытанием!

Энергопотребление и климатические выбросы в зданиях

В ЕС существует огромный потенциал в сфере повышения энергоэффективности (ЭЭ) жилищного многоквартирного фонда. Здания – крупнейшие потребители энергии в Европе. В настоящее время около 35 % зданий в ЕС были построены более 50 лет назад. 85 % зданий в ЕС построены до 2000 года, и среди них 75 % имеют низкий уровень энергоэффективности. (по данным энергетических балансов Евростата и Отчета Европейского энергетического агентства о выбросах парниковых газов³ за 2023 год). В то же время ежегодно модернизируются лишь около 1 % зданий.



Энергопотребление и климатические выбросы зданий в РБМ
Конечное энергопотребление домохозяйств в среднем составляет 25% от общего энергопотребления: Швеция (19%), Финляндия (23%), Эстония (28%), Латвия (26%), Литва (28%), Польша (24%), Германия (28%). Среднее энергопотребление в многоквартирных домах этих стран составляет 180 кВт·ч/м² для отопления, охлаждения и горячего водоснабжения.

Разница в энергопотреблении полностью зависит от того, проводилась ли в здании энергетическая модернизация. В немодернизированных зданиях энергопотребление часто находится в диапазоне 150-300 кВт·ч/м², в то время как в зданиях, прошедших модернизацию, энергопотребление может быть снижено до <100 кВт·ч/м².

Среднее общее энергопотребление в многоквартирных домах, кВт·ч/м²

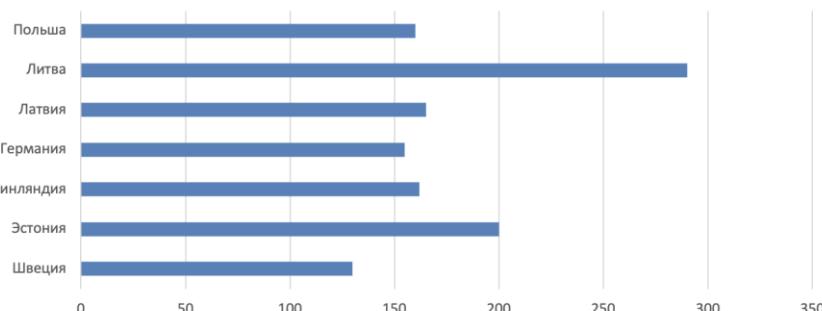


Рисунок 1 Среднее потребление энергии на нужды отопления, охлаждения и горячего водоснабжения в странах РБМ.

В целом, в домохозяйствах основная часть энергии, 64%, используется для отопления. Около 17% энергии расходуется на нагрев воды. Остальная часть энергии потребляется в местах общего пользования, а также самими домохозяйствами для приготовления пищи, освещения и работы электрических приборов. За исключением Германии, для охлаждения энергия по-прежнему расходуется в незначительном объеме.

Конечное энергопотребление в домохозяйствах

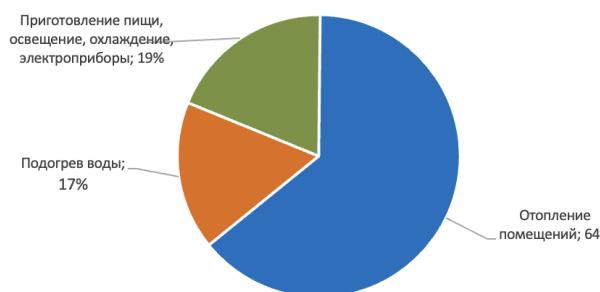


Рисунок 2 Распределение энергии в домохозяйствах в Эстонии, Латвии, Литве, Финляндии, Германии, Польше и Швеции. 2023. Источник: Евростат

³ EEA Greenhouse Gas Inventory

Источники энергии для отопления и горячего водоснабжения сильно различаются между странами региона Балтийского моря (РБМ). Во всех странах ключевым источником энергии является централизованное отопление. Например, в Швеции и Финляндии доминирующим источником энергии является биоэнергия, в то время как в Германии и Литве основными источниками энергии являются ископаемые виды топлива.

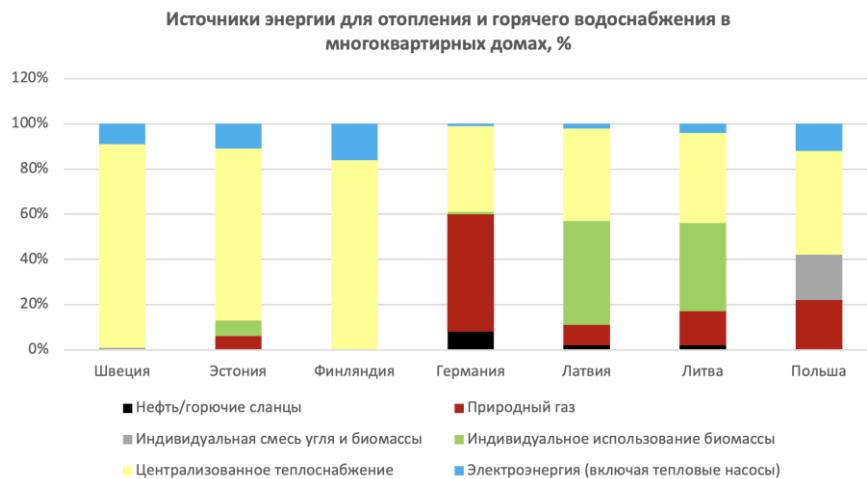


Рисунок 3 Источники энергии для отопления и горячего водоснабжения в многоквартирных домах – процент от общего энергопотребления.

В странах ЕС 36 % выбросов парниковых газов (ПГ), связанных с энергопотреблением, приходится на здания. Объем выбросов ПГ от зданий во многом зависит от типа источников энергии, используемых для отопления и горячего водоснабжения. В странах с высокой долей ископаемого топлива выбросы ПГ от зданий составляют почти 50 % от общего объема выбросов. В странах с высокой долей биотоплива в системе центрального отопления выбросы ПГ от зданий составляют менее 20%.

Доля зданий в общих выбросах парниковых газов

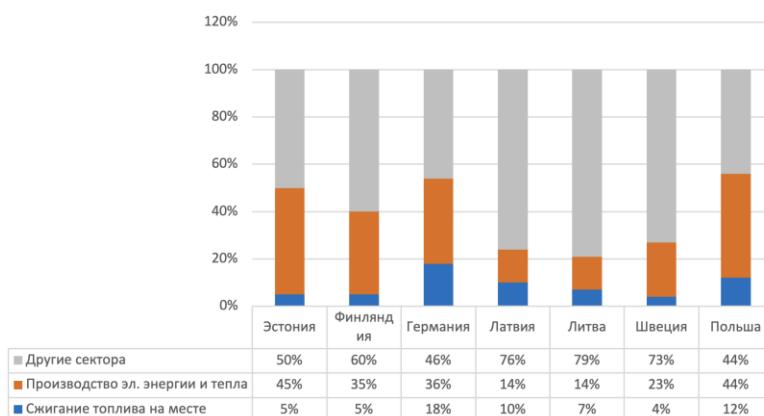


Рисунок 4 Доля зданий в общих выбросах ПГ (без учета ЗИЗЛХ⁴ и авиации/судоходства) за 2021 год. Помимо выбросов от сжигания топлива на месте, к выбросам зданий следует относить часть выбросов от производства электроэнергии и тепла, однако статистика по этой доле отсутствует.

Источник: Европейское агентство по окружающей среде.

Влияние стройматериалов и процессов строительства на климат

Существует конфликт интересов между энергетическими и климатическими целями, который необходимо воспринимать крайне серьезно. Некоторые меры по повышению энергоэффективности, такие как глубокая модернизация, могут в действительности принести климату больше вреда, чем пользы – особенно при использовании цемента, стали и алюминия.

Три способа снизить климатическое воздействие в ходе энергоэффективной модернизации:

- **ИЗБЕГАТЬ** добывчи и производства новых материалов, применяя подходы циркулярной экономики (повторное использование зданий и применение переработанных материалов там, где это возможно).
- **ПЕРЕХОДИТЬ** на регенеративные практики строительства, используя низкоуглеродные экологичные материалы из природного сырья.
- **СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ** методы модернизации через постановку целей, работу с данными, проектирование и детальное планирование на месте.

⁴ Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство

Обзор различных уровней ЕЦО по вопросам энергетики

ЕЦО обладает гибкой структурой, и не существует четких определений для разных уровней. Разные уровни услуг ЕЦО в основном зависят от степени ответственности и широты спектра услуг.

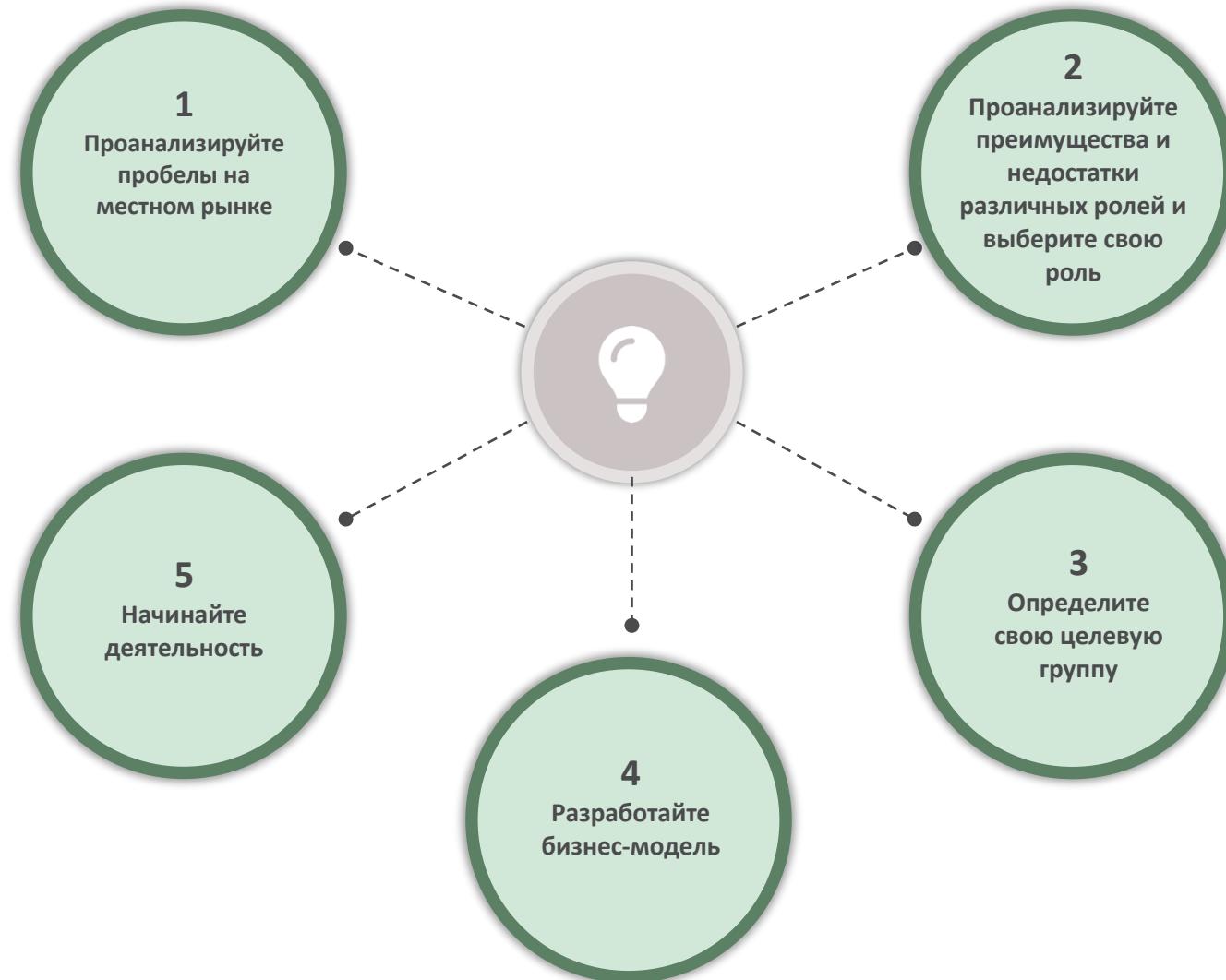
В целом, можно выделить три основных уровня или модели ЕЦО. Эти модели сформулированы на основе исследований Милена и Булье (Milin & Bullier), проведенных по заказу Европейской комиссии.

	Модель консультирования	Модель поддержки	Модель внедрения
Роли и обязанности	<ul style="list-style-type: none">▪ Повышение осведомленности об энергетической модернизации▪ Выявление целевых групп▪ Предоставление общей информации▪ Первичные консультации	<ul style="list-style-type: none">▪ Проектирование▪ Ответственность за начальный этап проекта▪ Координация поставщиков▪ Курирование процесса	<ul style="list-style-type: none">▪ Предложение полного пакета услуг по модернизации/контракт «под ключ»▪ Ответственность за результаты модернизации и за весь проект в целом
Примеры услуг, оказываемых ЕЦО	<ul style="list-style-type: none">▪ Консультирование▪ Список поставщиков▪ Поддержка в поиске финансирования▪ Сотрудничество	<ul style="list-style-type: none">▪ Консультации по внедрению мер энергоеффективности и давление на поставщиков для выполнения обязательств▪ Поиск финансирования	<ul style="list-style-type: none">▪ Проектирование▪ Выполнение и координация работ по модернизации▪ Гарантированная экономия энергии▪ Финансовые решения
Характеристика	Скорее государственная услуга, чем бизнес-модель	Бизнес-модель (за рамками комфорта большинства госструктур)	Всеобъемлющая бизнес-модель

У разных моделей ЕЦО есть как преимущества, так и недостатки:

	Модель консультирования	Модель поддержки	Модель внедрения
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> МКД ОСЖ получают поддержку бесплатно, что полезно для тех, кому требуется только первичная информация. В рамках ЕЦО такую модель внедрить проще, и она менее затратна. 	<ul style="list-style-type: none"> МКД ОСЖ получают прямой доступ ко всем услугам, помочь в координации и более высокую гарантию хорошего качества. ЕЦО может выстраивать более длительные отношения, но принимает на себя меньшие риски по сравнению с моделью внедрения. 	<ul style="list-style-type: none"> МКД ОСЖ могут подписать единый контракт или, по крайней мере, координировать работу гораздо меньшего числа участников. Обеспечивается качество, энергосбережение и последующий контроль. ЕЦО получает полный контроль над процессом. Большой экономический масштаб и более простое привлечение кредитов при больших объемах инвестиций.
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> МКД ОСЖ вынуждены самостоятельно решать большинство организационных вопросов, включая поиск поставщиков услуг, работу с договорами и координацию работ. ЕЦО сложнее достигать высокого уровня модернизации и охватить все МКД ОСЖ. 	<ul style="list-style-type: none"> МКД ОСЖ вынуждены самостоятельно управлять большим количеством договоров и искать финансирование; при этом может отсутствовать гарантия энергосбережения и качества. ЕЦО должен координировать больше участников; такая модель может быть менее привлекательной по сравнению с моделью внедрения 	<ul style="list-style-type: none"> МКД ОСЖ должны дополнительно оплачивать эту услугу. ЕЦО должен вкладывать больше ресурсов. Конкуренция с рыночными игроками вынуждает ЕЦО взимать плату за услуги.

Рекомендации по созданию ЕЦО и выбору бизнес-модели



1 Анализ пробелов на рынке

Первым шагом должно стать проведение **детального анализа**, чтобы понять местный рынок и выявить на нем пробелы. Этот анализ должен дать ответы на следующие вопросы:

- **Какие типы жилых зданий существуют на вашей территории и каковы их потребности в энергоэффективности и модернизации?**
Нуждаются ли здания в глубокой модернизации или поэтапных улучшениях? Каково техническое состояние зданий?
- **Каков социально-демографический профиль собственников жилья в этих зданиях?**
Каков уровень их доходов (низкий, средний, высокий)? Существуют ли национальные и языковые барьеры? Преобладают ли пожилые или молодые жители? Подход, ключевые сообщения и уровень поддержки должны быть адаптированы для каждой группы.
- **Насколько собственники жилья осведомлены об энергоэффективности?**
Известен ли вам их уровень осведомленности, или это можно выяснить другими способами? Если вы предполагаете, что осведомленность является низкой, потребуется больше ресурсов на информирование и поддержку при принятии решений.
- **Существуют ли национальные программы по энергоэффективности для жилых зданий, и предлагают ли они техническую и/или финансовую поддержку?**
Национальные программы могут определить структуру и принципы оказания поддержки.
- **Глубокая модернизация или отдельные мероприятия:**
Глубокая модернизация предполагает более масштабные проекты с большей стоимостью, что является преимуществом, если ЕЦО зависит от доходов в виде процента от общей стоимости модернизации. Однако решения о поэтапной модернизации принимать проще.

■ **В какой поддержке нуждаются собственники жилья?**

Требуется ли проведение энергоаудита для оценки возможных мер, или в целом собственники зданий уже понимают, какие действия нужно предпринять, но им необходима помочь в их реализации? Нужно ли помочь им с поиском и координацией поставщиков услуг? Нужна ли также финансовая поддержка?

■ **Какие участники рынка активны на вашей территории?**

Какие поставщики услуг уже работают на этой территории? Существуют ли уже какие-либо ЕЦО? Существуют ли какое-либо энергетическое агентство, играющее активную роль? Какие типы предприятий представлены на этом рынке?

■ **Какую дополнительную ценность можно предложить?**

Можно упростить бюрократические процедуры при подаче заявок на модернизацию, создав единый пункт, где жители смогут заполнить заявки и получить помощь, чтобы избежать ошибок. ЕЦО может отслеживать программы по энергоэффективности: сколько зданий было модернизировано, насколько снизилось энергопотребление, и какую пользу эти меры принесли местному сообществу.

Если рынок достаточно зрелый – то есть собственники жилья готовы к модернизации, а частные компании уже присутствуют и способны предоставлять услуги ЕЦО (что маловероятно), то достаточно поддерживать и продвигать деятельность частных игроков справедливым и инклюзивным образом.

Однако если рынок незрелый и фрагментированный, можно принять решение о создании собственного ЕЦО, который будет стимулировать рынок и мотивировать частные компании к участию.

2 Анализ вашей роли

Выберите бизнес-модель и правовую форму, которые наилучшим образом соответствуют вашему местному контексту, степени зрелости рынка, вашим амбициям и опыту, а также доступным финансовым и человеческим ресурсам.

Как правило, чем более зрелым является рынок, тем меньше требуется вмешательства со стороны государства, поскольку в процесс готов включиться частный сектор

В условиях незрелого рынка местные власти, как правило, ориентируются на модели Консультирования и Поддержки. Без государственных субсидий частный сектор слабо вовлекается в такие модели. Эти модели также актуальны в ситуациях, когда местные власти не хотят вмешиваться в рынок и конкурировать с частными компаниями. Прежде чем создавать новую структуру, проверьте, может ли одна из существующих организаций взять на себя эту миссию.

ЕЦО как структурное подразделение муниципалитета

ЕЦО может быть интегрирован в структуру городской администрации и действовать как часть органа государственной власти.

Преимущества:

- Тесное сотрудничество с местными органами власти позволяет опираться на мощную политическую поддержку, что может ускорить процесс принятия решений и реализацию проектов.
- Полный контроль над деятельностью ЕЦО позволяет оперативно реагировать на возникающие вызовы и адаптировать работу под местные потребности.
- Проще подать заявку на финансирование для запуска ЕЦО, что может покрыть часть стартовых затрат.
- ЕЦО проще влиять на местную политику.

Недостатки:

- Такая модель может оказаться менее гибкой и динамичной, что может снизить ее эффективность.
- Может быть сложнее привлечь квалифицированных специалистов.
- Служба сильно зависит от годового бюджета.

- ЕЦО может оказаться менее доступным для потенциальных пользователей.
- Такой формат не подходит для реализации модели ЭСКО (энергосервисной компании), которая требует иного подхода к управлению энергией.
- ЕЦО не является приоритетом для организации.

Государственный ЕЦО как отдельная организация

ЕЦО может являться местным или региональным энергетическим агентством или другой госструктурой, имеющей юридическую форму компании.

Преимущества:

- Такая внешняя модель является более динамичной и гибкой, что позволяет работать быстрее и эффективнее.
- Создание ЕЦО в таком формате может занять меньше времени, особенно если используются уже существующие структуры или агентства.
- ЕЦО обладает независимым бюджетом, что повышает финансовую гибкость и возможности реализации проектов.
- Создание внешнего ЕЦО может стать мощным политическим сигналом о приверженности властей повышению энергоэффективности и поддержке местных инициатив.

Недостатки:

- Ограниченный контроль над деятельностью внешнего ЕЦО может затруднить мониторинг его работы и влияние на операционные решения

Вывод:

Выбор организационно-правовой модели зависит от конкретных потребностей и возможностей местных властей. Анализ плюсов и минусов каждой модели поможет определить наилучший подход для конкретного региона или города.

Модель Единого центра обслуживания может способствовать более эффективному использованию ресурсов, снижению административных издержек и повышению вовлеченности граждан в вопросы энергоэффективности зданий.

Государственно-частная структура

ЕЦО может иметь юридическую форму государственной компании, но финансироваться за счет частного капитала. Это могут быть компании, фонды или ассоциации.

Преимущества:

- Более высокая степень независимости от государственного бюджета.
- Вовлечение частного сектора позволяет получить дополнительные финансовые ресурсы и экспертные знания.
- Государственно-частное партнерство позволяет разделить риски проектов, что повышает финансовую стабильность.
- Такие партнерства служат мощным политическим сигналом, демонстрируя приверженность властей развитию энергоэффективности и сотрудничеству с частным сектором.

Недостатки:

- Процесс создания таких партнерств может быть затратным по времени и ресурсам из-за необходимости согласований и переговоров.
- Управление государственно-частной структурой требует высокого уровня компетенции и опыта.

Частная структура

ЕЦО может функционировать в формате частной компании с частными финансовыми ресурсами. Финансирование может частично осуществляться за счет государственных средств через государственные закупки или франчайзинг.

Преимущества:

- Собственные финансовые ресурсы и экспертиза, независимость от государственного бюджета.
- Меньший риск для государственных структур.
- Частные организации часто работают более динамично и гибко.

Недостатки:

- Отсутствие прямого контроля службы со стороны государства.
- “Ставка на одну лошадь”: выбор одного частного партнера сопряжен с риском зависимости от его финансового состояния и эффективности.
- Чувствительность частных структур к бюджетным колебаниям, что может сказаться на стабильной реализации проектов.

Преимущества для предпринимателей

✓ Повышение конкурентоспособности

Компании, работающие по модели ЕЦО, получают конкурентное преимущество на рынке. Предлагая широкий спектр услуг, они могут привлечь больше клиентов и лучше адаптировать предложение под потребности рынка, что повышает привлекательность компании.

✓ Масштабируемость и гибкость работы

Модель ЕЦО обеспечивает простоту масштабирования и гибкость бизнес-процессов. Компании могут оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, легко внедрять новые услуги или выходить на новые рынки.

✓ Синергия и инновации

Работа по модели ЕЦО способствует синергии и инновациям. Взаимодействие с разными партнерами и интеграция различных услуг в одном месте стимулируют обмен знаниями и опытом, что приводит к появлению инновационных решений.

✓ Укрепление отношений с партнерами

Модель ЕЦО способствует формированию прочных долгосрочных отношений с деловыми партнерами. В результате компании, работающие по модели ЕЦО, могут рассчитывать на поддержку и участие партнеров в реализации совместных проектов.

3 Определение целевой группы

ЕЦО необходимо определить, на какие сегменты клиентов ориентироваться. Один и тот же ЕЦО может поддерживать повышение энергоэффективности в разных секторах – например, в промышленности, нежилых помещениях и жилых зданиях. Среди жилых объектов также выделяются несколько сегментов: индивидуальные жилые дома, арендные многоквартирные дома (в частной или государственной собственности), а также многоквартирные дома, находящиеся в собственности объединений собственников жилья (МКД ОСЖ).

Независимо от того, на какой тип объектов будет нацелена работа ЕЦО, необходимо предоставлять одинаковый базовый набор услуг: анализ предприятий и зданий в соответствующем сегменте, проведение информационных и маркетинговых кампаний, проведение энергоаудитов, разработка планов по энергоэффективной модернизации и т.д. Однако инструменты и конкретные услуги должны быть адаптированы под нужды целевой группы.

Работа с промышленным сектором требует более глубоких и комплексных знаний, включая понимание технологических процессов. С другой стороны, по причине высокой энергоемкости промышленных объектов готовность платить за услуги, способствующие снижению энергозатрат, у этой целевой группы также может быть выше.

Собственники жилых зданий составляют самую массовую целевую группу. Уровень профессионализма в управлении зданиями у них обычно не очень высок, а готовность платить за услуги в энергетической сфере часто является низкой. Однако для этого сегмента принимается много государственных программ по поддержке энергоэффективности.

В регионе Балтийского моря существует четыре основных типа многоквартирных домов, находящихся в собственности объединений собственников жилья (МКД ОСЖ), различающихся по правовому статусу и представляющих разные уровни сложности при привлечении их в качестве клиентов ЕЦО:

МКД в собственности ассоциации жителей и МКД с кооперативной собственностью

В обоих случаях существует ассоциация с правлением, обладающим юридическими полномочиями принимать решения за весь дом. Это значительно упрощает процесс принятия решений об инвестициях. Формально коллективная собственность на здание также облегчает доступ к финансированию, снижая риски для финансовых учреждений.

Кондоминиум с ассоциацией

Ассоциация с правлением, обладающим юридическими полномочиями принимать решения за весь дом. Такая форма собственности значительно упрощает процесс принятия решений об инвестициях.

Кондоминиум без ассоциации

В этом случае возникает проблема принятия коллективных решений множеством собственников. Кроме того, труднее организовать финансирование инвестиционных проектов, поскольку каждый собственник квартиры должен индивидуально получить одобрение на получение займа.

4 Разработка бизнес-модели

Для разработки жизнеспособной бизнес-модели полезно использовать т.н. шаблон бизнес-модели:

Клиентские сегменты

Кто входит в число клиентов?

Основные направления работы ЕЦО

Какие услуги будут предлагаться МКД ОСЖ?

Ключевые партнеры

Кто войдет в число ключевых партнеров ЕЦО и в чем будет заключаться их вклад?

Ценное предложение

Какую ценность вы предлагаете для выбранных сегментов рынка и чем она отличается от уже существующих решений? Например, можно сделать акцент на финансовой или технической поддержке или на их сочетании.

Структура затрат

Каковы основные статьи расходов? Например: постоянные затраты на офис и администрирование, обучение персонала, маркетинг.

Потоки доходов

Будут ли клиенты оплачивать услуги? Если да, то в каком объеме и по какой схеме? Какие другие доходы вы ожидаете?

Ключевые ресурсы

Какие ключевые ресурсы (материальные, человеческие, финансовые, интеллектуальные, IT-поддержка, эксперты в области энергетики, веб-платформы и т. д.) необходимы для работы ЕЦО?

Отношения с клиентами и каналы взаимодействия

Какие экономически эффективные каналы лучше всего подходят для коммуникации с клиентами? Среди возможных вариантов: индивидуальные встречи, информационные мероприятия, письменное взаимодействие (соцсети, веб-сайт, рассылки, реклама), взаимодействие через ключевых партнеров

Роль других участников

Существуют и другие участники, которые могут играть ключевую роль в поддержке энергоэффективности.

Участники	Роль
Архитекторы и инженеры	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Упрощенная диагностика и рекомендации ▪ Проектирование ▪ Смета и финансовый план ▪ Контроль качества
Мастера и монтажники Поставщики технологических решений	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Упрощенная диагностика и рекомендации ▪ Выполнение работ по модернизации
Банки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Финансовые решения
Энергетические компании	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Коммуникация ▪ Технологические решения ▪ Статистика и последующий контроль
Объединения ассоциаций МКД ОСЖ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Данные о жилищном фонде ▪ Маркетинг и коммуникация ▪ Форумы заинтересованных сторон ▪ Групповые закупки ▪ Техническая поддержка в области энергетики
Государственные органы и Энергетические агентства	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обзор жилищного фонда и выявление целевых групп ▪ Маркетинг и коммуникация ▪ Упрощенная диагностика и рекомендации

5 Начало деятельности – рекомендации на всех этапах

После завершения этапа планирования и организации можно переходить к созданию ЕЦО. Сюда относится запуск операций, настройка технической инфраструктуры и открытие офисов обслуживания клиентов. Крайне важно отслеживать ход реализации и при необходимости вносить корректировки для повышения эффективности ЕЦО.

Создание ЕЦО должен курировать координатор. Необходимо утвердить операционные процедуры и стандарты качества.

Создайте сеть партнеров

Сотрудничайте с местными властями, предпринимателями, строительными компаниями, поставщиками энергетических услуг и банками для создания надежной сети партнеров.

Может потребоваться время

Привлечение собственников жилья к модернизации их домов может занять время.

Начинайте с малого и постепенно масштабируйте деятельность

Фиксированные расходы не должны быть выше объема продаж.

Станьте экспертом и развивайте навыки решения проблем

Обучайтесь и становитесь настоящим экспертом. ЕЦО должен обладать подтвержденными компетенциями в оказании услуг от этапа планирования до этапа реализации. Опыт в решении возникающих проблем – это ключ к успеху.

Найдите надежных локальных поставщиков/подрядчиков

Поиск надежных поставщиков/подрядчиков, соответствующих вашим стандартам, может занять время. Иногда их необходимо обучать.

Формирование партнерских отношений требует времени.

Выстраивайте доверие и сохраняйте нейтральность

ЕЦО должен вызывать доверие у целевой аудитории, инвесторов и других участников. ЕЦО может выстраивать такое доверие за счет демонстрации реальных результатов.

Крайне важно выстраивать и отношения с клиентами. Открытое и проактивное общение способствует укреплению доверия и повышает удовлетворенность клиентов. Сохраняйте нейтралитет и независимость от поставщиков технических решений и услуг.

Необходима онлайн-платформа

Для презентации услуг и помощи МКД ОСЖ в принятии решений в рамках следующего этапа необходима онлайн-платформа.

Маркетинг!

Выберите свои каналы коммуникации и основывайте свою стратегию на доверии!

Налаживайте отношения с органами власти

Если ваш ЕЦО – частная структура, то вы можете получить субсидии от местных или региональных властей на ее запуск. Если ваша служба государственная, то взаимодействие с местными и региональными властями может помочь укрепить образ "нейтрального" игрока. В обоих случаях власти могут оказывать поддержку в вопросах маркетинга, реализации мероприятий и формировании стратегии.

Рассмотрите альтернативные источники дохода

Диверсификация услуг и источников доходов повышает финансовую стабильность ЕЦО и снижает риски.

Осуществляйте мониторинг и оценку

Регулярно отслеживайте эффективность деятельности ЕЦО и корректируйте работу в соответствии с меняющимися потребностями и ожиданиями клиентов.

Элементы ЕЦО

Различные элементы ЕЦО, необходимые для полного охвата всех потребностей:



Обзор и выявление целевых групп



Маркетинг и коммуникация



Обучение



Форумы сотрудничества



Техническая поддержка

Обзор и выявление целевых групп

Данные и знания о фонде зданий. Знания об энергоэффективности МКД ОСЖ и целевой группе.

Маркетинг и коммуникация

Повышение осведомленности через маркетинг и коммуникацию. Сбор и распространение успешных практик. Продвижение услуг, предлагаемых другими субъектами.

Обучение

Обучение целевой группы. Передача знаний. Продвижение услуг через физический офис или центр обслуживания.

Форумы сотрудничества

Организация форумов сотрудничества для МКД ОСЖ.

Техническая поддержка

- Упрощенная диагностика и рекомендации: поддержка предварительной самостоятельной оценки с предоставлением упрощенных заключений на основе типовых решений и стандартных расчетов
- Аудит и проектирование, включая рекомендации по соответствующим энергосберегающим мероприятиям, осмотры зданий, энергетический аудит, энергетические паспорта и пр.
- Обзор качественных поставщиков, поддержка заключения договоров, обучение поставщиков.
- Общие консультации по вариантам финансирования, помочь в получении грантов, составление финансового плана для инвестиций.
- Предоставление финансовых решений.
- Выполнение работ по модернизации.
- Координация и надзор на объекте, контроль качества.
- Гарантия качества и постремонтное сопровождение, техническое обслуживание.

Обзор жилищного фонда, постановка целей и выявление целевых групп

Доступ к достоверным данным о зданиях – это ключ к улучшению состояния жилищного фонда. Он позволяет принимать обоснованные решения в сфере энергоэффективности, модернизации и устойчивого развития. Информация о типе здания и его энергопотреблении помогает устанавливать цели для улучшения характеристик жилищного фонда. Надежные данные позволяют выявлять здания с низкими показателями энергоэффективности, что открывает возможности для точечных мероприятий, способствующих снижению выбросов и эксплуатационных затрат. Обновленная Директива по энергоэффективности зданий (Директива EPBD) нацелена на повышение доступности данных путем создания национальных баз данных зданий и цифровых журналов зданий, а также путем усовершенствования энергетических сертификатов.

Постановка целей является важной целью любой согласованной политики, поскольку она позволяет измерять и отслеживать эффективность предпринимаемых мер. В сфере зданий целеполагание также способствует более последовательному стратегическому планированию. Значимость определения целей для жилищного фонда подчеркивается в актуализированной версии Директивы EPBD.

Хороший обзор и знание жилищного фонда на территории деятельности ЕЦО является отправной точкой для выявления и охвата приоритетных целевых групп. Критериями приоритетности могут выступать, например высокое энергопотребление здания, высокая мотивации собственников, особый типа здания или отсутствие энергетического сертификата.

Загрузки: Полное пособие по обработке данных и целям энергоэффективности вы найдете на последней странице.



ОБЗОР И ВЫЯВЛЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП



Поиск данных о фонде зданий

Определение релевантных данных

Первый шаг – это предварительное определение типа данных для оценки энергоэффективности жилищного фонда и выявления целевой группы. В большинстве случаев это будет лишь «желаемый» список, так как в реальности многие данные могут быть труднодоступными.

- Количество зданий
- Количество МКД ОСЖ
- Площадь здания (м^2)
- Жилая площадь здания (м^2)
- Год постройки
- Количество этажей
- Тип систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВК) в зданиях
- Доля собственников жилья (%)
- Структура собственности на здания
- Источник первичной энергии
- Полезная энергия ($\text{kВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$)
- Источник энергии для производства электричества
- Конечное энергопотребление фонда зданий ($\text{kВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2/\text{год}$ – отопление помещений и горячее водоснабжение)
- Текущий класс энергоэффективности здания [буква]
- Выбросы CO_2 фонда зданий [тонны]
- Солнечные теплопоступления ($\text{kВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$)

Сбор данных

Следующий шаг – определить доступные источники данных и выяснить, какие сведения можно из них получить. Ниже приведены ключевые наблюдения и рекомендации от пилотных проектов RenoWave:

- Необходимо выяснить, доступен ли доступ к данным для всех или только для определенных категорий участников.

- Кроме того, важно учитывать географический охват данных, их источники, а также надежность и актуальность информации
- Учитывайте местный контекст и дополнительные источники данных. Ознакомьтесь с сайтом национального статистического ведомства, а также с такими ресурсами, как национальный реестр зданий, база данных энергетических сертификатов (ЕРС), Евростат, Обсерватория фонда зданий ЕС и др. для понимания структуры собираемых данных о зданиях. Полезно выяснить, какие данные предлагают коммерческие источники и можно ли получить аналогичную информацию через государственные учреждения:
 - Обратите внимание на уникальные данные о зданиях, собираемые в вашем регионе.
 - Изучите показатели, представленные в национальных, региональных и местных политических документах, и уточните, доступны ли они.

К счастью, в будущем доступ к данным будет упрощен, поскольку страны ЕС будут обязаны в соответствии с Директивой EPBD создать национальную базу данных по энергоэффективности зданий, которая позволит собирать данные как по отдельным зданиям, так и по всему национальному фонду зданий.

Некоторые обязательные показатели согласно Директиве EPBD:

- Количество зданий и общая площадь (м^2)
 - по типам здания (включая государственные здания и социальное жилье)
 - по классам энергоэффективности
 - здания с почти нулевым потреблением энергии
 - здания с наихудшими показателями (с определением критериев)
- Количество выданных энергетических сертификатов (ЕРС)
- Ежегодные темпы модернизации: количество и общая площадь (м^2)
- Первичное и конечное ежегодное энергопотребление (ктнэ)
- Объемы энергосбережения (ктнэ)
- Доля возобновляемой энергии в секторе зданий (установленная мощность в МВт·ч и произведенная энергия в ГВт·ч)
- Ежегодные эксплуатационные выбросы парниковых газов (кг CO_2 -экв /($\text{м}^2\cdot\text{год}$))
- Ежегодное снижение эксплуатационных выбросов парниковых газов (кг CO_2 -экв /($\text{м}^2\cdot\text{год}$))



- Рыночные барьеры и фиаско рынка (описание)
- Энергетическая бедность (определение)
- Коэффициенты первичной энергии
- Ежегодные темпы модернизации: количество и общая площадь (м^2)

Некоторые необязательные индикаторы согласно Директиве EPBD:

- Снижение затрат на энергию на домохозяйство (евро; в среднем)
- Годовой потенциал глобального потепления в течение жизненного цикла (кг CO₂-экв /($\text{м}^2\cdot\text{год}$)) в новых зданиях

Партнеры проекта RenoWave разработали национальные дорожные карты, охватывающие источники данных проекта, информацию о их доступности и способы сбора сведений из этих источников.

После того как вы определили соответствующие источники данных и оценили их доступность, можно выявить недостающую информацию и предложить способы ее восполнения.

Установление целевых показателей

Установление энергетических и климатических целей для жилого фонда способствует координированным и амбициозным действиям.

Реалистичные задачи позволяют оценить ожидаемый эффект от предпринимаемых мер, а также обеспечивают возможность измерения и мониторинга их эффективности. Цели могут устанавливаться на местном, региональном и национальном уровнях.

Данные цели особенно важны для государственных ЕЦО в координации с местными или региональными стратегиями. Согласно новой редакции Директивы EPBD установление национальных целей на 2030, 2040 и 2050 годы является обязательным.

Методики по установлению целевых показателей энергоэффективности как для всего жилищного фонда, так и для отдельных зданий были апробированы в рамках проекта RenoWave.

Индикаторы

Амбициозные цели полезны, но они должны быть реалистичными.

Определите индикаторы для установленных целей, например:

- Конечное энергопотребление фонда зданий
- Класс энергоэффективности здания (ЕРС)
- Полезная энергия
- Первичное энергопотребление
- Выбросы CO₂ от эксплуатации зданий
- Темпы энергетической модернизации

Кроме того, имеет смысл оценивать некоторые показатели в пересчете на 1 м^2 для лучшего понимания энергоэффективности и удобства сравнения. Классы ЕРС можно сравнивать по доле зданий, относящихся к каждому классу энергоэффективности.

Обязательные индикаторы согласно Директиве EPBD

Новая редакция Директивы EPBD требует устанавливать целевые индикаторы для зданий с наихудшими показателями по критерию потребления первичной энергии. Поэтому важно в первую очередь выявить именно этот сегмент жилищного фонда.

К обязательным индикаторам относятся:

- Цели по ежегодным темпам модернизации: количество и общая площадь (м^2) – по типам зданий и объектам с наихудшими показателями
- Цели по ожидаемому первичному и конечному годовому энергопотреблению (ктнэ) – по типам зданий и видам энергопотребления
- Ожидаемая экономия энергии – по типам зданий
- Цели по увеличению доли возобновляемой энергии
- Количественные цели по внедрению солнечной энергии в здании
- Цели по ожидаемым парниковым выбросам (кг CO₂-экв /($\text{м}^2\cdot\text{год}$))
- Цели по ожидаемому снижению парниковых выбросов (%)
- Ожидаемые дополнительные эффекты; сокращение процента населения, страдающего от энергетической бедности



Бенчмаркинг⁵ в регионе Балтийского моря

Цель бенчмаркинга – упростить сравнение и получить общее представление об энергоэффективности жилищного фонда. Бенчмаркинг также применим к отдельным зданиям для оценки их энергоэффективности и потенциала энергосбережения.

Для бенчмаркинга фонда зданий в регионе Балтийского моря предлагаются следующие показатели:

- Потребление первичной энергии (кВт·ч/м²·год)
- Ежегодные темпы модернизации: количество и общая площадь (м²)
- Конечное энергопотребление (кВт·ч/м²·год)
- Классы энергоэффективности (ЕРС) фонда зданий (Новая Директива EPBD гармонизирует классификацию ЕРС между странами ЕС)

Определите целевые группы

ЕЦО должен определить целевую группу для своих услуг. Надежные знания о фонде зданий – это необходимая отправная точка. Целевые здания можно выделить по разным критериям:

- **Здания с наихудшими показателями энергоэффективности**
 - Основная категория для достижения энергетических целей
- **Здания на определенной территории**
 - ЕЦО может работать в одном муниципалитете или в другой зоне
- **Высокомотивированные собственники здания**
 - Поддерживать мотивированных собственников проще всего
- **Здания с определенной формой собственности или ответственности**
 - ЕЦО может сотрудничать с объединениями ассоциаций собственников жилья.
- **Специфические типы зданий**
 - Могут существовать специальные программы, нацеленные на решения для конкретных типов зданий
- **Здания, не соответствующие требованиям для получения сертификата энергоэффективности (ЕРС)**
 - Предложение составить сертификат ЕРС может стать инструментом для начала взаимодействия

Пошаговый процесс



⁵ Сравнение с лучшими практиками



ПРИМЕРЫ ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Регион Даларна анализирует и устанавливает цели для всего фонда зданий

Регион Даларна (Швеция) разработал дорожную карту по повышению энергоэффективности и снижению выбросов в жилищном фонде. Были проанализированы доступные данные и создан код для объединения национального реестра недвижимости с базой энергетических сертификатов (EPC). Также составлен перечень всех МКД ОСЖ с указанием их площади и энергетических показателей на основе сертификатов EPC.

Затем, совместно с университетом Даларны, был проведен глубокий анализ этих данных. 37 % жилых зданий – это МКД, в основном построенные в 1960–1980 годах и обладающие высоким качеством. 32 % МКД принадлежат жителям (МКД ОСЖ), остальные дома – арендные, находящиеся в собственности муниципалитетов или частных компаний. Только 17 % МКД ОСЖ соответствуют нормам энергоэффективности для новых зданий, остальные отстают на один-два класса.

В результате диалога с опытными управляющими зданиями и экспертами был сделан следующий вывод: возможно провести модернизацию многоквартирных домов и достичь первичного энергопотребления на уровне 100 кВт·ч на м² отапливаемой площади без осуществления глубокой модернизации.

Примерный потенциал энергоэффективности возможных мер:

Замена терmostатов/клапанов и оптимизация системы отопления	Эффективные водопроводные краны и насадки	Оптимизация вентиляционных систем	Утепление фасадов
			Замена дверей

Проблема глубокой модернизации заключается в том, что ее высокая стоимость не окупится за счет снижения затрат на энергию. Многие меры глубокой модернизации также оказывают большее влияние на климат, чем способна компенсировать ожидаемая экономия.

Потенциал энергоэффективности был проанализирован с учетом требований обновленной Директивы по энергоэффективности зданий (EPBD), и было сделано заключение, что цели директивы будут достигнуты, если реализовать почти весь возможный потенциал. Также были рассчитаны ожидаемые сокращения выбросов CO₂.

Для всего жилищного фонда установлены региональные энергетические цели. Цель для МКД – снизить первичное энергопотребление до < 100 кВт·ч на м² отапливаемой площади к 2030 году. В регионе Даларна для большинства зданий с централизованным отоплением фактическое энергопотребление не должно превышать 150 кВт·ч /м². Для зданий с тепловыми насосами уровень фактического потребления должен составить < 58 кВт·ч на кв. метр. Для продвижения этих целей была запущена кампания под названием:

“Ниже 100!”

Дорожная карта включает конкретные меры для достижения поставленных целей, охватывающие снижение климатического воздействия в процессе строительства и реконструкции, повышение уровня знаний и сотрудничества, более эффективное использование существующих зданий и внедрение «умных» энергетических систем.

Дорожная карта с установленными целями для жилищного фонда была утверждена региональным советом по энергетике и климату под председательством главы региона.

Разработка дорожной карты стала частью апробации методики по работе с данными в рамках проекта RenoWave.



ПРИМЕРЫ ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Интерактивный цифровой инструмент технической оценки в Литве

Интерактивный цифровой инструмент на базе ГИС-платформы, разработанный инициативой [Обновим город](#) (Atnaujinkime miestą; Amiestas) используется для содействия модернизации многоквартирных домов, предоставляя актуальную информацию об общем техническом состоянии здания и отдельных инженерных систем, таких как фундамент, стены, отопление и т.д.

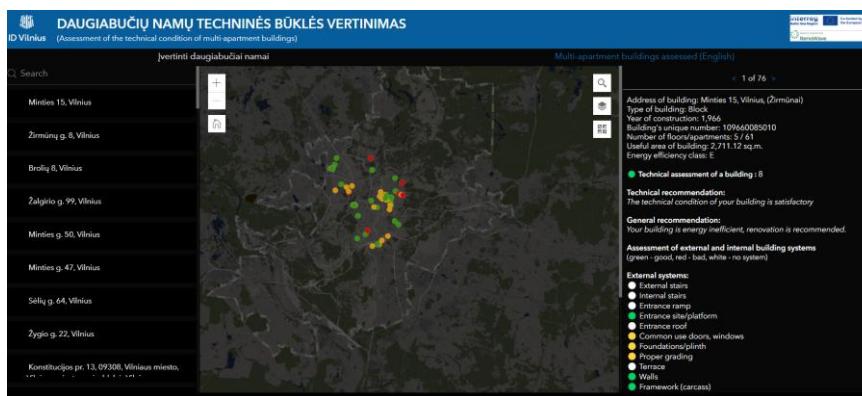
Инструмент также заменяет бумажные отчеты для управляющих компаний, позволяя им предоставлять сезонные и годовые технические акты в цифровом виде. Благодаря этому компании могут легко выявлять дефекты, осуществлять фотофиксацию и формировать отчеты.



Данные, собранные в ходе фактического технического обследования каждого многоквартирного дома, визуализируются путем загрузки актуальных данных в геоинформационную систему (ГИС) с созданием интерактивной карты.

Интерактивная карта технической оценки многоквартирных домов доступна по [ссылке](#).

Каждое здание оценивается по его техническому состоянию и получает балл от 1 до 10, а также цветовую маркировку (красный, желтый или зеленый цвет). На карте визуально представлено общее техническое состояние всех зданий в городе. При выборе конкретного дома пользователи получают доступ к подробной технической оценке, присвоенным баллам, цветовой категории и соответствующим отчетам.



Преимущества цифрового инструмента оценки:

- Упрощает организацию и цифровизацию данных о многоквартирных домах, нуждающихся в модернизации, с их категоризацией по степени срочности (система «светофора»).
- Обеспечивает постоянное информирование жителей о состоянии их дома, повышая осведомленность и стимулируя к принятию проактивных решений в пользу модернизации.
- Повышает эффективность работы ЕЦО за счет упрощения доступа к данным, оптимизации процесса принятия решений и коммуникации с жителями.



ПРИМЕРЫ ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Онлайн-карта энергоэффективности уезда Вырумаа, Эстония

Без четких данных о неэффективных зданиях или проведенных модернизациях трудно расставлять приоритеты. Ассоциации собственников теряют мотивацию, а финансовую и техническую поддержку становится сложнее направлять по назначению. Отсутствие прозрачности тормозит модернизацию жилищного фонда. Для решения этой проблемы в рамках проекта RenoWave была разработана онлайн-карта энергоэффективности, которая в реальном времени визуализирует энергопотребление и активность модернизации на уровне муниципалитетов, помогая заинтересованным сторонам уверенно планировать свои действия.

Почему эта интерактивная карта энергоэффективности важна

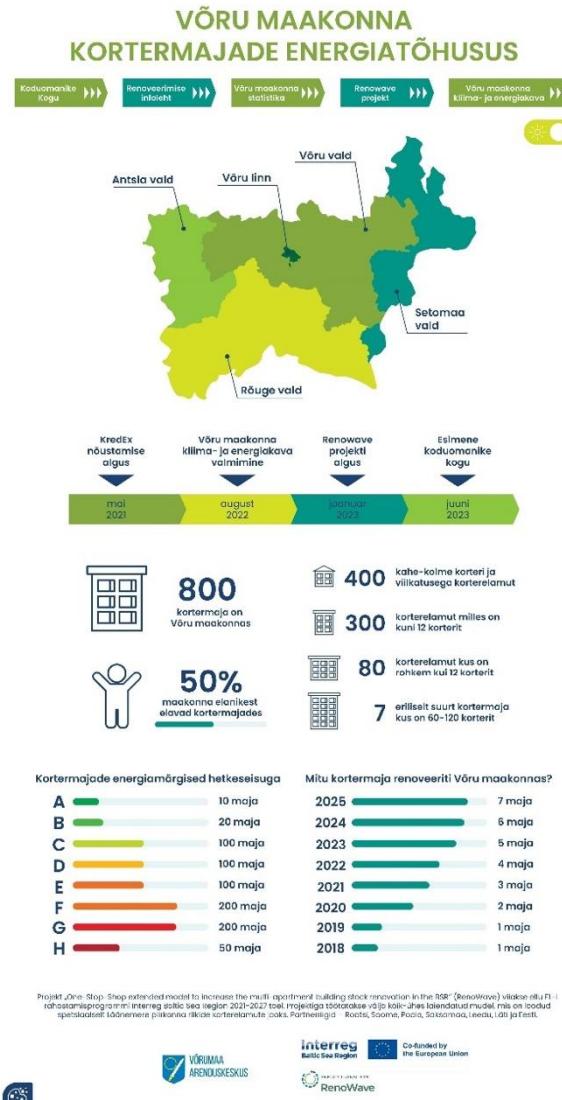
- Местная значимость:** Карта фокусируется на уезде Выру, показывая энергоэффективность МКД ОСЖ в каждом муниципалитете (например, в поселке Рыуге), предоставляя заинтересованным сторонам практические географические данные.
- Интерактивность и наглядность:** В отличие от статичных отчетов, динамичная карта удобна в использовании и отображает ключевые показатели (KPI), такие как распределение по классам энергоэффективности, темпы модернизации и состав квартирного фонда.
- Автоматическое обновление данных:** Инструмент напрямую подключен к Эстонскому реестру зданий через систему API (англ. *application programming interface* – интерфейс программирования приложений). Данные обновляются автоматически, что обеспечивает актуальность информации, снижает ошибки и административную нагрузку.
- Вовлечение:** Визуальная панель помогает непрофессионалам понять необходимость модернизации

В чем заключается инновационность данного инструмента

- Переход от стратегии к практике:** Инструмент превращает стратегии в практику, визуализируя ход модернизации в режиме реального времени. Он помогает координировать действия и выявлять приоритетные зоны для муниципалитетов.
- Часть модели Единого центра обслуживания:** Инструмент обеспечивает прозрачные исходные данные и постоянный мониторинг, позволяя участникам согласовывать инициативы по модернизации.

Вывод

Онлайн-карта – это не просто панель данных, а мощный инструмент координации и вовлечения для ускорения модернизации МКД ОСЖ. Благодаря автоматической интеграции данных национального реестра и визуализации прогресса в удобном для пользователя формате инструмент поддерживает миссию повышения энергоэффективности.



Стратегии коммуникации и маркетинговые материалы для повышения осведомленности

Создание Единых центров обслуживания (ЕЦО) для модернизации многоквартирных домов требует хорошо структурированного подхода к маркетингу и коммуникации, чтобы эффективно вовлекать собственников жилья, лиц, принимающих решения, и другие ключевые заинтересованные стороны. Модернизация – от обсуждения и планирования до финансирования и реализации – это сложный процесс, поэтому важно, чтобы потенциальные пользователи понимали свои выгоды и уверенно проходили все этапы. Проект RenoWave отмечает, что многим собственникам жилья не хватает знаний, мотивации или ясности в финансовых вопросах, чтобы начать модернизацию. Целенаправленная маркетинговая стратегия помогает решить эти проблемы, предлагая понятные решения под конкретные ситуации и обеспечивая доступ к каналам информации.

Успешный ЕЦО должен не только предоставлять техническую и финансовую поддержку, но и выстраивать доверие и долгосрочные отношения с клиентами. Маркетинговый модуль помогает позиционировать услуги как надежные, прозрачные и полезные – как для отдельных собственников жилья, так и для местных сообществ. Благодаря клиентоориентированному и проблемно-ориентированному подходу удается определить целевые группы, сформулировать релевантные сообщения и выбрать подходящие каналы коммуникации. Особое внимание уделяется формированию доверия через образовательные материалы, истории успешных модернизаций и интерактивное взаимодействие: общественные мероприятия и личные консультации.

Модуль маркетинга и коммуникации включает в себя:

1. Стратегию коммуникации и маркетинга
2. Оценку эффективности
3. Общие информационные материалы и рекомендации

Загрузки: Полное пособие по маркетинговой стратегии и общие рекомендации вы найдете на последней странице.



МАРКЕТИНГ И КОММУНИКАЦИЯ

Стратегии маркетинга и коммуникации

Успешный ЕЦО должен ориентироваться на клиентов, предлагая индивидуальные решения и прозрачное взаимодействие.

Клиентоориентированный маркетинг помогает формировать доверительные долгосрочные отношения, в то время как **проблемно-ориентированный маркетинг** непосредственно фокусируется на типичных вопросах собственников жилья, касающихся стоимости, принятия решений и процесса модернизации.

Сегментация рынка

Первый шаг к пониманию нужд клиентов ЕЦО и эффективному маркетингу – это сегментация рынка, которая играет ключевую роль, поскольку позволяет глубже понять целевую аудиторию и соответствующим образом адаптировать свою маркетинговую стратегию. Основные типы сегментации – **демографическая, географическая, психографическая и поведенческая**. Учитывая эти четыре типа сегментации и охватываемые ими аспекты, создайте профиль универсального пользователя.

Рекомендация №1 Составьте профиль Вашего ЕЦО

Учитывая эти четыре маркетинговых сегмента и их характеристики, составьте профиль клиента Единого центра обслуживания:

1. Кто будет проявлять наибольший интерес к услугам ЕЦО?
2. Кого будет сложнее всего привлечь, но, с кем все же следует работать?

Целевые группы

Необходимо обратить внимание на две категории целевых групп:

1. Тип зданий и их форма собственности

- Многоквартирный дом в собственности ассоциации собственников
- Многоквартирный дом в собственности кооператива
- Кондоминиум с ассоциацией
- Кондоминиум без ассоциации

2. Лица, принимающие решения, и другие целевые группы, которые должны знать об услугах ЕЦО



Рекомендация №2 Пытаясь говорить со всеми, вы на самом деле не говорите ни с кем



Цель маркетинга и коммуникации

После анализа целевых групп следует определить, каких результатов должен достичь ЕЦО. Его успешная маркетинговая и коммуникационная стратегия должна быть направлена на:

Повышение узнаваемости бренда: Обеспечить узнаваемость ЕЦО как надежного и компетентного поставщика услуг.

Рост вовлеченности и участия: Привлекать больше собственников жилья к консультациям и использованию услуг ЕЦО.

Укрепление доверия и репутации: Предоставлять понятную информацию для снижения скептицизма и поддержки решений.

Облегчение принятия обоснованных решений: Обеспечить собственников необходимыми знаниями для инициирования проектов по модернизации.

Стратегия информационной активности и формулирования ключевых сообщений

Стратегия коммуникации и формулирования сообщений – важнейший элемент успешного маркетинга. Она включает в себя определение ключевых тезисов и выбор наиболее эффективных каналов связи с целевой группой.

Основные сообщения должны быть четкими и лаконичными и точно отражать суть проблемы, волнующей целевую группу.

Разные каналы коммуникации могут быть более эффективны для разных групп, поэтому крайне важно выбирать те каналы, которые с наибольшей вероятностью охватят и вовлекут нашу целевую группу.

Реализация эффективных кампаний поможет нам выстроить долгосрочные отношения с клиентами ЕЦО и завоевать доверие и лояльность, предоставляя ценность и учитывая потребности и проблемы целевой аудитории.

Примеры каналов коммуникации:

- Информационные материалы в почтовых ящиках жителей
- Социальные сети
- Управляющие зданий
- Мероприятия и общественные слушания
- Местные СМИ – телевидение, газеты
- Прямой маркетинг – обход квартир

Реализация эффективной кампании

1. Определите цели кампании и ее бюджет
2. Четко определите целевую аудиторию и выберите наиболее подходящие каналы для взаимодействия с ней
3. Проведите мозговой штурм для разработки концепции кампании
4. Разработайте стратегию продвижения, чтобы повысить узнаваемость и завоевать доверие
5. Создайте убедительный и ценный контент
6. Оцените, сколько времени займет каждый этап
7. Составьте совместный календарь кампании с запланированными действиями – это поможет всем участникам следовать плану
8. Приступайте к реализации маркетинговой кампании
9. Отслеживайте ключевые показатели и оценивайте успех кампании

Рекомендация №3 Сосредоточьтесь на четких целях, убедительном информационном наполнении и постоянной обратной связи, чтобы обеспечить долгосрочный успех и значимый результат.



Оценка успешности кампании

Оценка коммуникационной кампании крайне важна для понимания ее эффективности в достижении поставленных целей. Четкие измеримые задачи помогают оценить успешность, анализируя, достигла ли кампания целевой аудитории, донесла ли ключевые сообщения и повлияла ли на восприятие или поведение.

В ходе оценки сравниваются плановые и фактические результаты с использованием **количественных** (трафик на сайте, вовлеченность в соцсетях, рост клиентской базы и др.), и **качественных** (обратная связь, релевантность контента и др.) показателей. Обратная связь помогает корректировать стратегии и улучшать будущие кампании.

Ключевые критерии оценки включают постановку целей, отслеживание KPI, анализ вовлеченности аудитории, удовлетворенности клиентов и долгосрочного эффекта. Структурированный анализ после завершения кампании помогает выявить успешные элементы и области для совершенствования, что повышает результативность в будущем.

SHAPE YOUR HOUSE FOR A BETTER FUTURE

RenoWave General Advice Material for Active Community Leaders

This general advice material is designed to help active community leaders to better communicate the need of renovating multi-apartment buildings.

If you are:

- an active tenant or owner of an apartment in a multi-apartment building;
- the most active member of the multi-apartment building board;
- or the building manager of the multi-apartment building.

And you:

- care about the technical condition of the multi-apartment building;
- want to reduce the energy consumption and lower costs;
- want to improve indoor climate;
- are interested to increase value of the real estate;
- want to convince other residents of the multi-apartment house or board members of the need to renovate the building.

This material is for you!

The RenoWave project team knows it is not easy to convince others of the need to renovate a building. Sometimes, even calling a first house or board meeting is challenging. A community leader is vital in persuading residents or board members to take the first steps to renovate the multi-apartment building. There is a considerable need for effective communication, arguments, and a well-formulated case. This could be your own house or an existing neighbor's house that has recently been renovated. This material contains 8 themes with arguments that could help you to persuade others about the necessity of the building renovation.

CONTENT

About the RenoWave project

1. Your house is about to retire. Will you care of it?
2. How to evaluate your building?
3. Home sweet home – is it really so sweet?
4. Why not bring the building to a state of emergency?
5. Home is not only a place, it also creates feelings and well-being
6. What health concerns could occur in a non-renovated building?
7. Will renovating the building pay off in the long run?
8. How can renovation improve energy efficiency and pay off in the long run?
9. How to communicate with those who resist to renovate a multi-apartment building?
10. Neighborhood approach in building renovation
11. What does neighborhood approach mean and what are the benefits?
12. Even one person can achieve a lot!
13. Tips to improve indoor comfort and reduce heat energy consumption
14. A sustainable house – a sustainable world!
15. How can building renovation help reduce climate change?

interreg
Baltic Sea Region
Co-funded by the European Union
RenoWave

ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Маркетинговый и информационный материал на тему «Преобразите свой дом ради лучшего будущего»

Материал адресован активным жителям, собственникам, членам правления и управляющим и содержит ключевые аргументы в пользу модернизации зданий, с акцентом на улучшение технического состояния, снижение энергопотребления, улучшение микроклимата и рост стоимости жилья. Восемь тематических блоков предлагают практические стратегии и аргументы, способные убедить в необходимости модернизации.

1. Ваш дом собирается на пенсию – позаботитесь ли вы о нем?

Здания, как и любые конструкции, со временем изнашиваются. Без должного обслуживания и модернизации снижается их прочность, растет энергопотребление, возрастает риск для безопасности и уменьшается комфорт. Первый шаг к устойчивому будущему вашего дома – это оценка его текущего состояния. Анализ теплоизоляции, энергоэффективности и общего износа конструкции помогает определить, какие улучшения необходимы. Хорошо обслуживаемый дом безопаснее, сохраняет рыночную стоимость и позволяет экономить на энергозатратах в долгосрочной перспективе.

2. Дом, милый дом – действительно ли он так мил?

Многие считают свой дом комфортным и безопасным по умолчанию. Однако плохое техническое состояние может привести к ухудшению микроклимата: появлению плесени, высокой влажности и холодным сквознякам. Кроме того, неухоженные здания со временем становятся небезопасными, увеличивая риск аварийных и дорогостоящих ремонтов. Энергоэффективная модернизация помогает устранить эти проблемы, повышая безопасность и комфорт жителей, а также снижая долгосрочные затраты.



3. Дом – это не просто место; он создает настроение и влияет на самочувствие

Дом – это не просто крыша над головой, а пространство, влияющее на физическое и психическое здоровье. Хорошо утепленный и правильно вентилируемый дом обеспечивает комфортный микроклимат, снижая риск респираторных заболеваний и аллергий. Энергоэффективная модернизация помогает поддерживать оптимальную температуру в помещении без перегрева летом и холода зимой. Здоровый микроклимат улучшает сон, повышает работоспособность и общее самочувствие жителей любого возраста.

4. Окупится ли модернизация дома в долгосрочной перспективе?

Один из самых частых вопросов – это финансовая целесообразность модернизации. Хотя стартовые расходы могут показаться высокими, они окупаются за счет снижения счетов за энергию, роста рыночной стоимости жилья и сокращения расходов на обслуживание. Энергоэффективные дома требуют меньше отопления и охлаждения, что дает ощутимую экономию в будущем. Кроме того, многие правительства и местные власти предлагают финансовые стимулы, субсидии и льготные кредиты, делая модернизацию доступнее.

5. Как общаться с теми, кто сопротивляется модернизации?

Убедить собственников и арендаторов поддержать модернизацию бывает непросто – особенно когда они скептически относятся к затратам и преимуществам. Эффективная стратегия коммуникации включает в себя четкие факты, реальные примеры и финансовые прогнозы, демонстрирующие долгосрочные преимущества. Открытый диалог и вовлечение сообщества в принятие решений помогают укрепить доверие и повышают шансы на успешную реализацию. Важно также подчеркивать нефинансовые выгоды: повышение комфорта и улучшение микроклимата в помещении.

6. Модернизация нескольких зданий в одном квартале

Модернизация нескольких зданий в одном квартале позволяет существенно сэкономить и повысить эффективность. Коллективный подход дает возможность воспользоваться скидками при совместных закупках, упростить административные процедуры и объединить технические ресурсы. Комплексная модернизация улучшает внешний

облик района, повышает стоимость недвижимости и укрепляет социальные связи между жителями. Координация усилий с соседними домами формирует ощущение общей ответственности и долгосрочной приверженности энергоэффективности.

7. Даже один человек может добиться многоного!

Хотя масштабная модернизация требует коллективной поддержки, каждый житель может внести значимый вклад в повышение энергоэффективности. Простые действия, такие как герметизация оконных щелей, использование энергоэффективного освещения и оптимизация системы отопления помогают существенно сократить энергопотребление. Небольшие изменения в привычках, такие как настройка терmostата или правильное проветривание помещений, также улучшают комфорт и устойчивость. Эти небольшие шаги, если их предпримет все сообщество, могут значительно повысить энергоэффективность здания.

8. Устойчивый дом – устойчивый мир!

Модернизация зданий полезна не только на индивидуальном уровне, но и помогает достигать глобальных экологических целей.

Энергоэффективные дома сокращают выбросы углерода, снижают зависимость от ископаемого топлива и способствуют использованию возобновляемых источников энергии. Устойчивая модернизация предполагает применение экологичных материалов, внедрение «зеленых» технологий и минимизацию отходов. Инвестируя в устойчивые здания, домовладельцы и сообщества играют важную роль в борьбе с изменением климата и создании более здоровой среды для будущих поколений.

Решение модернизировать здание – это инвестиция в лучшее будущее!

Где скачать? Материал «Преобразите свой дом ради лучшего будущего» доступен для загрузки по ссылке: <http://www.interreg-baltic.eu/project/RenoWave>.

Обучайте целевую группу и участников, задействованных в деятельности ЕЦО

Маркетинговые и коммуникационные кампании повышают осведомленность о возможных действиях в области энергоэффективности. Такие кампании вызовут интерес, предложат идеи для конкретных шагов и усилят мотивацию к участию.

Следующий шаг – это углубление знаний. Речь идет о переходе от простой информированности к пониманию, которое помогает планировать дальнейшие действия. Для этого предоставляется более детальная информация и проводится обучение.

Чаще всего наблюдается избыток информации на тему энергоэффективности и перехода на возобновляемые источники энергии. Иногда этих сведений настолько много, что возникает информационная перегрузка. Собственникам МКД ОСЖ приходится пробираться через эти «информационные джунгли» и находить то, что действительно важно.

Роль ЕЦО заключается в том, чтобы адаптировать и предоставлять целевой группе актуальные информационные материалы в рамках обучения этой группы.

Целевой группой для обучающих мероприятий могут быть как собственники МКД ОСЖ, так и другие участники сети ЕЦО, которые помогают донести информацию до целевой аудитории. Обучающие мероприятия также могут быть направлены на муниципалитеты с целью убедить их организовать услуги ЕЦО.

Загрузки: полное пособие по обучению и ссылки на лучшие практики приведены на последней странице этого руководства.



ОБУЧЕНИЕ



Обучающие программы

Организация целевых обучающих программ в рамках менеджмента знаний обеспечивает ключевым участникам – муниципалитетам, управляющим недвижимостью, предпринимателям и жителям – все необходимые знания и навыки для внедрения энергоэффективных решений.

Обучение обеспечивает заинтересованные стороны необходимыми инструментами и знаниями для эффективного участия в работе ЕЦО и получения от этого реальной пользы. Выстраивая понимание и сотрудничество, такие обучающие программы способствуют успешному внедрению и реализации проектов по энергомодернизации, принося пользу как сообществам, так и окружающей среде.

Как организовать успешное обучение?

Организация эффективных обучающих сессий требует тщательного планирования и стратегического подхода. Вот как добиться того, чтобы обучение было результативным и достигало целевой аудитории:

Шаг 1: Выберите подходящие темы

Разные группы участников имеют разные интересы и потребности. Выбирайте темы, которые будут актуальны и интересны для вашей целевой аудитории.

- Жителям важно понять основы энергоэффективности и то, каким образом они могут извлечь пользу из грамотного управления энергопотреблением.
- Управляющим зданиями могут быть интересны более продвинутые стратегии оптимизации энергопотребления в многоквартирных домах.

Шаг 2: Оптимизируйте формат обучения

Структура ваших обучающих сессий играет ключевую роль в их эффективности. Обратите внимание на следующие моменты:

- Формат: Интерактивные мастер-классы, практические сессии на месте и онлайн-обучение позволяют учитывать разные предпочтения и графики участников.
- Тренеры: Убедитесь, что у тренеров есть соответствующие знания и опыт. Например, управляющие МКД ОСЖ получат пользу от сессий, которые проводят специалисты ЕЦО, консультанты по энергопотреблению, финансовые советники и эксперты по нормативным вопросам с опытом работы в многоквартирных домах.
- Методы: Совмещайте теорию с практическим обучением, чтобы удерживать внимание участников и способствовать лучшему усвоению знаний.

Шаг 3: Добивайтесь максимального охвата и вовлеченности

Чтобы обеспечить активное участие, сосредоточьтесь на целевом продвижении и партнерских связях:

- При обучении муниципалитетов сотрудничайте с профильными организациями, например с ассоциациями местных властей, чтобы повысить доверие и расширить охват.
- Адаптируйте свои сообщения – подчеркните конкретные выгоды, такие как экономия средств, соблюдение законодательных норм и снижение воздействия на окружающую среду, чтобы сделать обучение более привлекательным.
- Используйте разные каналы коммуникации – задействуйте социальные сети, рассылки и отраслевые мероприятия для распространения информации.

Тщательно подбирая темы, оптимизируя подход к обучению и занимаясь стратегическим продвижением своих сессий, вы сможете создавать эффективные программы обучения, приносящие реальные результаты.



ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Обучение для муниципалитетов по теме энергоэффективности в регионе Малопольша

Ассоциация гмин и городов Малопольши организовала серию открытых вебинаров для муниципалитетов, посвященных менеджменту энергоэффективности.

Шаг 1: Выбор подходящих тем

Цель заключалась в том, чтобы предоставить полную информацию о концепции Единого центра обслуживания (ЕЦО) и практические рекомендации по созданию такой инициативы муниципалитетами. В соответствии с этой целью было проведено четыре вебинара (каждый продолжительностью около одного часа), охватывающих следующие темы:

- ЕЦО – как поддержать термомодернизацию
- ЕЦО – соответствие современным требованиям по термомодернизации
- ЕЦО – комплексные услуги в одном месте
- Может ли концепция ЕЦО способствовать комплексной термомодернизации?

Шаг 2: Оптимизация формата обучения

Для удобства и эффективности использовалась следующая структура:

- Каждая сессия проводилась в формате вебинара продолжительностью один час, что облегчало участие для представителей муниципалитетов из отдаленных районов.
- На каждом вебинаре присутствовали два эксперта. Один из них – это специалист по управлению энергоэффективностью (часто журналист, который также вел модерацию), а второй – энергоаудитор или поставщик услуг, который делился своим практическим опытом.

- Сессии сочетали презентации экспертов с интерактивными обсуждениями, что помогало заинтересовать участников и стимулировать обмен знаниями.

Шаг 3: Максимизация охвата и вовлеченности

Для повышения эффективности обучения было подготовлено специальное пособие для муниципалитетов в качестве дополнительного ресурса. Материал включал:

- Комплексный подход к управлению энергоэффективностью в многоквартирных домах (МКД ОСЖ)
- Ключевые шаги на пути к достижению удовлетворительного уровня энергоэффективности
- Как муниципалитеты могут поддерживать МКД ОСЖ в этом процессе
- Концепция ЕЦО, включая ее различные формы, доступные услуги и преимущества
- Правовые и организационные основы создания ЕЦО на муниципальном уровне
- Лучшие европейские практики внедрения ЕЦО в муниципалитетах

Пособие было опубликовано в цифровом формате и бесплатно распространено среди всех участников обучения. Вместе с ним предоставлялась запись каждого вебинара, что позволяло участникам возвращаться к материалам в любое время.

Результаты

В рамках четырех вебинаров охват составил **945 участников**:

- Вебинар 1: 294 участника
- Вебинар 2: 306 участников
- Вебинар 3: 194 участника
- Вебинар 4: 151 участник

Организация форумов сотрудничества для целевой аудитории

Цель заключается в содействии сотрудничеству между домовладельцами и заинтересованными сторонами. Форум может стать эффективной площадкой для общения, особенно когда участники планируют и реализуют схожие меры по энергосбережению и инвестиции в возобновляемые источники энергии.

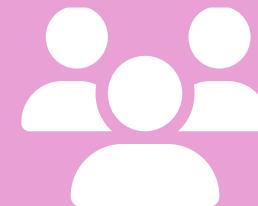
В деятельности форума могут принимать участие региональные и местные органы власти, НПО, энергетические агентства, другие профильные организации, частные компании и иные профильные структуры.

Форум служит платформой для обмена информацией, ведения содержательных дискуссий и обмена лучшими практиками, опытом и экспертными знаниями среди участников. Форум обеспечивает участникам удобное пространство для совместной работы над улучшением энергоэффективности зданий. Уровень компетентности участников повышается благодаря участию экспертов, представителей властей, энергетических компаний и поставщиков услуг, которые делятся лучшими практиками и готовыми решениями.

Участие в деятельности форума является добровольным; при этом сам форум не имеет официального или юридического статуса.

Форум может иметь физическую площадку для продвижения решений в сфере энергоэффективности.

Загрузки: Полное пособие по организации форумов сотрудничества с учетом особенностей каждой страны доступно на последней странице данного руководства.



ФОРУМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА



Форумы сотрудничества

Нулевой этап – Определите цель форума

- Согласуйте основную цель форума и выберите руководителей.
- Изучите и используйте опыт существующих форумов и их моделей.
- Пригласите заинтересованных участников для сотрудничества.

Этап 1 – Определите целевую аудиторию

- Проясните, как МКД ОСЖ и члены правления могут присоединиться к форуму сотрудничества. Узнайте, можно ли получить контактные данные МКД ОСЖ из каких-либо источников и не нарушает ли это требования Общего регламента ЕС по защите данных (GDPR⁶).
- Сообщите о предстоящем создании форума через все доступные каналы: электронную почту, сайт, соцсети, календари и рассылки, а также через участие в профильных событиях, связанных с концепцией форума сотрудничества.
- Привлекайте соответствующих представителей местных заинтересованных сторон: экспертов в области энергетики, поставщиков услуг, города, муниципалитеты, органы власти, ассоциации, управляющих зданиями, энергетические компании, организации, привлекающие вопросы энергетики и климата, и т.д.

Этап 2 – Спланируйте проведение форума

- Обеспечьте достаточное количество участников на первом мероприятии форума.
- Рассмотрите возможность формирования подгрупп на основе технических характеристик (напр., год постройки, площадь здания, основной источник энергии, конечное энергопотребление и т.д.) или областей интересов (например, географическое расположение, управление зданием, потребление воды, утилизация отходов, открытые территории, зеленая и привлекательная инфраструктура, экономика, энергетическая бедность).
- Продумайте, каким образом можно получить подтверждение участия до начала мероприятия, если это необходимо.
- Определите формат мероприятия: очный, гибридный или онлайн.

⁶ General Data Protection Regulation

Этап 3 – Первая встреча

- Позвольте участникам представиться и рассказать о своей роли.
- Обобщите опыт, знания и интересы участников в области энергоэффективности, включая их личный опыт, знания, текущие планы и энергетические цели.
- Обсудите и помогите участникам определить цели и пути их достижения.

Лучше ознакомиться с участниками и определить цели помогает ознакомительная анкета:

- Контактная информация.
- Основная информация о зданиях.
- Общее количество квартир и площадь в м².
- Описание здания и ключевые детали своими словами.
- Описание текущих планов по модернизации и повышению энергоэффективности.
- Хорошие (или плохие) практики и примеры.
- Пожелания относительно будущих мероприятий форума.

Пример повестки дня для первой встречи:

- Открытие форума.
- Идея форума. Общая информация об энергоэффективности.
- Представление участников.
- Ожидания и пожелания. Текущее состояние МКД ОСЖ.
- Презентация(и) эксперта(ов) по энергетике.
- Планирование следующей встречи.

Решите, необходимы ли протоколы и запись цифровых/гибридных встреч. Если они необходимы, определите ответственных и порядок распространения протоколов и записей.

Этап 4 – Дальнейшие шаги

Согласуйте, как продолжить деятельность форума, например:

- Определение ответственного за организацию следующей встречи.
- Частота встреч.
- Удобное время дня для встреч и т.д.



4. Будущие темы и докладчики/эксперты.
5. Онлайн или очные встречи.
6. Коммуникация и реклама.
7. Распространение представленных материалов.
8. Точное время следующего мероприятия.
9. Как будут покрываться расходы на деятельность форума.

Вызовы и пути их преодоления

Привлечение «ключевых» лиц (лиц, принимающих решения в МКД ОСЖ) для участия в форуме и стимулирование активности участников.

Рекламируйте предстоящий форум для заинтересованных сторон на веб-сайтах, в социальных сетях, календарях событий, рассылках и во время других соответствующих мероприятий, где можно

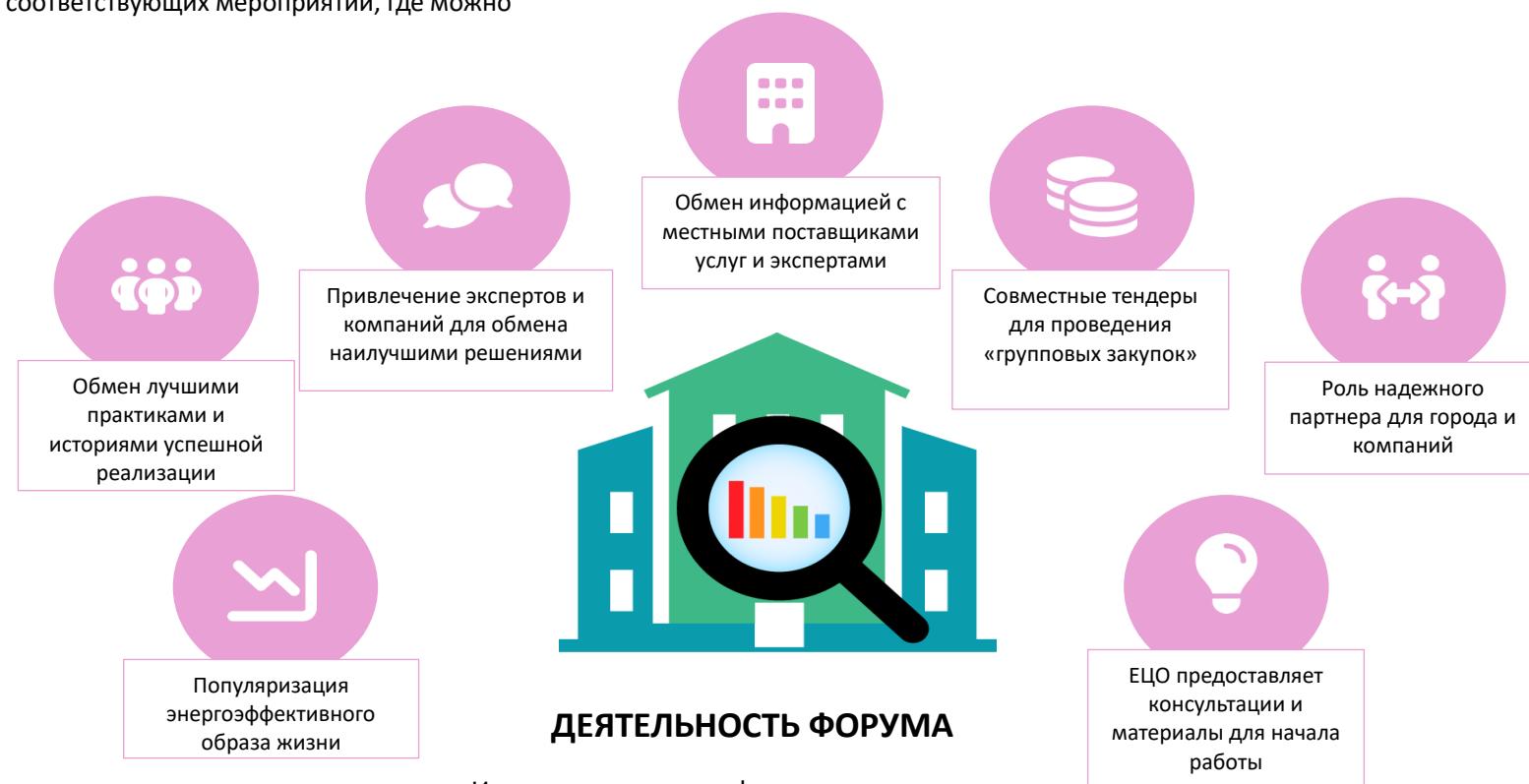
встретить потенциальных участников. Будьте готовы к значительной «ручной работе» по поиску участников форума.

Поиск экспертов/поставщиков услуг для проведения презентаций

Расширяйте сеть контактов, например, участвуя в других мероприятиях, на которых можно познакомиться с экспертами.

Поддержание активности форума и стимулирование участия

Представьте удачные и неудачные примеры, а также передовые практики, например, истории энергоэффективной модернизации или другие инновационные мероприятия с конкретными результатами. Узнайте, интересует ли участников реализация совместных энергоэффективных мероприятий по модели "групповых закупок".





ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Муниципальный форум в регионе Малопольша

Форум сотрудничества региона Малопольша создан для обмена знаниями, опытом и передовыми практиками в области повышения энергоэффективности зданий. Организатором выступает Ассоциация гмин и городов Малопольши совместно с ЕЦО HubRenowacji. В первый год форум был ориентирован на собственников жилья и управляющих зданиями с целью содействия термомодернизации многоквартирных домов.

Форум проводит регулярные очные и гибридные встречи, на которых представители компаний, учреждений, организаций и местных органов власти могут сотрудничать, обмениваться опытом и обсуждать передовые практики, связанные с энергоэффективностью и модернизацией зданий.

Новая инициатива, ориентированная на муниципалитеты, – mojarenowacja.pl – продвигает тепловую модернизацию частных домов, многоквартирных домов и объектов общественного назначения в пределах муниципальных образований. Благодаря этому фокус форума сместился с макро- (регионального) уровня на микро- (муниципальный) уровень.

Ключевые действия, повышающие эффективность и поддержку платформы:

- Организация регулярных очных или онлайн-встреч, на которых муниципалитеты могут обсуждать общие вызовы и решения.
- Установление партнерских связей с компаниями и НИИ.
- Проведение обучения и воркшопов для жителей.
- Организация регулярных онлайн-мероприятий с демонстрацией инновационных решений.
- Подготовка пособий и обучающих видео.
- Документирование успешных проектов и анализ результатов.
- Предоставление информации о доступных источниках финансирования.

Благодаря участию в инициативе mojarenowacja.pl муниципалитеты получают всестороннюю поддержку в реализации проектов термомодернизации.

ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Форум для МКД ОСЖ в уезде Выру, Эстония

С 2023 года в Эстонии проводятся пилотные форумы сотрудничества на уровне уездов для ассоциаций собственников квартир (МКД ОСЖ), начиная с мероприятия, организованного Центром развития уезда Выру. Каждый форум собрал 20–30 участников – в основном собственников квартир и активных членов правлений жилищных ассоциаций

Встречи сосредоточены на обмене практическим опытом, понимании этапов модернизации и обсуждении юридических, технических и финансовых вопросов. Участники особенно ценят возможность услышать реальные примеры из практики и советы коллег.

Привлечение участников к форуму требует усилий. Участие остается стабильным, однако успешный охват зависит от разнообразных и стабильных каналов коммуникации.

Ключевые уроки для организаторов:

- Сотрудничество на местах: для формирования структуры и содержания привлекайте районные центры развития и консультантов, услуги которых финансируются программами KredEx/EIS.
- Использование разных каналов: местные газеты, сеть Facebook и даже экраны в супермаркетах помогают охватить аудиторию.
- Гибридный доступ: очные мероприятия хорошо работают на старте, однако гибридный формат позволяет привлечь тех, кто имеет ограниченную мобильность или плотный график.

Форумы вызвали искренний интерес – участники ценят возможность учиться и устанавливать контакты с другими

Предоставляйте техническую помощь

Предоставление технической помощи при реализации конкретных энергетических мероприятий является основной деятельностью ЕЦО.

Компоненты технической помощи:

- Упрощенная диагностика и рекомендации
- Консультирование и аудит
- Проектирование
- Выбор поставщиков
- План финансирования
- Финансовые решения
- Выполнение работ по модернизации
- Координация и контроль на строительной площадке
- Обеспечение качества, гарантии и последующее сопровождение

Загрузки: Все полные пособия смотрите на последней странице этого руководства:

- Пособие по расширенным сертификатам ЕРС
- Пособие по модульным решениям
- Пособие по групповым закупкам
- Пособие по концепции модернизации квартала
- Пособие по просьюмеризму (для энергопотребителей, производящих собственную энергию)
- Пособие по картированию и оценке поставщиков решений

+ ссылки на примеры лучших практик.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ



Упрощенная диагностика и рекомендации

Поддержка МКД ОСЖ в проведении **первичной оценки** здания, потенциала энергосбережения и получении **рекомендаций по дальнейшим шагам** является ключевой услугой для ЕЦО всех уровней.

Примеры **рекомендаций** для МКД ОСЖ для принятия первого решения:

- Технические: состояние здания, потребность в модернизации и возможные меры по повышению энергоэффективности
- Экономические: стоимость модернизации и потенциальная экономия энергии
- Финансовые: способы финансирования инвестиций

Чтобы провести **первичную оценку** энергопотребления, потенциала экономии и возможностей, необходимо поддержать МКД ОСЖ в проведении первичной самопроверки. Это может быть анкета на бумажном носителе или онлайн-инструмент для заполнения данных о состоянии здания и потреблении энергии. После этого проводится индивидуальная оценка на очной встрече для анализа и определения возможных направлений действий.

ЕЦО также может проводить **упрощенную диагностику** на основе стандартизованных типологий и расчетов.

Важно помнить: некачественные методы упрощенной диагностики могут быть контрпродуктивными. Если МКД ОСЖ проведет оценку и придет к выводу о низком потенциале энергоэффективности (на основе ошибочного инструмента), будет сложнее мотивировать его представителей осуществить повторную попытку.

После оценки следующим шагом для ЕЦО является предоставление рекомендаций и предложений по дальнейшим действиям МКД ОСЖ.

Лучшие примеры

СЕРВИС ПЕРВИЧНЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ

- **Муниципальные советники (вопросы климата и энергетики), Швеция** [🔗](#)
Национальная программа, предлагающая бесплатные, коммерчески независимые услуги в сообществах: индивидуальные консультации, выездные осмотры, лекции по энергоэффективности и климату. Поддерживается национальной платформой с большим количеством материалов по энергоэффективности.
- **Региональное энергетическое агентство, Рига, Латвия** [🔗](#)
Государственное учреждение с информационным центром по вопросам энергосбережения, систем отопления и муниципальных программ поддержки. Предоставляет советы по внедрению энергоэффективности в многоквартирных домах.
- **Региональные энергетические консультационные сервисы при поддержке государственной компании, Лаппеэнранта, Финляндия** [🔗](#)
Нейтральные энергетические консультации для граждан, муниципалитетов и предприятий от г. Лаппеэнранта. Поддерживаются гос. компанией Motiva, оказывающей поддержку энергетическим экспертам в муниципалитетах и частных компаниях.

ЦЕНТРЫ ОЧНЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

- **Муниципальный энергетический центр, Ратуша г. Катовице, Польша** [🔗](#)
Публичный информцентр по энергосбережению, замене (угольных) систем отопления и муниципальным программам поддержки. Здесь можно узнать, как работают различные установки и какие решения улучшают качество воздуха и энергоэффективность.

ВЕБ-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ

- **Нацсовет по вопросам жилья, строительства и планирования, Швеция** [🔗](#)
Подробные рекомендации по энергоэффективности зданий от службы Boverket.

ИНСТРУМЕНТЫ САМОПРОВЕРКИ

- **Консультационная компания Co2online, Германия**
Цифровые инструменты самопроверки, например, какие меры по модернизации здания являются целесообразными.



Консультирование и аудит

ЕЦО должен иметь возможность предоставлять прямые **углубленные технические консультации** и/или рекомендации касательно доступа к более детальной технической поддержке. Консультации могут предоставляться в рамках программ по энергоэффективности, через цифровые **платформы знаний** или поставщиков энергетических услуг. Цифровая платформа для сбора и обработки данных о состоянии зданий может быть полезна на начальном этапе разработки проекта.

Чтобы начать проект по энергоэффективности, необходимо сначала провести тщательную **инспекцию здания**, чтобы определить его состояние и наметить возможные энергосберегающие меры. Инспекции здания должны проводиться независимым экспертом и могут включать **термографическую съемку**.

Необходимо провести полный и качественный **энергоаудит**, охватывающий все энергопотребление и потребности в возобновляемой энергии, чтобы выявить все возможные меры по энергосбережению и выполнить их расчет. Аудит должен рекомендовать соответствующие энергосберегающие мероприятия, технологии и материалы. Также с помощью климатического калькулятора следует рассчитать выбросы CO₂ от мероприятий по модернизации здания. Если несколько МКД ОСЖ планируют аудит одновременно, ЕЦО может организовать групповую закупку в рамках одного крупного контракта.

Расширенный сертификат энергетической эффективности (EPC) по качеству приравнивается к энергоаудиту и может быть расширен до **Паспорта энергетической модернизации**, содержащего пошаговый план внедрения предложенных мер по энергосбережению.

На основе данных инспекции здания и энергоаудита можно разработать **долгосрочный план энергетической модернизации** с конкретными целями. План может предусматривать глубокую или поэтапную модернизацию. Рекомендуется объединять данный план с другими мероприятиями по обслуживанию здания в единый общий план **управления зданием**. Запланированные шаги затем будут включены в проектный план.

Лучшие примеры

ИНСПЕКЦИИ ЗДАНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ

- Чек-листы для проведения энергоаудитов, **Финляндия**
- Инструкции касательно содержания энергоаудитов, предоставленные национальной публичной компанией Motiva

ПЛАТФОРМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИИ

- Национальное энергетическое агентство Bevo, Швеция**
Пошаговое руководство по энергомодернизации МКД от национального форума заинтересованных сторон Bevo.
- Расчет конкретных технологических решений, Польша**
Например: «Калькулятор толщины утепления».
- Некоммерческий консультационный сервис в г. Бремерхафен, Германия**
Сервис Bremerhaven Modernisieren предоставляет услуги по планированию, поиску и заключению контрактов с поставщиками, а также консультации по финансированию и господдержке для собственников старых домов в отношении отдельных мероприятий или комплексной модернизации.

УГЛУБЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Организация Energiekonsens, земля Бремен, Германия**
Маркетинг и информирование по темам защиты климата и энергоэффективности в земле Бремен. Консультации по отоплению, изоляции, солнечной энергии и модернизации. Информационные и сетевые мероприятия. Информцентр.
- Сервис Beks Energieeffizienz GmbH, Германия**
Углубленные консультации и планирование модернизации, управление проектами для учреждений, муниципалитетов и компаний.

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

- Энергетические услуги и планирование от объединения МКД ОСЖ – организации HSB, Швеция**
Организация, объединяющая МКД ОСЖ, предоставляет полный сервис ЕЦО, в том числе для разработки долгосрочных планов модернизации с энергетическими и иными мероприятиями по содержанию зданий.



Расширенный сертификат ЕРС как важный инструмент

Улучшенная модель сертификатов энергетической эффективности (ЕРС) помогает МКД ОСЖ принимать решения касательно энергоэффективных мероприятий. Опыт показывает, что МКД ОСЖ, которые получают улучшенный сертификат ЕРС с четко определенными мерами для достижения более высокого класса энергоэффективности вместе с дорожной картой их внедрения, чаще предпринимают шаги по повышению энергоэффективности.

Использование сертификатов ЕРС различается в разных странах. Их содержание и структура должны быть адаптированы к национальному контексту и традициям. Поэтому здесь приведены лучшие примеры различных элементов сертификата ЕРС вместо единого шаблона для всех ситуаций.

Проблемы, требующие решения

Даже в тех странах ЕС, где МКД ОСЖ обязаны иметь сертификат ЕРС, многие МКД ОСЖ его не имеют и часто не видят в нем ценности. Качество сертификатов варьируется из-за различий в компетенции сертифицирующих специалистов; кроме того, МКД ОСЖ стремятся потратить на сертификат ЕРС минимум средств, лишь бы выполнить законодательные требования. Часто у МКД ОСЖ нет четкого представления о потенциале достижения более высокого класса энергоэффективности, и они ограничиваются документом без понятного плана по проведению полной модернизации.

Мотивы для МКД ОСЖ получить сертификат ЕРС высокого уровня

Аргументы для МКД ОСЖ в пользу получения сертификата высокого уровня:

- Более конкретная информация о способах снижения энергопотребления и затрат.
- Простота для понимания.
- Обеспечение соответствия законодательным требованиям.
- Служит надежной основой при переговорах с банками.
- Соответствие критериям для получения финансирования.

Поддержка МКД ОСЖ при оформлении сертификата ЕРС

ЕЦО должен оказывать МКД ОСЖ поддержку в получении сертификата ЕРС как в административной части, так и в определении требований к качеству. Помимо общих данных о здании, необходимо учесть следующие сведения:

- Вся приобретенная и произведенная энергия с разбивкой по источникам, годам и месяцам. Доля ВИЭ.
- Все энергопотребление, измеренное или рассчитанное и распределенное по системам: отопление, охлаждение, механическая вентиляция, освещение, насосные установки, горячая вода и др.
- Графики распределения источников энергии по системам.
- Цена единицы энергии для каждого источника.
- Оценка состояния здания и внутреннего климата.
- Выполнение требований по контролю вентиляции и охлаждения.
- Национальные требования к энергоэффективности
- Общая энергоэффективность здания по показателям фактического потребления и потребления первичной энергии на м^2 , включая соответствующий класс энергоэффективности и выбросы CO_2
- Возможные энергетические меры, представленные с расчетами:
 - Описание мер с учетом уровня знаний заказчика.
 - Оценка инвестиционных затрат.
 - Расчет стоимости энергии и экономии CO_2 .
 - Срок окупаемости и внутренняя норма доходности.
 - Описание добавленной ценности, если применимо.
- Эталонные показатели для похожих зданий.
- Рекомендации по мероприятиям и их последовательности. Совмещение мероприятий с демонстрацией их влияния на класс энергоэффективности здания.

На практике это означает, что в большинстве случаев расширенный сертификат энергетической эффективности (ЕРС) может соответствовать энергетическому аудиту или предоставлять аналогичную информацию. Расширенный ЕРС, скорее всего, будет более объемным, чем традиционный, а значит, и более дорогим.



Представление сертификата ЕС в понятной форме

Крайне важно представлять информацию так, чтобы собственники жилья легко ее понимали – только тогда она будет полезной.

Рекомендации (лучшие практики)

Используйте понятный и простой язык

- Объясните технические термины простыми словами (например, «теплопотери» вместо «коэффициента теплопередачи»).
 - Используйте аналогии (например, «Улучшение изоляции похоже на ношение зимнего пальто – тепло остается внутри»).

Визуализируйте данные

- Используйте графики, диаграммы и цвета для выделения ключевых моментов.
 - Обозначайте классы энергоэффективности (A–Н) цветами, как на этикетках бытовой техники.
 - Показывайте снимки «до» и «после» осуществления похожих проектов по модернизации.

Фокус на преимуществах с точки зрения финансов и комфорта

- Демонстрируйте потенциальную годовую экономию в € или % (Например: «Вы можете сэкономить до 500 € на отоплении в год»).
 - Подчеркивайте влияние на комфорт, здоровье и стоимость недвижимости (Например: «Меньше сквозняков, отсутствие плесени, повышение стоимости квартиры»)

Сравнение «текущего» и «планового» сценариев

- Сопоставляйте энергопотребление, расходы и классы энергоэффективности на одной диаграмме.
 - Используйте реальные примеры или истории похожих зданий, прошедших модернизацию.

Четко определите дальнейшие шаги

- Определите пошаговый процесс для МКД ОСЖ, включая варианты финансирования, доступную поддержку и сроки.

Предостережения (Чего избегать)

Избегайте перегрузки техническими данными

- Слишком много формул, уравнений или сложных терминов по энергоэффективности без дополнительных пояснений.
 - Избыточное количество таблиц с чрезмерным объемом «сырых» данных.

Не сводите все к цифрам

- Не концентрируйтесь только на энергосбережении без объяснения его важности для МКД ОСЖ.
 - Не ограничивайтесь лишь цифрами («Сэкономлено: 15%») – добавляйте контекст, например: «Это означает, что в год на отоплении сэкономлено €300».

Избегайте непонятных или запутанных визуальных материалов

- Избегайте мелких, перегруженных графиков с нечитаемыми подписями

Пример того, как обзор мероприятий можно представить просто и понятно:

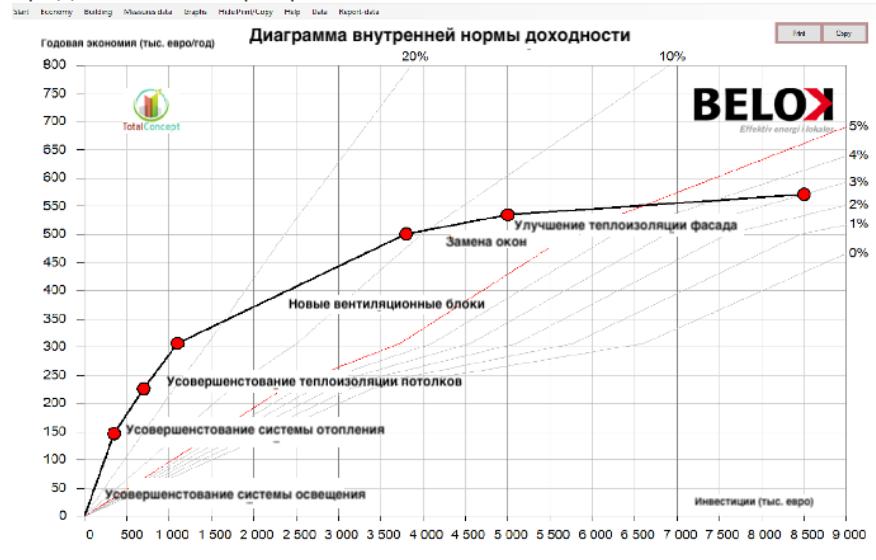




Представление мероприятий в виде комплексных пакетов

Когда лица, принимающие решения, оценивают отдельные мероприятия, существует риск, что приоритет получат только наиболее рентабельные из них, тогда как многие другие шаги останутся без внимания. Избежать этого риска помогает Метод Общей Концепции. Он объединяет все действия в комплексный пакет, где экономически выгодные мероприятия поддерживают менее прибыльные шаги – так, чтобы весь пакет соответствовал требованиям собственников относительно рентабельности. Такой подход позволяет проводить мероприятия, которые сами по себе были бы нерентабельными, тем самым повышая общую энергоэффективность.

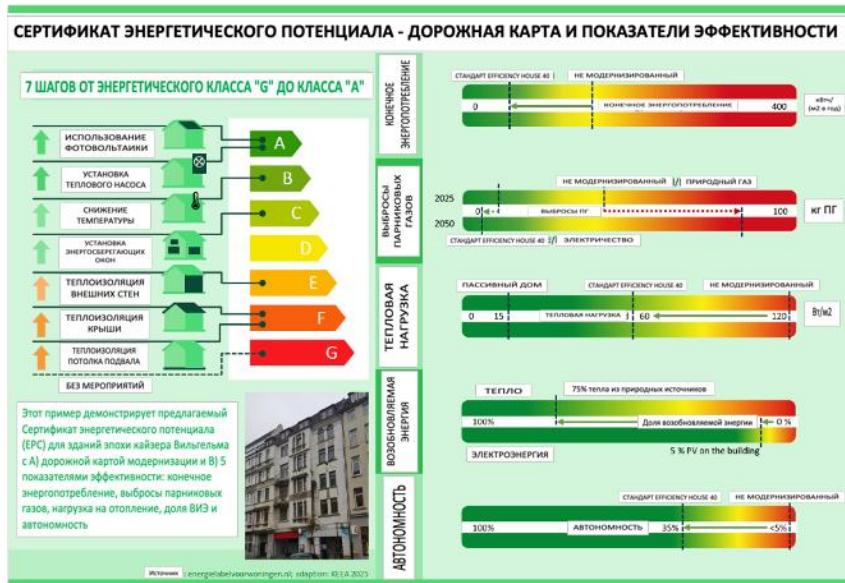
Этот пример иллюстрирует мероприятия с разной рентабельностью (внутренней нормой доходности) и показывает, какую внутреннюю норму доходности обеспечит комплексный пакет всех предложенных мероприятий.



Представление текущего и потенциального класса энергоэффективности

Демонстрация информации в понятной для собственников зданий форме позволяет сравнивать показатели и определять цели по повышению энергоэффективности.

В рамках проекта RenoWave магистрат г. Бремерхафен разработал пример демонстрации текущих и потенциально возможных классов энергоэффективности для МКД эпохи югендстиля.



Левая часть инфографики показывает семь этапов модернизации: 1) утепление перекрытия подвала, 2) утепление крыши, 3) утепление фасада, 4) замена окон, 5) регулирование внутренней температуры, 6) монтаж теплового насоса, 7) монтаж солнечных панелей.

Слева показана модернизация здания в соответствии с европейской шкалой классов энергоэффективности от А до Н. Правая часть состоит из гистограмм, отражающих текущий класс энергоэффективности и

целевые показатели для полной модернизации до класса «А». Таким образом, коммуникация строится на понятном визуальном языке.

Формирование паспорта модернизации на основе сертификата ЕРС

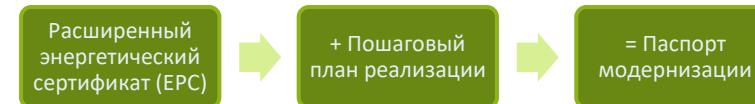
Новая Директива EPBD рассматривает паспорта модернизации как ключевой инструмент для активного внедрения мер по повышению энергоэффективности. Паспорта модернизации должны содержать информацию о количестве мероприятий по модернизации, подробности каждого из них и оптимальную последовательность их выполнения. Они также могут предоставлять развернутую и детализированную информацию об экономии энергии и средств, а также рекомендации по доступным источникам финансирования.

Энергетические паспорта являются добровольными для собственников здания, но все страны ЕС должны внедрить рамочную систему для энергетических паспортов до мая 2026 года. Энергетический паспорт обязательно должен содержать следующие данные:

- Текущие показатели энергоэффективности здания
- Графическое отображение
- Объяснение оптимальной последовательности этапов модернизации
- Информацию о каждом энергетическом мероприятии и этапе модернизации, включая возможные источники энергии
- Доля ВИЭ до и после модернизации
- Общая информация о вариантах улучшения других аспектов «зеленого» здания, таких как выбросы CO₂, модели циркулярной экономики, микроклимат в помещении.
- Информация об источниках финансирования
- Контактные данные для получения технических консультаций

При сравнении обязательного содержания паспортов энергетической модернизации с рекомендациями проекта RenoWave касательно расширенного энергетического сертификата (ЕРС) можно сделать вывод, что большинство требований уже

выполнено. В то же время необходим более детализированный план для отдельных этапов модернизации, а также информация о доступе к финансированию и технической поддержке.

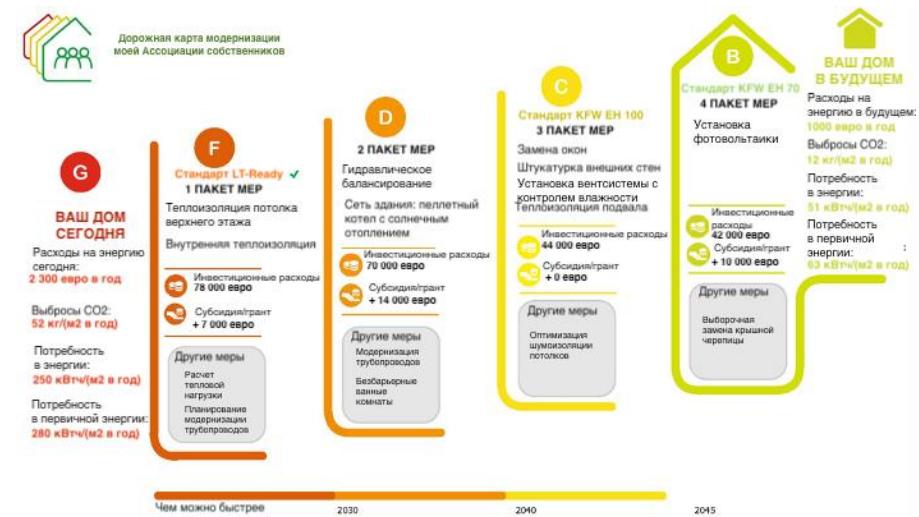


Пошаговый план повышает вероятность того, что мероприятия будут действительно реализованы. Поэтому продвижение паспортов модернизации может стать приоритетом.

Пошаговые презентации

Пошаговое представление предлагаемых энергетических мероприятий можно организовать различными способами. Ключевым фактором успеха в работе с собственниками является объяснение каждого этапа в понятной и доступной форме.

Один из примеров представления дорожной карты взят из немецкой модели под названием «Мой план модернизации» (Mein Sanierungsfahrplan). Источники: Lawrenz, Julia (2023)





ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Продвижение расширенного сертификата ЕРС через масштабные энергоаудиты с пониженным экономическим риском

В Швеции ассоциации домовладельцев по закону обязаны иметь действительный энергетический сертификат (ЕРС). Хотя цель ЕРС – информировать собственников о возможностях экономии энергии, многие ассоциации выбирают самую дешевую базовую версию, которая формально соответствует требованиям закона, но редко используется как инструмент улучшений. Чтобы решить эту проблему, в рамках проекта RenoWave Администрация лена Даларна и Энергетическое агентство Северной Швеции, действуя как поставщики услуг ЕЦО, запустили масштабные программы, поощряющие ассоциации получать расширенные сертификаты ЕРС. Программа охватила более 200 ассоциаций, которым нужно было обновить сертификат, и включала четыре ключевых элемента:

- Почтовая маркетинговая кампания с вдохновляющими примерами, преимуществами расширенных сертификатов ЕРС и аргументами в пользу инвестиций в энергоэффективность.
- Модель расширенного сертификата ЕРС с детальными расчетами возможных энергоэффективных мероприятий.
- Квалифицированные энергетические эксперты для проведения аудитов, привлеченные поставщиком услуг ЕЦО.
- Предложение с распределением экономического риска: проект покрывает стоимость сертификата ЕРС в случае, если мероприятия оказываются нерентабельными. В рамках пилотных исследований было испытано два метода оценки рентабельности: внутренняя норма доходности и метод окупаемости.

Результаты и выводы

Маркетинговая кампания оказалась эффективной, особенно когда внимание акцентировалось на законодательных требованиях и связи между энергоэффективностью, рентабельностью и стоимостью недвижимости. Масштаб программы вызвал интерес среди ассоциаций домовладельцев, создавая эффект «социального заражения», когда все больше ассоциаций хотели присоединиться «потому что другие уже сделали это».

Это также сократило затраты на административные процессы и проведение аудитов.

Предложение побудило многие ассоциации собственников выбрать расширенные сертификаты ЕРС вместо базовых. Углубленные аудиты получили высокую оценку, поскольку предоставляли ценную информацию. Однако предложение в основном интересовало осведомленные ассоциации с уже хорошими показателями энергоэффективности, для которых риск собственных затрат был ниже, так как потенциально выгодных мероприятий в таких зданиях немного (а в случае их отсутствия стоимость аудита покрывал проект). Парадоксально, но ассоциации собственников домов с низкой энергоэффективностью, которые могли бы получить наибольшую пользу от расширенных ЕРС, считали предложение менее привлекательным из-за более высокой вероятности покрытия расходов собственными средствами. Предоставление субсидий таким ассоциациям в сочетании с поддержкой при закупках могло бы повысить их вовлеченность и эффективность программы.





Проектирование – модульные решения

Пособие по продвижению модульной модернизации характеризует этот подход как быстрый и эффективный метод модернизации многооквартирных домов в регионе Балтийского моря.

Модульная модернизация использует заводские готовые компоненты – преимущественно для фасадов – которые могут интегрировать окна, утепление, вентиляцию и энергетические системы. Такой подход сокращает время строительных работ на объекте на 20–50%, минимизирует неудобства для жителей и позволяет проводить глубокую модернизацию в соответствии с энергетическими целями ЕС, такими как здания с почти нулевым потреблением энергии (nZEB).

Практические примеры в разных странах Европы (Италия, Эстония, Германия и др.) показывают, что снижение потребления первичной энергии благодаря использованию модульных решений может достигать 89 %, при этом одновременно улучшается комфорт проживания. Однако высокие первоначальные затраты и ограниченное развитие рынка остаются основными препятствиями.

Пособие предоставляет инструменты для продвижения этого подхода, включая картирование заинтересованных сторон, анализ рынка и адаптированные стратегии коммуникации. Особенno подчеркивается пример успешной модернизации панельного дома в г. Людвигсфельде, Германия, который демонстрирует экономическую целесообразность, удовлетворенность жителей и возможность масштабирования.

Модульная модернизация рассматривается как стратегическое решение для муниципалитетов, застройщиков и ЕЦО, стремящихся эффективно достигать целей ЕС в области модернизации и климатической политики.

ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Пилотный проект в г. Людвигсфельде (Германия) демонстрирует первую модульную модернизацию пятиэтажного панельного дома на 85 квартир (серия WBS70). Необходимость замены балконов и модернизации фасадов стала импульсом для реализации проекта, инициированного муниципальной жилищной компанией Märkische Heimat и финансируемого в рамках программы KfW 55 Efficiency House. Жители оставались в своих квартирах на протяжении шестимесячной модернизации, испытывая минимальные неудобства. Жилищная компания сообщила о высокой удовлетворенности как жителей, так и соседей. Опыт, полученный в этом проекте, позволяет быстрее масштабировать подобные решения, повышая эффективность и снижая негативные последствия нехватки рабочей силы в строительном секторе.

Преимущества для жителей во время и после модернизации:

- Жителям не нужно было выселиться, а неудобства продолжались всего 1 – 2 дня во время индивидуальной регулировки окон
- Короткий срок модернизации (6 месяцев)
- Меньший уровень шума на строительной площадке
- Меньшая по размеру и более чистая строительная площадка
- Снижение расходов на отопление составило до 0,40 €/м²
- Повышение арендной платы было ограничено до 2 €/м² (максимум 7,40 €/м²)
- Жители оценили улучшение внешнего вида дома и уровня комфорта.





Проектирование – Групповые закупки

Групповая процедура закупок может быть особенно выгодной, когда несколько МКД ОСЖ (преимущественно одного возраста) имеют схожие потребности в модернизации и энергоэффективности.

Можно получить более низкие цены за единицу, если весь процесс получает поддержку со стороны ЕЦО. Преимущество коллективного подхода (с участием управляющих домами) по сравнению с поэтапным выполнением тех же мероприятий для каждого здания отдельно может быть значительным.

Проект RenoWave разработал пошаговое пособие по процессу групповых закупок, которое охватывает следующие этапы:

Шаг 1 Определение и принятие решения о целесообразности групповых закупок для нескольких домов при поддержке ЕЦО.

Шаг 2 Принятие решения о приглашении МКД ОСЖ к участию в групповой закупке.

Шаг 3 Поддержка МКД ОСЖ в принятии решения об участии в групповой закупке.

Шаг 4 Обсуждение и принятие решения о необходимости проведения энергоаудита.

Шаг 5 Поддержка МКД ОСЖ в детальном анализе предложенных мероприятий по результатам аудита и поддержка в принятии решений о дальнейших действиях.

Шаг 6 Поддержка МКД ОСЖ в принятии решения о реализации мероприятий и переходе к этапу планирования групповой закупки.

Шаг 7 Поддержка МКД ОСЖ в обзоре результатов этапа планирования и переходе к этапу реализации.

Шаг 8 Поддержка МКД ОСЖ в оценке проведенных мероприятий.

ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ – Групповые закупки в г. Лаппеэнранта

Пособие прошло пилотное внедрение и тестирование в городе Лаппеэнранта (Финляндия) в рамках проекта RenoWave. Город предоставляет услуги энергетического консультанта в качестве ЕЦО для всего региона Южная Карелия.

В течение отопительного периода 2023–2024 годов были проведены энергетические аудиты для 13 МКД ОСЖ, которые также были приглашены присоединиться к форуму сотрудничества. В ходе серии семинаров их ознакомили с процессом групповых закупок, и они могли участвовать на всех этапах планирования четырех групповых закупок:

- Установка солнечных панелей
- Тепловые насосы с использованием отработанного воздуха
- Крышный вентилятор с приводом
- Модернизация оборудования теплообменника

ЕЦО представил ориентировочные оценки инвестиционных затрат и расчеты рентабельности для каждого мероприятия. Результаты тендерного процесса были представлены вместе с вариантами финансирования и реализации.

После оценки коммерческих предложений три МКД ОСЖ решили приступить к реализации проекта. Для остальных МКД ОСЖ основными причинами, по которым процесс не был завершен, стали слишком низкий экономический эффект и другие инвестиции с более высоким приоритетом.

Для этих инвестиций стоимость за единицу снизилась на 1–9 % благодаря процедуре групповых закупок. Кроме того, была достигнута экономия на администрировании и координации.



Проектирование – Концепция модернизации квартала

Концепция модернизации квартала является стратегическим инструментом муниципалитетов, преимущественно в Германии, для улучшения социальной, экологической и экономической ситуации жителей и содействия достижению углеродной нейтральности.

Концепция охватывает меры, связанные с архитектурой, конструкцией зданий, энергоэффективностью, энергетической автономностью, адаптацией и устойчивостью к климатическим изменениям, нормативной базой (например, строительными нормами или законами), а также учитывает демографические, социально-экономические и поведенческие особенности жителей. Это первый из двух этапов:

1. Разработка интегрированной дорожной карты модернизации квартала
2. Реализация мероприятий при поддержке системы управления модернизацией и местного ЕЦО

Преимущества «квартального» подхода:

Географическая концентрация участников и зданий облегчает предоставление услуг ЕЦО и получение индивидуальной поддержки собственниками. Синхронизация работ по модернизации позволяет эффективнее привлекать местных специалистов, организовывать групповые закупки и обмен энергией, что в итоге снижает затраты на модернизацию. Наглядность проводимых в квартале работ также мотивирует собственников приступить к модернизации своего жилья.

Вызовы «квартального» подхода:

Такой подход считается одним из самых эффективных, но одновременно и наиболее сложных способов ускорить темпы модернизации. Большое количество различных заинтересованных сторон усложняет проект и требует отличных навыков управления. Дополнительными вызовами являются вовлечение собственников, поиск эффективных схем финансирования и обеспечение возможности повторного применения разработанных решений.

⁷ Модель, в рамках которой потребитель является не только пользователем, но и производителем ресурса

Проектирование – Просьюмеризм⁷

Есть несколько аспектов, на которые следует обратить внимание, если МКД ОСЖ планирует инвестировать в производство солнечной энергии на месте и стать просьюмером (одновременно производить и потреблять энергию). Процесс принятия решений усложняется: необходимо учитывать больше технических и экономических факторов, на которых основываются решения.

Солнечные панели, ориентированные на юг, производят наибольшее количество энергии, но днем потребление электроэнергии может быть ниже. Панели, ориентированные на восток, производят больше энергии утром, а панели, ориентированные на запад – вечером, когда потребление обычно выше. Система мощностью 1 кВт, установленная строго на юг под углом 30–50°, может производить около 1000 кВт·ч в год. Наиболее выгодный метод – подбирать мощность системы в соответствии с собственным потреблением электроэнергии летом, чтобы не производить больше, чем требуется для собственных нужд.

Каждая крыша имеет собственную несущую способность, и ее пределы должен определить эксперт.

Следует собрать предложения от нескольких компаний по производству солнечной энергии, чтобы можно было провести сравнение. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком.

Обмен произведенной электроэнергией между домами в энергетическом сообществе может быть интересной стратегией для оптимизации размеров электростанции и увеличения доли собственного потребления энергии.

Сохранение энергии в аккумуляторе требует высоких инвестиций. Преимущество такого подхода заключается в том, что можно сохранять собственную электроэнергию для использования после захода солнца или электроэнергию, купленную по низкой цене. Батарея помогает сглаживать пиковые нагрузки и может работать в автономном режиме, предоставляя электроэнергию даже без подключения к сети.



Картирование и оценка поставщиков решений

На каждом этапе проекта модернизации требуется участие нескольких заинтересованных сторон. Основная проблема заключается в бесперебойной координации этих этапов, поскольку сбои или неэффективность на любом из них могут привести к задержкам проекта, превышению бюджета и ухудшению качества. Для любого ЕЦО важны два шага: анализ различных этапов проекта модернизации и определение ключевых поставщиков решений и мероприятий с целью обеспечения их способности предоставлять услуги на территории функционирования ЕЦО.

Шаг 1 Понимание жизненного цикла проекта модернизации

Первый шаг – проанализировать, из каких этапов состоит процесс модернизации, каковы заинтересованные стороны, участвующие в процессе, и каково их значение для успеха проекта.

Инструмент для картирования поставщиков услуг

Инструмент оценки процесса модернизации и значимости участников – это приложение на базе MS Excel, разработанное для поддержки ЕЦО и других заинтересованных сторон в оценке значимости различных участников процесса модернизации. Инструмент состоит из следующих ключевых компонентов:

1 Категоризация заинтересованных сторон

- Законодательные органы (например, регуляторы, администраторы субсидий)
- Поставщики технических услуг (например, аудиторы, архитекторы, инженеры)
- Участники реализации (например, подрядчики, менеджеры проектов)
- Финансовые участники (например, финансовые учреждения, розничные банки)
- Посредники рынка (например, НПО, риэлторские агентства)

2 Критерии оценки влияния

- Влияние на энергоэффективность: степень вклада участника в достижение результатов по энергоэффективности.
- Значимость для успеха проекта: уровень влияния участника на общий успех модернизации.

3 Система оценки

- Каждая группа участников оценивается по числовой шкале на основе двух критериев влияния и получает общий рейтинг значимости.

При интерпретации результатов пользователям рекомендуется обращать внимание на участников с высокими оценками по обеим категориям. Расхождения между оценками указывают на области, где требуется дополнительная поддержка или регулирующие меры. Например, участники с высоким влиянием на успех проекта, но низким влиянием на энергоэффективность, могут получить пользу от дополнительного обучения, тогда как участники с высоким влиянием на энергоэффективность, но низким рейтингом по успеху проекта, могут сталкиваться с логистическими или финансовыми ограничениями.

Шаг 2 Планируйте свои действия

Результаты позволяют инициативам по модернизации наделить ключевых участников полномочиями, устранить пробелы и эффективно реализовать проекты.

Идентификация приоритетных участников:

- Участники с высокими оценками как с точки зрения влияния на энергоэффективность, так и с точки зрения влияния на успех проекта должны быть активно вовлечены в процесс модернизации.

Работа с участниками, демонстрирующими высокие показатели успеха проекта, но меньшее влияние на энергоэффективность:

- Участники, критически важные для проекта, но с ограниченными экспертными знаниями в области энергоэффективности, являются приоритетом для ЕЦО.

Укрепление потенциала менее активных участников/участников с низкой оценкой:

- Участники с ограниченным прямым влиянием могут быть вовлечены для поддержки мероприятий по повышению осведомленности и стимулированию развития рынка.

Заполнение выявленных пробелов в ландшафте участников:

- Если в ключевых областях вовлечение участников отсутствует или является слабым, следует разработать бизнес-модели для получения необходимой экспертизы.
- Органы власти и посредники рынка могут внедрять финансовые стимулы и регуляторные меры или реализовывать pilotные проекты для привлечения недостаточно представленных, но необходимых участников.



Выбор и продвижение высококачественных поставщиков

Одним из препятствий для модернизации зданий, особенно в малонаселенных и сельских районах, является ощущаемая нехватка качественных поставщиков услуг. Чтобы обеспечить успешное и своевременное завершение проектов модернизации, ЕЦО должен гарантировать, что подрядчики для выполнения работ квалифицированы, надежны и доступны. Хорошая координация и коммуникация между участниками повышает качество и устойчивость проектов.

ЕЦО должен обеспечить перечень «качественных поставщиков», с которыми он сотрудничает. Такова основа стандартного уровня услуг. Некоторые ЕЦО имеют собственных поставщиков и возможность выполнять работы по модернизации самостоятельно. Подрядчики должны демонстрировать наличие необходимых навыков, а также технических и финансовых возможностей для выполнения отдельных подзадач.

Продвижение поставщиков высококачественных услуг

Публично доступная система рейтингов является эффективным инструментом продвижения таких поставщиков, так как способствует доверию, прозрачности и конкуренции в секторе модернизации.

Факторы эффективности публичной системы рейтингов:

- Повышает узнаваемость: поставщики высококачественных услуг получают признание, что помогает клиентам легко их находить и доверять им.
- Стимулирует конкуренцию: поставщики мотивированы поддерживать высокие стандарты ради получения более высоких рейтингов.
- Снижает риски для клиентов: собственники зданий и застройщики могут принимать более обоснованные решения на основе проверенных показателей эффективности.
- Способствует развитию рынка: прозрачная система привлекает новых квалифицированных специалистов и отсекает поставщиков некачественных услуг.

ЕЦО разрабатывает стандартные шаблоны и требования к коммерческим предложениям и контрактам поставщиков, проверяет поступающие предложения и помогает в выборе поставщиков. Это может происходить без прямых договорных отношений с поставщиками (с сохранением нейтральности) – МКД ОСЖ могут делегировать ЕЦО право подписывать контракты или принимать все решения самостоятельно.

Обучение – это распространенный способ установить стандартный уровень качества для процесса модернизации, развить специализированные знания о новых энергоэффективных технологиях и строительных методах и т. п. ЕЦО может проводить обучение самостоятельно или сотрудничать с учебными центрами и строительными ассоциациями для подготовки подрядчиков и монтажников. Схема сертификации и/или маркировки поставщиков может сыграть важную роль в повышении качества их услуг.

Лучшие примеры

БАЗА ДАННЫХ ПОСТАВЩИКОВ

Платформа для поиска энергоконсультантов и советников, Польша

Вебсайт польских экспертов по энергоэффективности продвигает проверенную техническую экспертизу в области модернизации зданий. На сайте доступен инструмент поиска, который позволяет пользователям фильтровать экспертов по местоположению, сфере специализации и конкретным квалификациям.

БАЗА ДАННЫХ ОБУЧЕНИЯ ПОСТАВЩИКОВ

Сеть качества – энергетические эксперты, Германия

Организация Energiekonsens в Германии ведет справочник проверенных специалистов – мастеров, инженеров, проектировщиков и архитекторов. Чтобы поддерживать свой статус, участники сети регулярно проходят обучение по новым методам энергоэффективности и нормативным требованиям.



ПРИМЕР ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ

Долгосрочный план энергомодернизации с прогнозируемым энергосбережением и финансовым планом, Литва

Инициатива «Обновим город» (Atnaujinkime miesta, сокр. [Amiestas](#)) – это публичное некоммерческое учреждение, основанное в 2007 году Городским советом Вильнюса. Оно назначено Администратором по реализации Программы энергоэффективности города Вильнюс, которая охватывает модернизацию и обновление отдельных районов и их территорий. В декабре 2019 года учреждение начало работать по усовершенствованной модели **Единого центра обслуживания (ЕЦО)** (см. рисунок ниже), где собственники квартир могут из одного источника получить всю необходимую информацию и услуги для реализации проектов по модернизации многоквартирных домов.



Основные цели включают продвижение энергоэффективности и содействие сокращению загрязнения окружающей среды, а также стимулирование жителей заботиться о своих квартирах и общих пространствах, поддерживая чувство общности среди собственников.

В Литве все проекты модернизации многоквартирных домов реализуются при финансовой поддержке государства. По состоянию на август 2024 года правительство пересмотрело условия предоставления субсидий для проектов модернизации следующим образом:

- В среднем государство предоставляет **субсидию в размере 36 %**.
 - Остаток расходов покрывается собственниками квартир за счет ежемесячных взносов с возможностью получения от финансовых учреждений **льготного кредита на срок до 20 лет**.
- Сегодня структура субсидии включает:
- **Полное покрытие (100 %)** стартовых и административных компонентов проекта, включая управление документацией, подготовку технической части и контроль за реализацией проекта после успешного проведения публичного тендера на работы по модернизации.
 - Субсидии на строительные работы:
 - 22 % для достижения энергоэффективности класса В
 - 26 % для достижения энергоэффективности класса А

Независимо от достигнутого класса энергоэффективности, обязательным требованием для всех проектов по модернизации является **минимальная экономия энергии в размере 40 %** (для отопления и горячего водоснабжения). Соответствие проверяется с помощью **Сертификата энергоэффективности (ЕРС)**, который выдается до и после завершения проекта. На рисунке ниже представлена модель финансирования в Литве





Финансовый план и финансовые решения

ЕЦО должен определить экономические и финансовые возможности МКД ОСЖ и поддержать его в составлении финансового плана для осуществления инвестиций. ЕЦО также может предоставлять общие консультации по доступным финансовым инструментам, на которые МКД ОСЖ имеет право (субсидии, налоговые кредиты, сертификаты энергоэффективности и т. д.)

ЕЦО может непосредственно участвовать в финансировании проекта или – чаще – выступать посредником. ЕЦО исследует уже доступные источники финансирования и информирует о них МКД ОСЖ. Однако во многих случаях, когда существующие схемы не подходят (например, если местные банки предлагают только краткосрочные кредиты, кредиты с высокими процентами, или если клиенты имеют плохую кредитную историю), ЕЦО может содействовать созданию новых источников финансирования.

ЕЦО помогает МКД ОСЖ определить оптимальное сочетание финансирования из доступных схем (рыночные финансовые продукты и господдержка – например, субсидии, налоговые стимулы и кредиты). В рамках подготовки проекта ЕЦО может обеспечивать доступ к государственным грантам, например, предоставлять информацию, оптимизировать проект с учетом требований гранта, помогать с подачей заявок и, при необходимости, участвовать в переговорах о ценах.

Кредиты могут предоставляться партнерскими банками (например, при поддержке государственного гарантийного фонда) или через револьверные фонды, созданные региональными или национальными органами для поддержки энергомодернизации зданий.

Лучшие примеры

ФИНАНСОВЫЕ РЕШЕНИЯ

- **Bank Gospodarstwa Krajowego, Польша**
Несколько вариантов софинансирования, которые консультант или аудитор рекомендует и помогает выбрать, например, «BGK», «Белые сертификаты»
- **Банк KredEx/EIS bank, Эстония** [\(кредит\)](#), [\(гарантия кредитта\)](#)
Финансовая поддержка (грант), которая может сочетаться с кредитной гарантией. Предоставляет кредиты, если они недоступны в коммерческих банках.
- **Модель ЭСКО, предоставляемая компанией Renesco, Латвия**
Компания Renesco предлагает модернизацию по модели ЭСКО, включая финансирование модернизации.
- **АО "Учреждение финансирования развития ALTUM", Латвия**
Национальная программа поддержки с грантами на повышение энергоэффективности многоквартирных домов.

ПОДДЕРЖКА В РАЗРАБОТКЕ ПЛАНА ФИНАНСИРОВАНИЯ

- **Финансовые консультации от банка Bremer Aufbaubank, Германия**
Консультации касательно схем финансирования модернизации.
- **Калькулятор оценки стоимости модернизации, Эстония**
Калькулятор помогает ассоциациям оценить стоимость модернизации с использованием общих данных.

КООРДИНАЦИЯ ПРОЕКТА И РАБОТ НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ

- **Полное сопровождение проектов компанией Renesco, Латвия**
Сопровождение проектов по энергоэффективности
- **Требование строительного надзора, Эстония**
Крупные специализированные компании, такие как Balti Vara, предлагают «полный сервис» – таково требование банка KredEx.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА, ГАРАНТИИ И ПОСЛЕДУЮЩЕЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

- **Подтвержденные данные, которых требует банк KredEx, Эстония**
KredEx требует сертификат EPC, составленный на основе



Модель ЭСКО⁸

Одним из способов финансирования энергомодернизации может быть «договор на предоставление энергетических услуг» (англ. Energy Performance Contracting). Договор на оказание энергетических услуг – это соглашение между представителями многоквартирного дома и ЭСКО, которое гарантирует определенную экономию энергии.

Модель ЭСКО предполагает, что поставщик услуг (ЭСКО) принимает на себя технический и финансовый риск модернизации, одновременно гарантируя жителям дома определенный уровень комфорта и экономию энергии. Все расходы на модернизацию финансируются за счет стоимости будущей экономии энергии. В результате проведенных работ поставщик, то есть ЭСКО, использует достигнутую экономию конечной энергии для возмещения вложенных инвестиций, а также для получения прибыли и окупаемости проекта.

Модель ЭСКО широко распространена в Финляндии и Швеции и становится все более популярной в других странах. Проект EFFECT4building разработал подробное руководство и шаблоны для внедрения модели ЭСКО:

<https://www.effect4buildings.se/toolbox/energy-performance-contracting/>

Работы по модернизации. Координация и надзор на стройплощадке

Чтобы упростить процесс, ЭСКО может взять на себя общее управление и организацию модернизации. ЭСКО определяет подрядчиков и заключает с ними контракты, организует график работ и поставку материалов.

Некоторые ЭСКО выступают посредниками между подрядчиками и МКД ОСЖ, однако в этом случае МКД ОСЖ все равно приходится взаимодействовать с несколькими подрядчиками. Преимущество

ЭСКО здесь заключается в помощи с выбором подрядчиков, обеспечении качества и представлении интересов клиента.

ЕЦО предоставляет гарантию фактической экономии энергии в форме контракта на энергетическую эффективность (или аналогичного договора).

Как координатор, ЕЦО может обеспечить, чтобы эксплуатационные условия были детально прописаны в аудите и проекте, а также чтобы подрядчик/поставщик провел обучение для МКД ОСЖ по использованию оборудования.

Обеспечение качества, гарантия и последующее сопровождение

ЕЦО может предоставить гарантию качества выполненных работ с четким обязательством устранять дефекты, которые снижают энергоэффективность ниже запланированного уровня.

Некоторые ЕЦО используют онлайн-инструменты поддержки, чтобы помогать подрядчикам на месте проведения модернизации и во взаимодействии с клиентами и их данными.

ЕЦО может устанавливать процедуры контроля качества строительных работ, координировать поставщиков и подрядчиков и осуществлять надзор за всем процессом модернизации.

Комплексный ЕЦО также обеспечивает обслуживание энергетических установок.

ЕЦО может обеспечивать управление жалобами, гарантировать удовлетворение потребностей собственников жилья.

⁸ Энергосервисная компания

Услуги Единого центра обслуживания

В зависимости от того уровня услуг, который для себя выбрал ЕЦО, разные элементы его сервиса могут быть более или менее целесообразны для включения в его операционную модель.

Услуги могут быть ОСНОВНЫМИ, ВТОРОСТЕПЕННЫМИ или МАЛОАКТУАЛЬНЫМИ. Приведенный ниже шаблон показывает, насколько различные услуги являются целесообразными – однако при этом возможны и другие варианты.

		Модель консультирования	Модель поддержки	Модель внедрения
Обзор и выявление целевых групп	Данные и знания о жилищном фонде. Постановка целей.	ОСНОВНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ
	Знание энергетических показателей МКД ОСЖ и целевой группы.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ
Маркетинг и коммуникация	Повышение осведомленности и изменение норм с помощью маркетинга и коммуникаций. Виртуальная платформа для предоставления информации. Сбор и популяризация лучших примеров. Продвижение услуг, предлагаемых другими участниками.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
Обучение	Обучение и повышение квалификации МКД ОСЖ по вопросам энергии.	ОСНОВНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ
	Продвижение в физическом офисе или центре, где МКД ОСЖ могут обучаться.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ
	Акцент на энергетической бедности и других социальных аспектах.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ
Форумы сотрудничества	Организация форумов заинтересованных сторон для МКД ОСЖ.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ
Упрощенная диагностика и рекомендации	Консультации (технические аспекты, финансовые вопросы, рентабельность, субсидии), чтобы МКД ОСЖ могли принять первое решение, например: <ul style="list-style-type: none">▪ Поддержка предварительной самопроверки, включая показатели энергоэффективности, потенциал экономии, затраты и др.▪ Поддержка первичной самопроверки – онлайн-инструмент.▪ Предоставление упрощенной диагностики на основе стандартизованных типологий и расчетов.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ

		Модель консультирования	Модель поддержки	Модель внедрения
Консультирование, аудит и проектирование	Рекомендации касательно целесообразных мер по энергосбережению.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Осмотр здания.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Энергетический аудит.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Приоритизация мероприятий, разработка плана энергомодернизации / инвестиционного плана с постановкой целей.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Разработка «паспортов энергомодернизации».	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Интеграция плана энергомодернизации / инвестиционного плана с другими мероприятиями по техническому обслуживанию в рамках общего плана управления.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
Выбор поставщиков	Обзор качественных поставщиков и обновление их списка (например, цифровая платформа для сотрудничества с поставщиками).	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Предоставление перечня «качественных поставщиков», разработка стандартных шаблонов и требований к коммерческим предложениям и контрактам поставщиков, проверка коммерческих предложений и помощь в выборе поставщиков.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Привлечение собственных «качественных поставщиков» для выполнения работ по модернизации.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Поддержка групповых закупок, координация и сопровождение нескольких МКД ОСЖ.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ
	Обучение местных поставщиков.	ОСНОВНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ
	Схема сертификации поставщиков и/или маркировка выбранных поставщиков, соответствующих ожидаемому уровню качества.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ
	Общие рекомендации по существующим вариантам финансирования.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ

		Модель консультирования	Модель поддержки	Модель внедрения
План финансирования	Поддержка в получении государственных грантов, например: предоставление информации, оптимизация проектного решения с учетом требований гранта, помочь в подготовке заявок.	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Определение экономических и финансовых возможностей МКД ОСЖ и поддержка в составлении финансового плана для инвестиций.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
Финансовые решения	Предоставление финансовых решений, например, краткосрочных авансовых кредитов (погашение ежемесячно или после получения грантов).	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ
	Заключение/подписание контрактов от имени МКД ОСЖ.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ
Работы по модернизации	Выполнение работ по модернизации.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ
Координация и надзор на стройплощадке	Помощь в координации поставщиков и работ по модернизации.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Проверка качества работ по модернизации и устранение отклонений.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
Обеспечение качества, гарантии и дальнейшее сопровождение	Предоставление гарантии качества выполненных работ.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Предоставление гарантии фактической экономии энергии в форме контракта на энергетическую эффективность (или аналогичного договора).	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ
	Мониторинг и дальнейшее сопровождение энергопотребления и показателей эффективности.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ
	Обучение МКД ОСЖ по использованию установленного оборудования.	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Обеспечение технического обслуживания.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ОСНОВНАЯ
	Управление жалобами, гарантированное удовлетворение потребностей собственников жилья в рамках проекта.	МАЛОАКТУАЛЬНАЯ	ВТОРОСТЕПЕННАЯ	ОСНОВНАЯ

Модели Единого центра обслуживания в регионе Балтийского моря

Проект RenoWave демонстрирует разные подходы деятельности ЕЦО, разработанные для поддержки энергомодернизации жилых домов в странах региона Балтийского моря. Эти модели ЕЦО помогают упростить процесс модернизации для собственников жилья, жилищных ассоциаций и муниципалитетов, предоставляя технические консультации и финансовые рекомендации, а также координируя взаимодействие с заинтересованными сторонами.

В рамках проекта было запущено **четыре новых пилотных ЕЦО**:

- **В Эстонии:** ЕЦО уезда Выру предоставляет консультационные услуги и инструменты для сотрудничества, поддерживая жилищные ассоциации и местные органы власти.
- **В Польше:** ЕЦО *FEWE* предлагает технические и финансовые консультации для более чем 250 зданий, а ЕЦО *krk HubRenowacji* использует цифровые платформы и региональные форумы для вовлечения участников и информирования.
- **В Латвии:** ЕЦО *Vidzemes EnergoGids* предоставляет консультации, технические оценки и рекомендации по финансированию в 11 муниципалитетах.

Проект также опирается на опыт **двух устоявшихся ЕЦО**:

- **В Финляндии:** Сервис энергетических консультаций г. Лаппеэнранта предоставляет региональную поддержку с 2012 г.
- **В Литве:** Инициатива *Amiestas* в г. Вильнюс функционирует как современный ЕЦО с 2019 г., координируя модернизацию многоквартирных домов и вовлекая жителей.

Эти шесть примеров наглядно демонстрируют, каким образом модели ЕЦО – как вновь созданные, так и опирающиеся на многолетний опыт – могут быть адаптированы к различным национальным контекстам и потребностям.

Изучите следующие страницы, чтобы узнать, каким образом каждый ЕЦО поддерживает модернизацию зданий и какие разнообразные услуги он предлагает.



Эстония: региональная модель, которая делает модернизацию возможной

В уезде Выру, Эстония, создан региональный ЕЦО для модернизации жилых домов в ответ на растущие проблемы старения многоквартирных зданий, роста затрат на энергию и сложности процедур модернизации. При поддержке проекта RenoWave (в рамках программы Interreg Baltic Sea Region) центр развития уезда Выру запустил практическую и доступную модель, предлагающую комплексную поддержку, адаптированную к местным потребностям.

Консультационные услуги на каждом этапе

ЕЦО функционирует как консультационная платформа, предоставляя собственникам жилья и жилищным ассоциациям индивидуальные консультации по юридическим и финансовым вопросам, организуя воркшопы и распространяя понятные методические материалы. ЕЦО поддерживает весь процесс модернизации – от повышения осведомленности до доступа к финансированию и выбора соответствующих технических решений. Особое внимание уделяется тому, чтобы помочь жителям сориентироваться среди государственных программ финансирования, что делает модернизацию более доступной для широкого круга собственников жилья.

Создание локальной сети

Для улучшения сотрудничества между ключевыми участниками ЕЦО создал форум заинтересованных сторон (*Koduomanike Kogu*), объединяющий собственников, финансовые учреждения, энергетических экспертов и представителей органов власти. Форум обеспечивает более эффективный процесс модернизации.

Коммуникация, ориентированная на сообщество

Хотя ЕЦО в настоящее время функционирует в пределах уезда Выру, его модель подлежит масштабированию и может быть адаптирована для других регионов Эстонии и стран Балтийского региона. Основные услуги включают консультации по повышению энергоэффективности, помочь в поиске надежных поставщиков и рекомендации по выбору подходящих стратегий модернизации. Основные целевые группы – это жилищные ассоциации, собственники квартир, местные муниципалитеты и заинтересованные стороны, ответственные за инициирование



modернизации зданий. Коммуникация с этими группами осуществляется через различные каналы, включая социальные сети, общественные форумы, рассылки и индивидуальные консультации.

Экспертная команда и устойчивое финансирование

ЕЦО управляет специализированной командой энергетических консультантов, финансовых советников и руководителей проектов, которые тесно сотрудничают с внешними специалистами для предоставления индивидуальной поддержки. Основное финансирование поступает из грантов ЕС и от местных органов власти.

Преодоление вызовов и выстраивание доверия

Создание ЕЦО не обошлось без трудностей. Препятствиями являлись изначальный скепсис со стороны собственников жилья, бюрократические барьеры и ограниченная осведомленность о возможностях финансирования. Тем не менее, благодаря последовательной работе с общественностью, прозрачному представлению практических примеров и активной политической поддержке, ЕЦО постепенно завоевал доверие жителей и продемонстрировал ощутимые преимущества энергоэффективной модернизации. Сегодня ЕЦО уезда Выру признан на национальном уровне как модель регионального ЕЦО для модернизации зданий.

Больше информации: vorumaa.ee/projekt/renowave

Польша: поддержка 250 зданий – и это число растет

Польский фонд энергоэффективности FEWE уже длительное время участвует в инициативах, поддерживающих энергомодернизацию зданий. Опираясь на опыт проектов, таких как EKO-Współnota z Zyskiem (ELENA) и PolSEFF/PolREFF при поддержке Европейского банка реконструкции и развития, фонд FEWE выявил растущую потребность в комплексной поддержке для управляющих и собственников многоквартирных домов. Многие сталкивались с трудностями при реализации проектов, особенно в части финансирования. Это привело к созданию интегрированного Единого центра обслуживания (ЕЦО) для упрощения и поддержки процесса энергомодернизации.

Интегрированный подход к преодолению сложных барьеров
ЕЦО был создан для устранения препятствий, таких как нехватка технических знаний, сложные финансовые процедуры и отсутствие координации. Решение фонда FEWE сочетает технические, финансовые и организационные консультации, сопровождая клиентов на всех этапах энергомодернизации – от аудита до реализации (без выполнения строительных работ). Тесное сотрудничество с ключевыми партнерами, включая Муниципальную службу управления жильем (MZBM) и управление города Сосновец, позволило разработать эффективную и воспроизводимую модель.

Поддержка сотен зданий по всей Польше
ЕЦО работает преимущественно на юге Польши, но доступен по всей стране, поддерживая около 250 домов. Он предоставляет первичные консультации для жилищных сообществ и управляющих, проводит осмотры на месте и энергетические аудиты, выдает сертификаты эффективности и готовит проектную документацию. Также ЕЦО помогает с подготовкой заявок на гранты и поддерживает коммуникацию с финансовыми учреждениями на этапах реализации.

Поддержание контакта с теми, кто нуждается больше всего

Основные целевые группы – жилищные кооперативы, управляющие домами и жилищные сообщества. Коммуникация осуществляется через семинары, воркшопы и прямой контакт, организованный службой MZBM, включая телефонную линию для оперативных советов. Хотя



прямое взаимодействие с отдельными собственниками происходит редко, ЕЦО остается доступным для информационных консультаций.

Небольшая команда с большим влиянием

В основе команды фонда FEWE – трое штатных специалистов, которых поддерживают 25 консультантов и экспертов, а также около пяти представителей службы MZBM, которые помогают с коммуникацией и координацией. Финансирование услуг осуществляется за счет сочетания поддержки со стороны программы ELENA и усилий частных и государственных инвесторов, включая гранты и кредиты из национальных и европейских источников.

ЕЦО столкнулся с рядом вызовов – от необходимости налаживания рабочих процессов со службой MZBM, стандартизации документации и разъяснения неясных нормативных требований до недостаточной осведомленности среди управляющих домами.

Благодаря тесному сотрудничеству с заинтересованными сторонами, гибким решениям и мерам по выстраиванию доверия фонд FEWE успешно создал надежную модель ЕЦО, которая сегодня вносит свой вклад в переход Польши к энергоэффективности.

Больше информации: <https://fewe.pl/en/>

Польша: как ЕЦО оптимизирует процесс модернизации

OSS krk HubRenowacji – уникальный Единый центр обслуживания, функционирующий в Польше и предлагающий интегрированную модель поддержки модернизации жилых домов.

Этот ЕЦО был создан Кластером чистых технологий Южной Польши в сотрудничестве с Ассоциацией гмин и городов Малопольши в рамках проекта RenoWave (при поддержке программы Interreg Baltic Sea Region). Центр упрощает процесс термомодернизации благодаря двум специализированным онлайн-платформам (www.spcleantech.com; www.mojarenowacja.pl) и динамичному Форуму сотрудничества. ЕЦО был создан для того, чтобы облегчить координацию действий многочисленных участников модернизации.

Упрощение сложного процесса

Вместо того чтобы самостоятельно управлять множеством подрядчиков, собственники и управляющие домами могут полагаться на единый контакт, который предоставляет комплексный анализ, планирование модернизации и координацию процесса. Эта модель снижает административную нагрузку, экономит время и позволяет эффективно реализовывать проекты, используя долгосрочные партнерства и минимизируя количество посредников.

Вовлечение всех участников в процесс

OSS krk HubRenowacji действует на юге Польши, охватывая Малопольское, Силезское, Подкарпатское и Свентокшиское воеводства – территорию с более чем 12 миллионами жителей. Центр обслуживания объединяет широкую экосистему участников процесса модернизации, включая собственников недвижимости, муниципалитеты, районы, банки, подрядчиков, консультантов и местное сообщество.

Больше, чем консультации: образование, инновации и стратегия

В настоящее время ЕЦО сосредоточен на повышении осведомленности, обучении, сотрудничестве с заинтересованными сторонами, обмене знаниями, разработке местных энергетических стратегий и продвижении инновационных технологий. Важным инструментом



является муниципальная платформа mojarenowacja.pl, поддерживающая термомодернизацию частных, многоквартирных и общественных зданий.

Небольшая команда – большая цель

Коммуникация с целевыми группами осуществляется через вебинары, социальные сети (Facebook, LinkedIn), очные воркшопы и местные мероприятия. Команда активно посещает сообщества региона, популяризируя лучшие практики и успешные кейсы через вебсайты и мероприятия. В настоящее время ЕЦО функционирует благодаря трем сотрудникам Кластера чистых технологий и финансируется из его средств. Планируется привлечение государственного финансирования для масштабирования деятельности.

Главными вызовами оказались обеспечение финансовой устойчивости, укрепление доверия заинтересованных сторон, повышение осведомленности общественности о преимуществах энергоэффективности, а также преодоление технических и поведенческих барьеров.

OSS krk HubRenowacji продолжает развиваться как ключевой участник экосистемы модернизации зданий в Польше, внедряя масштабируемую и кооперативную модель энергоэффективной модернизации.

Больше информации: <https://sgpm.krakow.pl/>

Латвия: предлагая соседям начать разговор о модернизации

Vidzemes EnergoGids – региональный ЕЦО, созданный Видземским регионом планирования для поддержки собственников, управляющих и муниципалитетов в модернизации многоквартирных домов. Этот ЕЦО учрежден в рамках проекта RenoWave при поддержке Программы Interreg Baltic Sea Region. ЕЦО отвечает на острую потребность в обновлении устаревшего жилищного фонда Латвии, особенно в регионе Видзeme, где многие здания требуют повышения энергоэффективности и структурных улучшений.

Почему эта поддержка важна

Процесс модернизации зданий в Латвии, особенно для частных собственников, может оказаться сложным и запутанным. Юридические и технические трудности, финансовое планирование и принятие решений в многоквартирных домах с несколькими собственниками часто мешают действовать. ЕЦО Vidzemes EnergoGids был создан с целью закрыть этот пробел, предоставляя надежную, доступную и персонализированную поддержку на каждом этапе. Центр помогает жителям обрести уверенность перед стартом модернизации и показывает, как сделать этот процесс максимально эффективным.

Поддержка людей напрямую

ЕЦО Vidzemes EnergoGids работает в 11 муниципалитетах и предлагает бесплатные консультации, а также проводит обучение и организует информационные кампании для повышения потенциала местных сообществ. Небольшая, но преданная команда, включающая ведущего консультанта, технического эксперта, PR-специалиста и менеджера проекта, обеспечивает профессиональную поддержку. К услугам относятся энергетические аудиты, выявление возможностей финансирования и рекомендации, адаптированные к потребностям каждого здания.

Практические шаги через пилотные проекты

С целью повышения информированности и стимулирования действий в регионе Видзeme были выбраны шесть многоквартирных домов для реализации пилотных проектов. Каждый дом прошел детальный энергетический аудит, результаты которого стали основой для общественных обсуждений с жителями. Такие встречи не только



повысили технические знания жителей, но и активизировали их участие в принятии решений относительно своих домов.

От тепловых изображений к реальным изменениям

Ярким примером деятельности стала кампания «Куда уходит тепло?». Тепловизионные снимки показали, где здания теряют энергию, что вызвало интерес и инициировало диалог между жителями и экспертами. Обмен успешными примерами и обучение на опыте других остаются ключевыми элементами этой инициативы.

Совместная работа приносит результаты

Сотрудничество с местными муниципалитетами, управляющими и международными партнерами является ключом к успеху ЕЦО. Команда тесно взаимодействует с партнерами проекта RenoWave, адаптируя лучшие практики и выстраивая эффективную систему поддержки. Опыт других ЕЦО помог центру Vidzemes EnergoGids усовершенствовать инструменты коммуникации и структуру предоставляемых услуг. Более 80 домохозяйств уже получили индивидуальные консультации, и интерес продолжает расти.

ЕЦО становится надежной точкой контакта в регионе Видзeme для тех, кто делает свой первый или очередной шаг к энергоэффективной модернизации.

Больше информации: www.vidzeme.lv

Финляндия: от рекомендаций к делу

История энергетической консультационной службы в Южной Карелии началась в 2012 году. С тех пор этот сервис работает как региональный ЕЦО под координацией города Лаппеэнранта. Он был создан в ответ на очевидную потребность в комплексных и объективных энергетических консультациях для жителей, муниципалитетов и бизнеса. Первоначальное финансирование проекта обеспечило Европейский фонд регионального развития (ERDF), что позволило создать устойчивую и эффективную модель предоставления услуг. После завершения проектного этапа финансирование осуществляется городом Лаппеэнранта, государственной компанией Motiva и Финским энергетическим агентством (*Energiavirasto*).

Помощь всем секторам в реализации энергоэффективных шагов
Главная миссия Энергетической консультационной службы Южной Карелии – предоставлять объективные некоммерческие консультации, ориентированные на устойчивое энергопотребление и повышение энергоэффективности. Служба поддерживает различные группы пользователей – от семей, стремящихся снизить расходы на энергию, до муниципалитетов, планирующих шаги зеленой трансформации, и бизнеса, улучшающего свои энергетические показатели. Команда консультантов также активно работает над повышением осведомленности населения, регулярно проводя воркшопы, семинары и информационные кампании по энергоэффективности и устойчивому развитию. Эти усилия способствовали росту информированности на тему энергоэффективности в регионе, предоставив отдельным людям и организациям возможность действовать осознанно и эффективно.

Форум для обмена опытом и совместного развития

В 2021 году был создан местный форум сотрудничества, регулярно предоставляющий жилищным ассоциациям пространство для обмена опытом и содействия энергоэффективности. Форум был особенно полезен для ассоциаций с похожими целями по модернизации или использованию ВИЭ. В итоге к концу 2023 года были проведены энергетические аудиты для 13 МКД ОСЖ, которые добровольно участвовали в мероприятии. На основе этих данных в 2024 году начались групповые закупки.



От тепловизоров до индивидуальных консультаций

Среди самых популярных сегодня услуг – бесплатное предоставление тепловизоров, используемых для выявления теплопотерь в зданиях. Доступно два тепловизора, и жители могут забронировать их по телефону, электронной почте или лично. Для их эффективного использования предоставляются инструкции. Кроме того, энергетические консультанты проводят презентации на мероприятиях, адаптированные под потребности каждой аудитории. Для муниципалитетов и малых и средних предприятий (МСП) текущий акцент консультационной работы делается на энергоэффективных соглашениях, энергетических обследованиях и возможностях финансовой поддержки.

Региональная Энергетическая консультационная служба Южной Карелии предлагает практическую и эффективную поддержку, способствующую амбициозной цели г. Лаппеэнранта стать углеродно-нейтральным городом к 2030 году. Эта модель продолжает вдохновлять создание подобных служб в других регионах.

Больше информации: <https://greenreality.fi/hankkeet/renowave>

Литва: ЕЦО в Вильнюсе модернизирует многоквартирные дома с использованием инноваций

Традиционно процесс модернизации был фрагментированным и сложным, а также вовлекал множество участников – собственников, управляющих, подрядчиков, банки и органы власти. Эти факторы часто приводили к задержкам, неэффективности и росту затрат, что удерживало жителей от инициирования необходимой модернизации.

Все услуги под одной крышей

Чтобы решить эту проблему, в 2007 году муниципалитет г. Вильнюса основал публичное некоммерческое учреждение «Обновим город» (Atnaujinkime miestą; Amiestas), которое начало разрабатывать более современную и централизованную систему поддержки. С декабря 2019 года Amiestas работает как комплексный ЕЦО, предоставляя жителям всю необходимую информацию и услуги для модернизации многоквартирных домов через один координированный источник.

Помощь жителям на каждом этапе

Amiestas выполняет функции платформы поддержки и координации проектов: разрабатывает проекты, взаимодействует с поставщиками и сопровождает собственников на каждом этапе процесса модернизации. Хотя Amiestas напрямую не осуществляет строительные работы, данный ЕЦО обеспечивает соответствие каждого этапа – от первоначальной оценки целесообразности до завершения проекта – требованиям качества, нормативам и ожиданиям жителей. Amiestas также предлагает технический менеджмент проектов и административную поддержку по погашению кредитов, содействуя в предоставлении финансовых инструментов и реализации стимулирующих мер для модернизации.

Привлечение общественности как ключевой элемент подхода Amiestas: Регулярные информационные кампании, живые встречи и образовательные мероприятия помогают жителям узнавать больше о модернизации и энергоэффективности. Кроме того, коммуникация поддерживается через соцсети Facebook и LinkedIn, чтобы охватить как жителей, так и специалистов.

Цифровые инструменты для принятия решений

Amiestas публикует статьи и пресс-релизы на местных и национальных платформах, распространяя новости, истории успеха и ключевые достижения. Одним из инновационных инструментов является публичный «конфигуратор модернизации», который помогает жителям изучать варианты энергосбережения и визуализировать результаты, делая процесс принятия решений более информированным и интерактивным.

Миссию выполняет сильная команда

В учреждении трудится команда из 48 высококвалифицированных специалистов: менеджеров проектов, юристов, техконсультантов, специалистов по коммуникации и сотрудников службы поддержки клиентов. Их совместная миссия – продвижение устойчивого обновления городской инфраструктуры и содействие прогрессу на пути к климатической нейтральности. Amiestas финансируется преимущественно муниципалитетом г. Вильнюса. Международные проекты, финансируемые ЕС, способствуют разработке новых инструментов и методов. Расходы на модернизацию распределяются между правительством Литвы (35 %) и жителями (65 %), при этом предоставляется поддержка через субсидированные кредиты и долгосрочные планы их погашения.

Преодоление сомнений и укрепление доверия

Среди ключевых вызовов, с которыми столкнулась платформа Amiestas, было координирование широкого круга заинтересованных сторон. Разные интересы и сложное регулирование изначально замедляли прогресс. В качестве решения были внедрены совместные форумы, позволяющие вести диалог и согласовывать цели. Другим вызовом была необходимость мотивировать жителей. Комбинируя живое общение, цифровые инструменты и индивидуальную поддержку, платформа Amiestas успешно повысила участие и уровень доверия.

Сегодня Amiestas играет ключевую роль в модернизации жилищного фонда Вильнюса, превращая устаревшие здания в современные, энергоэффективные и устойчивые к климатическим изменениям дома. Это повышает комфорт жителей и помогает городу достигать целей в сфере устойчивого развития.

Больше информации: <https://amiestas.lt/renowave/>

Результаты проекта RenoWave и полезные ссылки



Обзор и выявление целевых групп

- Пособие по обработке данных [🔗](#)
- Пример лучшей практики: интерактивный цифровой инструмент технической оценки в Литве [🔗](#)



Маркетинг и коммуникация

- Пособие: Стратегия коммуникации и маркетинга [🔗](#)
- Пособие: Общие рекомендации «Преобразите свой дом ради лучшего будущего» [🔗](#)



Обучение

- Пособие: Программа обучения [🔗](#)
- Пример лучшей практики: обучение муниципалитетов по теме энергоэффективности в регионе Малопольша [🔗](#)



Форумы сотрудничества

- Пособие: Организация форумов сотрудничества [🔗](#)



Техническая поддержка

- Пособие: Расширенный сертификат энергетической эффективности, EPC [🔗](#)
- Пример лучшей практики: Продвижение расширенного сертификата EPC через масштабный аудит с пониженным экономическим риском [🔗](#)
- Пособие: Модульные решения [🔗](#)
- Пример лучшей практики: модернизация с использованием модульных решений в г. Людвигсфельде [🔗](#)
- Пособие: Групповые закупки [🔗](#)
- Пособие: Концепция модернизации квартала [🔗](#)
- Пособие: Просьюмеризм – инвестирование в солнечную энергетику [🔗](#)
- Пособие: Картрирование и оценка поставщиков решений [🔗](#)



Расширенная модель Единого центра обслуживания для ускорения модернизации многоквартирного жилищного фонда в регионе Балтийского моря



Länsstyrelsen
Dalarnas län



Energikontor
Norr



LAPPEENRANTA



SEESTADT
BREMERHAVEN



VÕRUMAA
ARENUSKESKUS



STOWARZYSZENIE
GMIN I POWIATÓW
MAŁOPOLSKI



Polish
Foundation
for Energy
Efficiency
est. 1990

Проект «Расширенная модель Единого центра обслуживания для ускорения модернизации многоквартирного жилищного фонда в регионе Балтийского моря» (RenoWave) реализуется при поддержке программы финансирования EC Interreg Baltic Sea Region 2021–2027. Проект разрабатывает расширенную модель ЕЦО, специально адаптированную для многоквартирных домов в регионе Балтийского моря. Страны-партнеры: Швеция, Финляндия, Польша, Германия, Литва, Латвия и Эстония.

Больше информации: www.interreg-baltic.eu/project/RenoWave