

Технический семинар
«Энергоаудит зданий – от теории к практике»
Отель Radisson Blu, Ташкент, 18 октября 2023 года

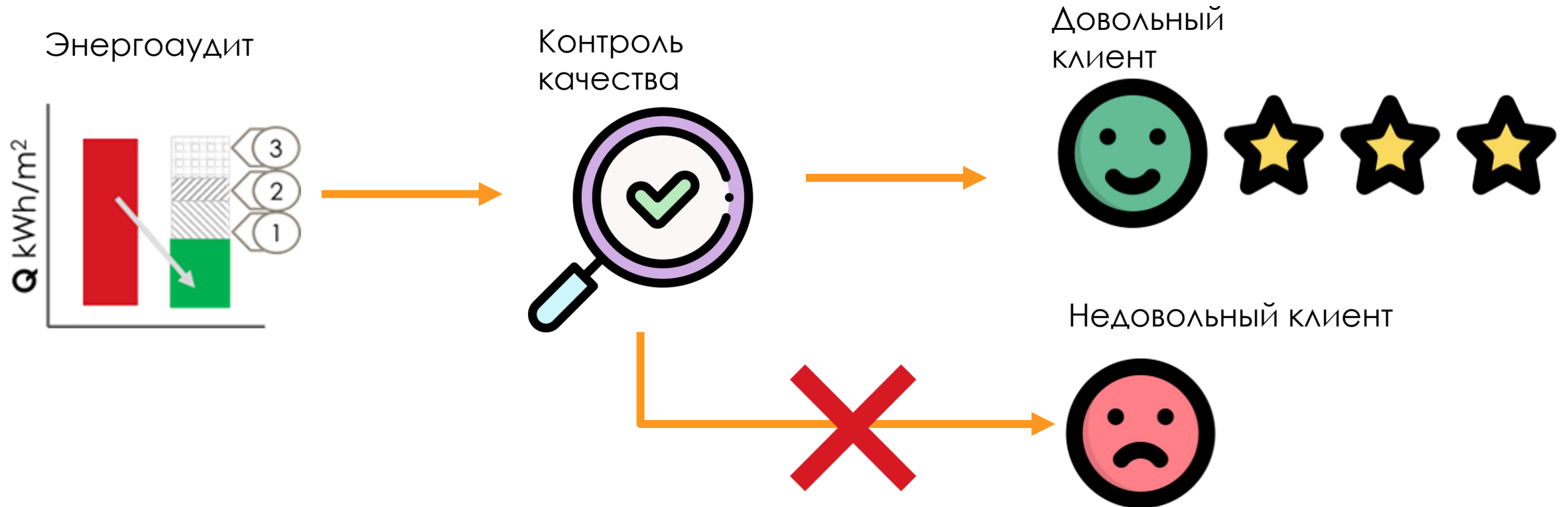
**Обеспечение качества энергоаудита
зданий**

Каролис Янусевичюс
Эксперт по энергетическому аудиту, SECCA



- Какова цель контроля качества?
- Почему для раскрытия всей пользы и ценности энергоаудита важен контроль качества?
- Как достичь высокого качества?
- Каковы основные элементы системы управления качеством?
- Какова роль методологии?
- Как качество можно улучшить и измерить?
- Какие дополнительные элементы помогают улучшить качество?
- Элементы улучшения качества на разных уровнях

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЭНЕРГОАУДИТОВ НА РЫНКЕ НЕОБХОДИМ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ - энергоаудит, который отвечает **минимальным требованиям**, выполняется независимо квалифицированными специалистами и дает **значительные преимущества** для всех заинтересованных сторон, являясь **экономически эффективным**

ДЛЯ РАСКРЫТИЯ ВСЕХ ПРЕИМУЩЕСТВ ЭНЕРГОАУДИТА НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ



Цепочка создания ценности энергоаудита:

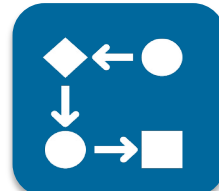


Энергоаудит становится для заинтересованных сторон ценным, когда они ощущают все его преимущества. Однако чтобы раскрыть все преимущества необходимо обеспечить высокое качество его проведения



Funded by
the European Union

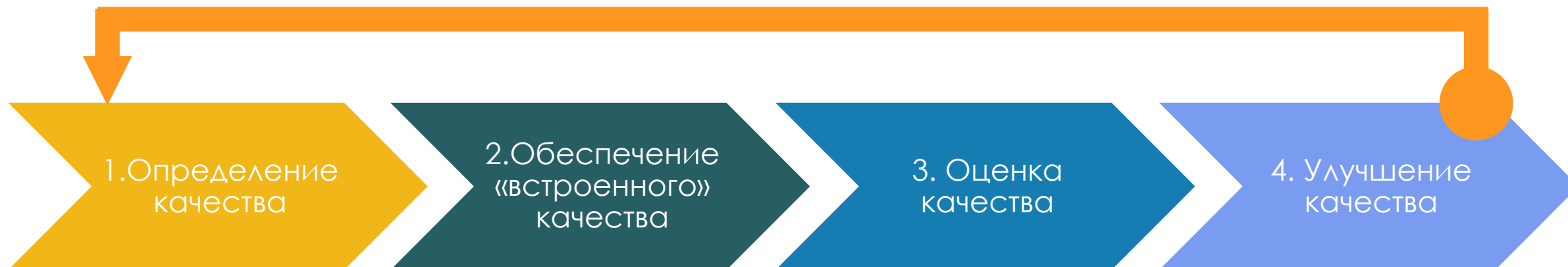
КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ АУДИТОРЫ, ЧЕТКИЕ ПРОЦЕДУРЫ И КОНТРОЛЬ ПОЗВОЛЯЮТ ДОСТИЧЬ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЭНЕРГОАУДИТА



Высокое качество работы аудиторов	Ясность процедуры	Контроль качества отчетов
▪ Требования к сертификации ▪ Специализация аудитора ▪ Список сертифицированных аудиторов ▪ Международное сотрудничество	▪ Правовые требования ▪ Методические рекомендации ▪ Шаблоны	▪ Базовая проверка ▪ Выборочные проверки качества ▪ Субподряд

Факторы, влияющие на качество энергетического аудита: квалификация аудиторов, требования как к содержанию, так и к структуре аудиторских отчетов, а также к регулярности и глубине проверок качества аудита.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПОМОГАЮТ ИЗМЕРИТЬ ЕГО УРОВЕНЬ



 Минимальные требования к энергоаудиту



Автоматическая проверка



Шаблон энергоаудита



Чек-лист для проверки качества



Глубокая оценка качества



Посещение объекта



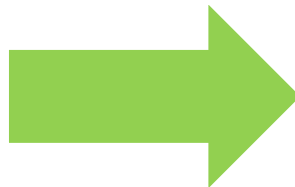
Funded by
the European Union

КРИТЕРИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСНОВАНЫ НА МЕТОДОЛОГИИ



Требования, изложенные в методологии:

- ЧТО конкретно нужно сделать
- КАК это необходимо отразить в отчете



Чек-лист для контроля качества

- ☐ Выполнены ли конкретные действия?
- ☐ Указана ли конкретная информация в документации?
- ☐ Точна ли информация?
- ☐ Подтверждены ли предположения...



Funded by
the European Union

В целом, трудно заставить оценщиков выполнить конкретные запросы, если их нет в официальном документе.

КАЧЕСТВО МОЖНО УЛУЧШИТЬ И ИЗМЕРИТЬ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ



 - На основании данных, предоставленных энергоаудитором в отчете

1. Предоставлены ли необходимые исходные данные?

2. Соответствует ли минимальным требованиям?

3. Правильны ли расчеты и использованные допущения?

4. Правильны/реалистичны ли приведенные данные?

Оценка качества



Автоматическая проверка



Проверка качества



Расширенный контроль качества



Посещение объектов

$I_s =$

Соблюдённые критерии

Количество критериев



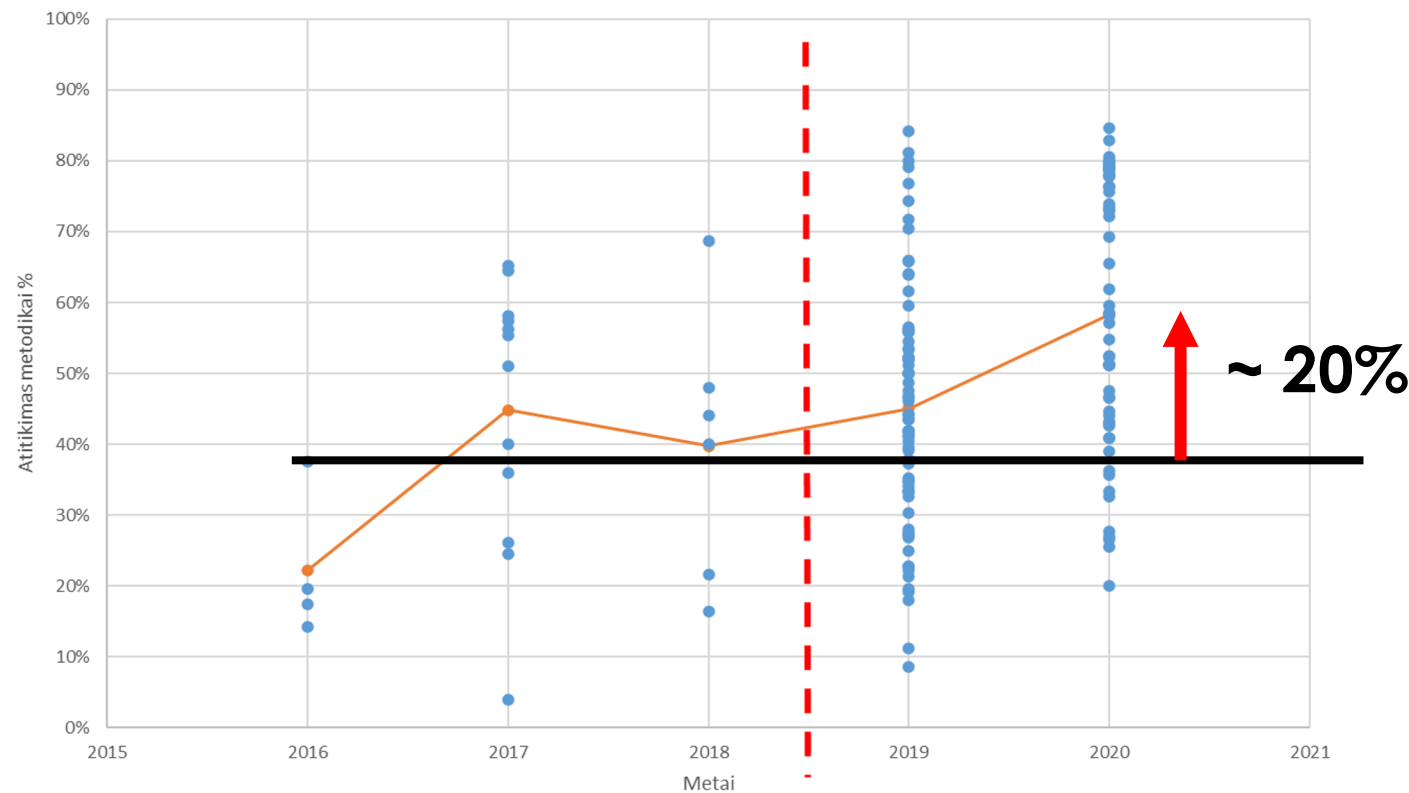
- Проверено на объекте

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА АУДИТОВ ПОМОГАЕТ ОПРЕДЕЛИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ



I_s
=

Соблюдённые
критерии
Количество
критериев

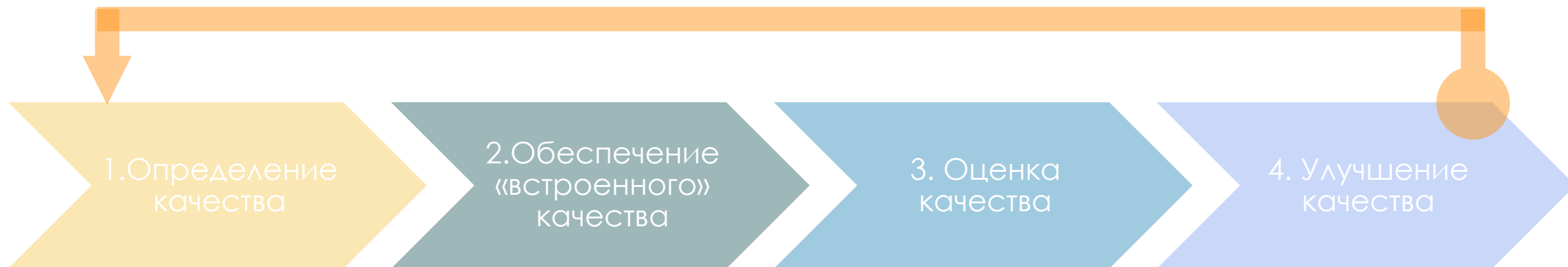


Уровень качества часто обсуждается,
но измерения редко делаются

Пример Литвы показывает, что именно измерение позволяет определить и принять меры для
улучшения качества

**Качество можно определить и улучшить только измеряя его.
Динамика показателей помогает понять необходимость
дополнительных действий для улучшения качества.**

Для повышения качества проведения энергоаудитов в зданиях можно использовать дополнительные элементы



Минимальные требования к энергоаудиту



Шаблон энергоаудита



Чек-лист для внутренней проверки



Данные, предоставляемые клиентом



Предоставленный инструмент для расчета с проверкой



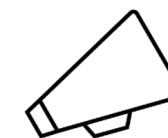
Чек-лист для проверки качества



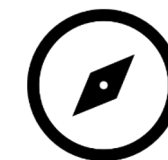
Глубокая оценка качества



Посещение объекта



Повышение осведомленности

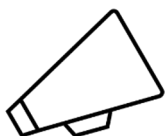


Руководство для энергоаудиторов



Funded by
the European Union

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ТАКЖЕ СОДЕЙСТВУЮТ ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА



Повышение осведомленности

Возможные темы для обсуждения на конференциях, панельных дискуссиях и онлайн-мероприятиях с клиентами аудита:

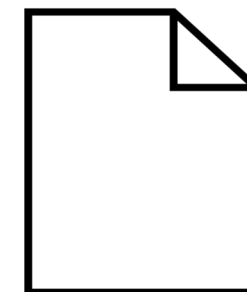
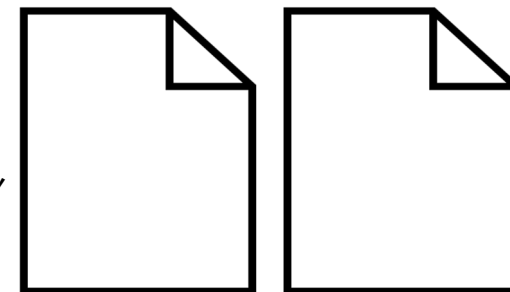
- Ценность энергоаудита
- Роль энергоэффективности на предприятиях в будущем
- Как извлечь максимальную выгоду из энергоэффективности
- Истории успеха
- Как экономить энергию в ситуации высоких цен
- Как ответственный орган обрабатывает информацию клиентов энергоаудита



Руководство для энергоаудиторов

В нем даются решения наиболее часто встречающихся проблем, выявленных в ходе контроля качества:

Методические указания по проведению энергоаудита, дополнительные учебные материалы,



Funded by
the European Union

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ

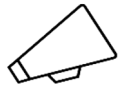


На
нескольких
уровнях

На личном
уровне

Пример:

Повышение осведомленности среди энергоаудиторов и клиентов



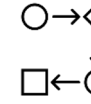
Руководство для энергоаудиторов



Награды «Лучший энергоаудитор» или общественное признание



Предоставление инструментов поддержки для улучшения практики оценки



Четко определенные процессы и процедуры в законодательстве



Непрерывное обучение



Достаточное количество программ обучения



Предупреждения и наказания



Индивидуальная обратная связь о качестве отдельного сертификата



Дополнительные проверки при выявлении несоответствий



Лишение права работать в качестве аудитора

Краткосрочно

Долгосрочно



Funded by
the European Union

РЕЗЮМЕ: ОСНОВНЫЕ ВЫВООДЫ



- ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЭНЕРГОАУДИТОВ НА РЫНКЕ НЕОБХОДИМ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
- ДЛЯ РАСКРЫТИЯ ВСЕХ ПРЕИМУЩЕСТВ ЭНЕРГОАУДИТА НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ
- КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ АУДИТОРЫ, ЧЕТКИЕ ПРОЦЕДУРЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОЗВОЛЯЮТ ДОСТИЧЬ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЭНЕРГОАУДИТА
- ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПОМОГАЮТ ИЗМЕРИТЬ ЕГО УРОВЕНЬ
- КРИТЕРИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСНОВАНЫ НА МЕТОДОЛОГИИ
- КАЧЕСТВО МОЖНО УЛУЧШИТЬ И ИЗМЕРИТЬ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ
- ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА АУДИТОВ ПОМОГАЕТ ОПРЕДЕЛИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
- ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОАУДИТОВ В ЗДАНИЯХ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
- ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ



Обеспечение качества энергоаудита зданий

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**



Каролис Янусевичюс, PhD ⚡

Консультант по энергетике | Специалист по энергоэффективности

«Помогаем раскрыть ценность энергоэффективности и устойчивого развития для более устойчивого будущего»



Karolis
Januševičius



karolis.janusevicius@gmail.com



<http://karolis.janusevicius.lt>



Funded by
the European Union