

Обучающий семинар «Изучение международного опыта по внедрению инновационных технологий по энергоэффективности в электроэнергетической отрасли. Методика, цель и задачи проведения энергетического обследования потребителей электрической и тепловой энергии»

Здание ГЭИТ, г. Мары, ул. Байрам-хана 62, 13–19 марта 2024 года

Подход ЕС к продвижению энергоэффективности: извлеченные уроки и дальнейшие шаги.

Илзе Пурина, Ключевой эксперт, SECCA



НА ПУТИ К КОМПЛЕКСНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ И КЛИМАТА



Funded by
the European Union

Нормативная база ЕС для комплексного планирования в области энергетики и климата



Таксономия

RED II
Сектор зданий 49%
ВИЭ в конечном
энергопотреблении
(FEC)

EPBD
Цели в области
первичного
энергопотребления
(PEC) стран-
членов ЕС

EED
-39% PEC/
-36% FEC к 2030
году

ETS&ESR
-61% выбросов
парниковых газов
(ETS) и -50%(ESR) к
2030 году

Регламент
управления
ЕС

НПЭК

LTRS

Национальное регулирование

ВИЭ

Энергоэффективность

ПГ

Эволюция процесса планирования энергетической политики в ЕС



Национальный план по энергетике и климату (НПЭК)

НПЭК на 2021 – 2030 гг.
с перспективой до 2050 г.



Пять (5) измерений:

- Энергетическая безопасность
- Энергоэффективность как основной источник энергии
- Декарбонизация и развитие возобновляемых источников энергии
- Рыночная интеграция
 - Трансграничные связи
 - Унифицированные рыночные правила
 - Борьба с энергетической бедностью и сокращение уязвимости потребителей
- Исследования и инновации для новых технологий

Измерение 1: Энергетическая безопасность

- **Средне- и долгосрочные цели и стандарты, касающиеся надежности снабжения**, в том числе в отношении диверсификации источников энергии и стран-поставщиков, инфраструктуры, хранения, реагирования на спрос, готовности справиться с ограничениями или перебоями в поставках того или иного источника энергии и развертывания альтернативных источников внутри страны
- Цели должны включать **региональное сотрудничество**, а политические меры для достижения этих целей должны быть **скоординированы на региональном уровне**



Измерение 2: Энергетический рынок

- **Политика и планы, связанные с развитием инфраструктуры для обеспечения связи с другими государствами-членами ЕС и Договаривающимися сторонами Энергетического сообщества** (*Энергетическое сообщество - это международная организация, состоящая из ЕС, представленного Европейской комиссией, и договаривающихся сторон: Албании, Боснии и Герцеговины, Грузии, Республики Северная Македония и Косово*, Молдовы, Черногории, Сербии и Украины*).
- **Политики и цели, связанные с интеграцией рынка,** повышением гибкости энергетического сектора, внедрением умных технологий и интеллектуальных сетей

Измерение 3: Энергоэффективность

- **Существующие и планируемые политики и меры, связанные с достижением будущих целевых показателей энергоэффективности в ЕС**
- **Особое внимание к мерам и планам по снижению энергопотребления в секторе зданий** (а именно программы реновации зданий и инвестиционные программы)
- **Разработка и количественная оценка траектории до 2030 года, включая планируемое энергосбережение и конечное потребление**
- Траектория должна определять вклад страны в достижение целей ЕС в области энергоэффективности

Измерение 4: Декарбонизация экономики

- **Политики и меры, связанные с сокращением выбросов ПГ во всех основных секторах-эмитентах для достижения целей 2030 года:**
 - в ЕС (например, целевые показатели по возобновляемым источникам энергии), и
 - Определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ) в рамках Парижского соглашения
- Они также должны содержать перспективы перехода к низкоуглеродной экономике в 2050 году, включая **траекторию доли возобновляемых источников энергии**, прогнозируемый спрос на электроэнергию, соответствующие технологии производства электроэнергии.
- Национальная политика и меры для поддержки **декарбонизации транспорта**

Измерение 5: Исследования, инновации и конкурентоспособность

- **Политика и меры** по ускорению трансформации энергетического сектора, включая **программы финансирования НИОКР** и **схемы субсидирования**



Содержание НПЭК

Описательная часть

Текущая ситуация - обзор национальной энергетической системы и политического контекста национального плана по пяти измерениям

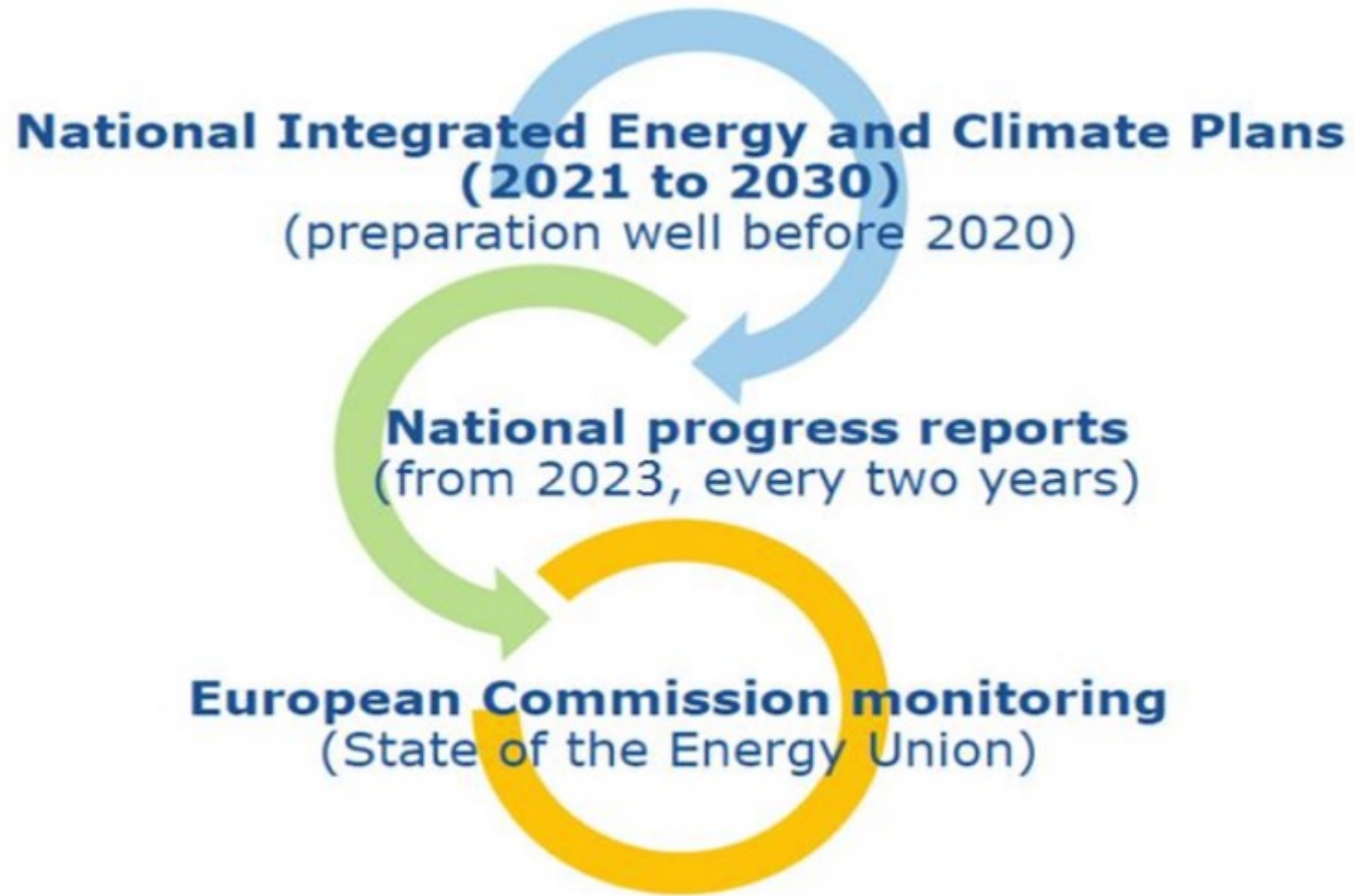
Цели, политика и меры по пяти измерениям

Аналитическая основа

Комплексные прогнозы и показатели - **отдельный раздел, посвященный прогнозам как аналитической основе плана**, включая базисные сценарии и сценарии с применением политики, оценивающие соответствующее воздействие предлагаемых политик и мер



Постоянный мониторинг хода и результатов реализации





ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Funded by
the European Union

Элементы политики и инструменты для повышения энергоэффективности в промышленности



РОЛЬ КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

≥250 Количество работников

≥50млн. Годовой оборот [евро]

≥43млн. Итоговый баланс [евро]

25.10.2012

Директива 2012/27/ЕС по энергоэффективности

Количество крупных предприятий в государствах-членах ЕС (данные за 2018)

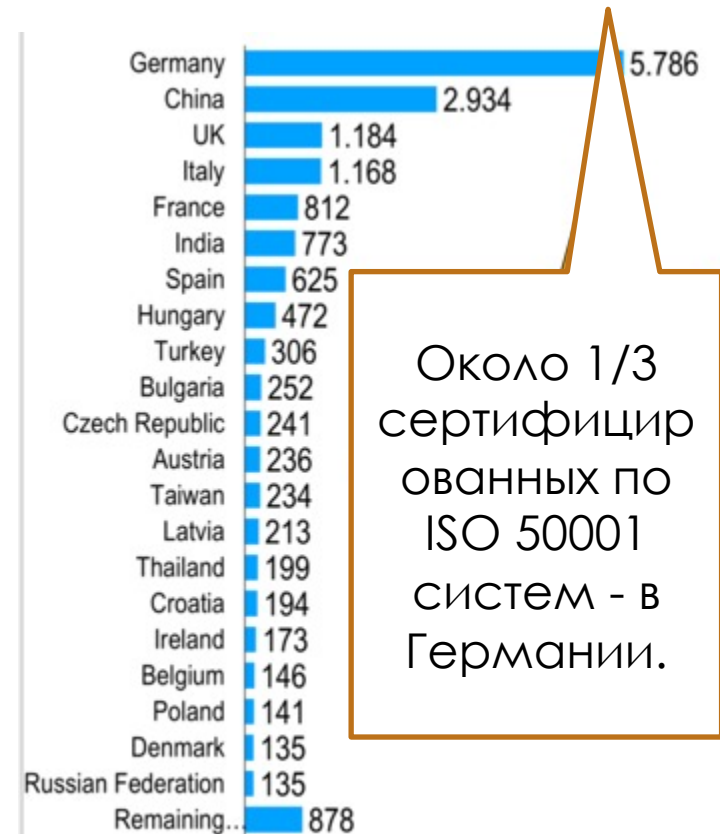


Крупные предприятия обычно потребляют 40-60% от всей энергии, требуемой в секторе промышленности.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ- систематическая процедура с целью получения полных данных о профиле энергопотребления объекта, выявления и количественной оценки рентабельных возможностей энергосбережения и составления отчета о результатах.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ- представляет собой набор взаимосвязанных или взаимодействующих элементов плана, определяющего цель в области энергоэффективности и стратегию для достижения этой цели.



Source: Certified EMS, ISO survey 2011-2019

ПАКЕТ FIT FOR 55: НОВЫЙ ВАРИАНТ ДИРЕКТИВЫ ОБ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Системы управления энергопотреблением и энергетические аудиты - внимание смещается с размера предприятия на пороговое значение энергопотребления.

- Предприятия со среднегодовым потреблением (энергии) выше
 - **100 ТДж** → должны внедрить систему управления энергопотреблением
 - **10 ТДж** → подлежат энергоаудиту
- Результаты энергоаудита, включая рекомендации, **должны быть переданы руководству**
- Предприятия должны проводить **проверки качества** для обеспечения достоверности и точности энергоаудитов.



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ



Funded by
the European Union

Элементы политики и инструменты для повышения энергоэффективности зданий



Ожидаемые изменения в Директиве 2023 года

Директива 2018 года*:

Статья 5: Образцовая роль зданий государственных органов

- **Реновация:** 3% правительственных зданий (>250 м²) должны ежегодно обновляться в соответствии с энергетическими стандартами.
- **Приоритет:** В первую очередь здания с самыми плохими показателями энергоэффективности
- **Освобождаются от обязательства:** Исторические, военные (за исключениями) и религиозные здания
- **Гибкость:** признается обширный ремонт; замена снесенных зданий соответствует критериям

*Не все требования отражены

**Еще не перенесено в национальное законодательство стран-членов ЕС.

Директива 2023 года**:

Статья 5: Государственный сектор как лидер в области энергоэффективности

- **Ежегодное сокращение:** Госорганы должны ежегодно сокращать потребление энергии на 1,9%
- **Исключения:** Можно исключить сектор общественного транспорта и вооруженные силы
- **Освобождаются от обязательства:** Освобождаются органы со штатом <50 000 человек (до 2026 г.) и <5 000 человек (до 2029 г.).
- **Аспекты, касающиеся жизненного цикла и производительности:** учет выбросов на протяжении всего жизненного цикла и более широкие выгоды

Статья 6: Образцовая роль зданий государственных органов

Реновация: Ежегодно 3% площади зданий государственных органов должно подвергаться реновации до стандартов с практически нулевым потреблением энергии и нулевыми выбросами

- **Отбор:** На основе экономической эффективности и технической осуществимости.
- **Освобождаются от обязательства:** Социальное жилье, исторически значимые здания, военные здания и культовые сооружения
- **Переговоры:** соответствие стандартам для арендуемых зданий
- **Признание новых/замененных зданий:** в сторону уровня реконструкции/ремонта при условии повышения энергоэффективности и снижения выбросов CO₂.
- **Инвентаризация:** Необходимо составлять/обновлять раз в два года реестр общественных зданий площадью более 250 м².



Funded by
the European Union

ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ

2002

Директива 2002/91/ЕС:

- Введены энергетические сертификаты (ЕРС) при продаже, строительстве и сдачи в аренду
- Особое внимание уделяется повышению энергоэффективности зданий.
- Обязательная регулярная проверка котлов и систем кондиционирования.

2010

Директива 2010/31/ЕС

- Представлена концепция «зданий с почти нулевым потреблением энергии» (NZEB).
- Все новые здания к концу 2020 года должны быть NZEB .
- Повышение удобства использования ЕРС и содействие более широкому их распространению.

2018

Директива 2018/844

- Целью - декарбонизация фонда зданий к 2050 году
- Продвижение интеллектуальных технологий и электронной мобильности.
- Стимулирование использования фин. инструментов для повышения энергоэффективности.
- Подчеркивается важность использования ЕРС в долгосрочной стратегии реновации.

2023

Здания с нулевым уровнем выбросов — новая цель на пути экологизации сектора зданий

