

# **Финансирование мероприятий по энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии: Тайландский Фонд ENCON (ЭНКОН)**



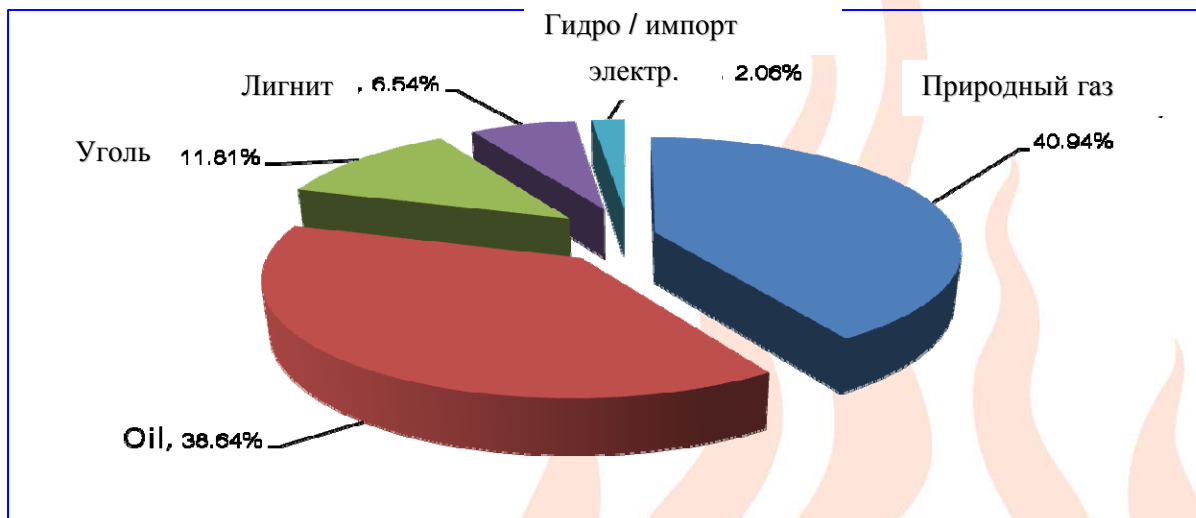
## **Прасерт Синсукпрасере**

Директор Отдела планирования,  
Департамент разработки альтернативных источников  
энергии и энергоэффективности (**ДРЭЭ**),  
Министерство энергетики  
[prasert\\_s@dede.go.th](mailto:prasert_s@dede.go.th)

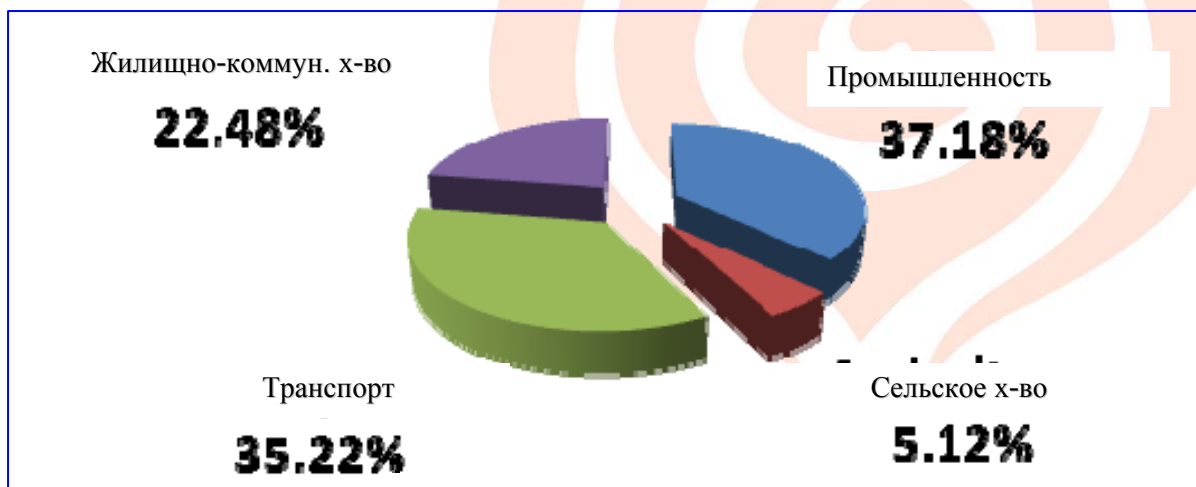
# Энергопотребление в 2009 году

В 2009 г., расходы на энергию составили 47 млрд. долл. США (импорт 58%)  
Коммерческое энергопотребление составило 1 656 млн. барр. (нефт. экв.) в день

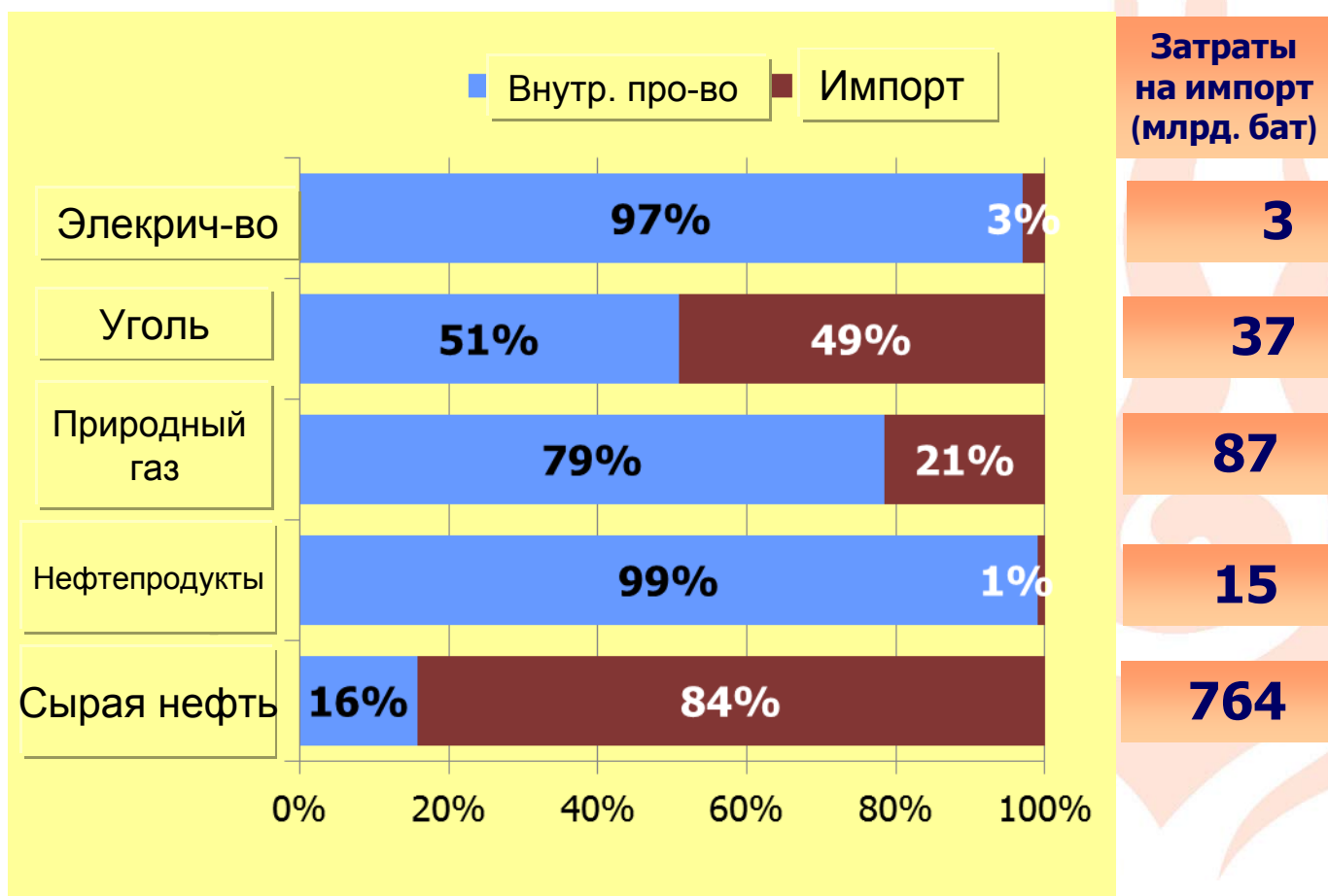
## Коммерческое потребление энергии по видам топлива



## Энергопотребление по секторам



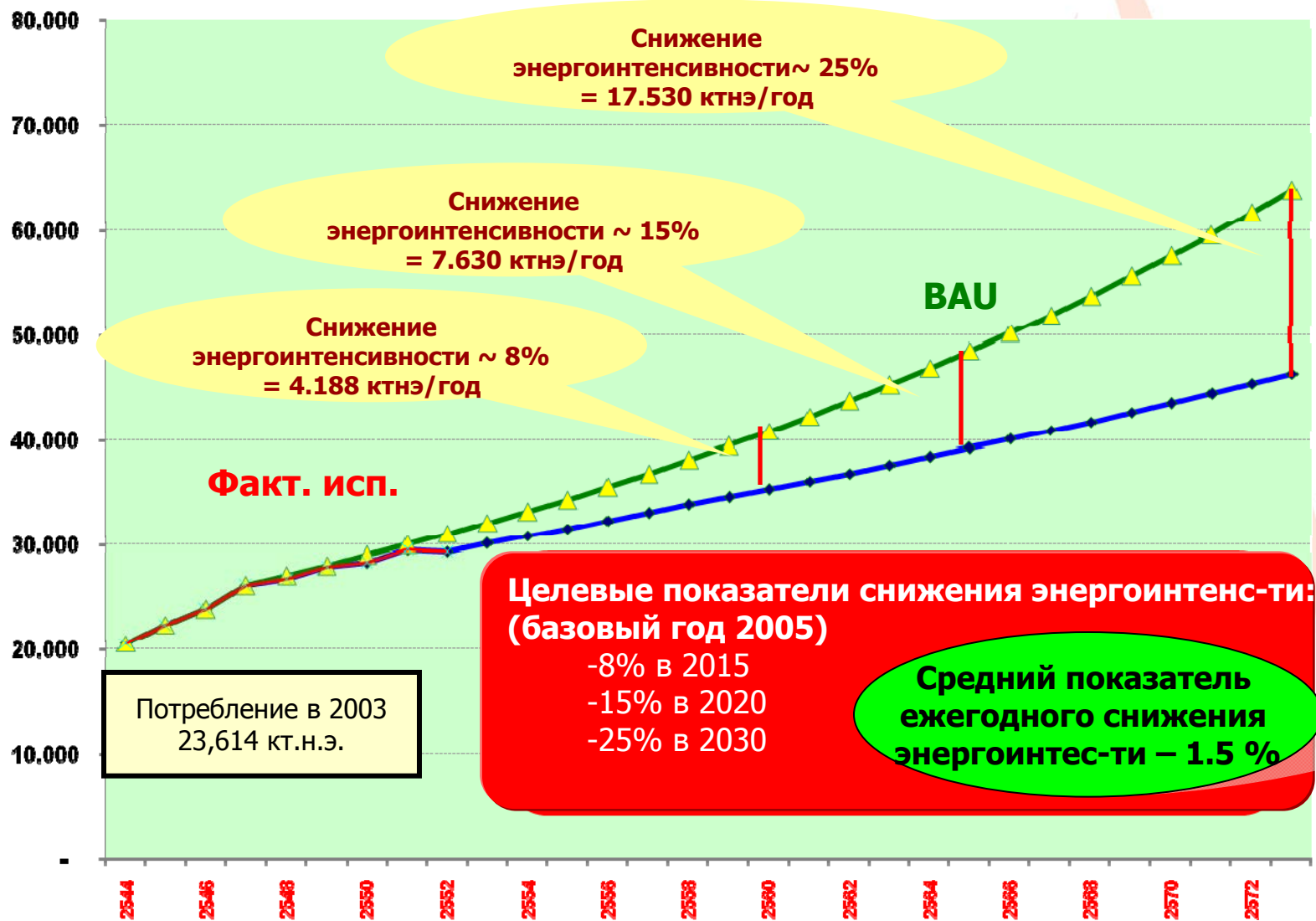
## Соотношение внутреннего производства и импорта



# Целевые показатели энергоэффективности

## Промышленный и коммерческий сектора

**Потребление энергии (ктнэ/год)**



# Развитие ВИЭ в Таиланде

**Принятие обязательства по развитию низкоуглеродного общества**

**Гос. финансирование науч.-исслед. деятельности**

**15-летний план развития ВИЭ**

**Поощрение инвестиций частного сектора**

**Целевой показатель: 20,3% ВИЭ в общем энергетическом балансе к 2022 году**

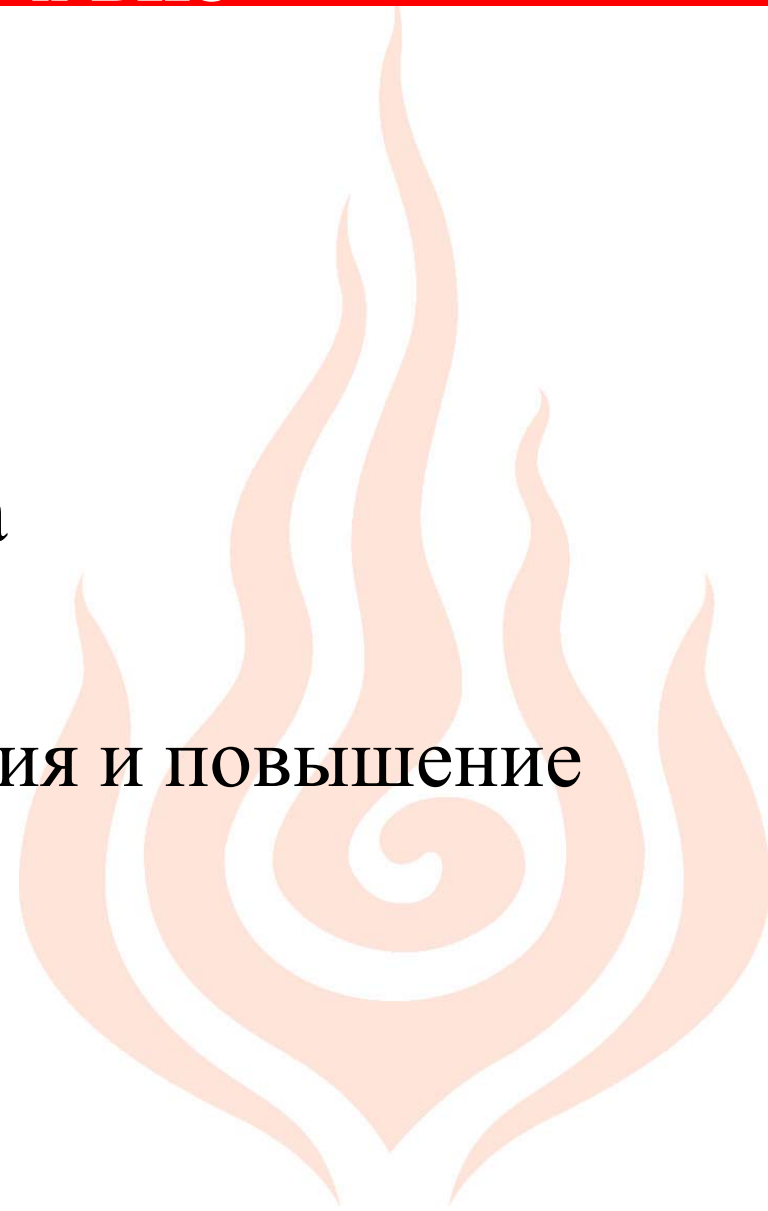
| Энергия солнца и ветра | Малая гидроэнергетика | Биоэнергия |         |         | Биотопливо  |
|------------------------|-----------------------|------------|---------|---------|---|
| 1,300 МВт              | 320 МВт               | Биомасса   | Биогаз  | ТБО     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Этанол</li> <li>• Биодизель</li> </ul> |
|                        |                       | 4.000 МВт  | 160 МВт | 120 МВт | Замещение нефти на 20%  |

**Механизмы поддержки**

- обычный тариф + надбавка «зеленый тариф» (при подаче в сеть)
- Схема налоговых инвестиционных льгот (8-летние налог. каникулы)
- Некоторый объем прямых субсидий (10-30%) для проектов по внедрению использ-я биогаза, ТБО, солнечной и геотермальной энергии
- Льготные кредиты для инвестиций в ВИЭ и ЭЭ
- Схема совместного гос. финансирования ("Фонд ЭСК")

- большие запасы
- инициируется рынком
- ценовая стратегия для поддержки внедрения топлива с выс. содерж. ВИЭ (E10, E20, E85 и B5)

- Законодательство
- Финансирование
- Нарращивание потенциала
- Инфраструктура
- Информационная кампания и повышение осведомленности
- Использование знаний



- Создан в 1992 г. под эгидой Закона о поддержке энергосбережения
- Взимание небольшого налога с продажи бензина, дизельного топлива, керосина (прим. 1 цент США за литр)
- Ежегодные поступления – ок. 200 млн. долл. США
- Поддержка всех мероприятий по продвижению ЭЭ и ВИЭ – научно-исследовательская деятельность, субсидии, льготные кредиты, информационные кампании, наращивание потенциала, пр.

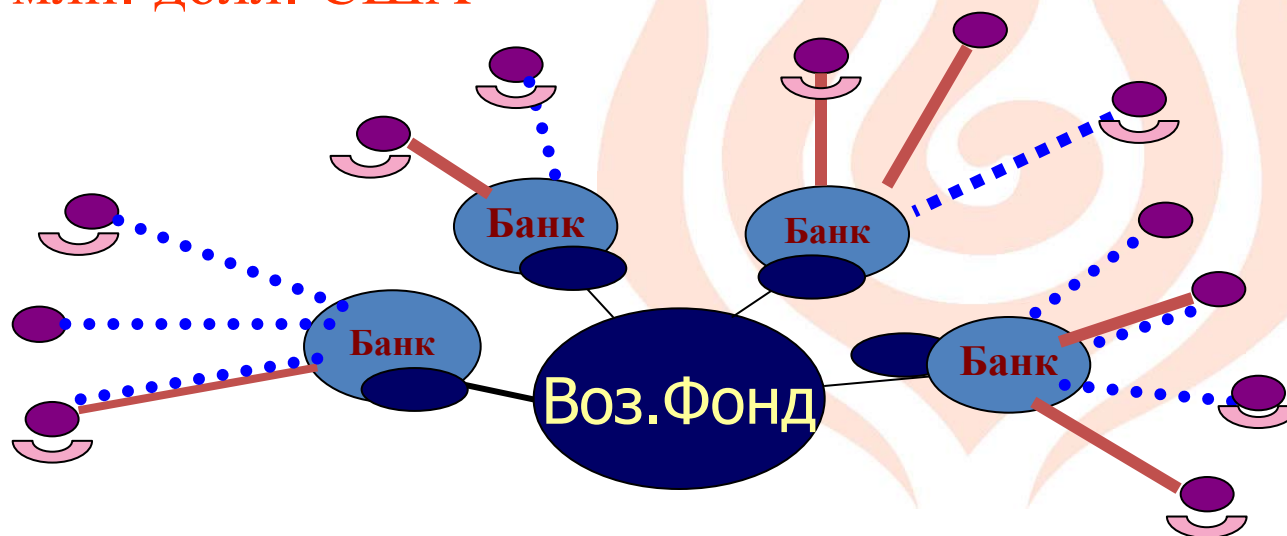
# Механизмы финансирования ЭЭ и ВИЭ

- Возобновляемый фонд – программа льготных кредитов
- Фонд ЭСК – программа совместных инвестиций
- Надбавка за использование ВИЭ (Премия к закупочному тарифу при подаче энергии в сеть)
- Налоговые льготы

## Возобновляемый фонд

- Стимулирование интереса среди банковского сообщества
- Обеспечение рынка ЭЭ и ВИЭ низкзатратным капиталом
- Коммерческие кредиты: через коммерческие банки
- Минимизация государственного вмешательства
- С января 2003 г. по настоящее время:

бюджет - 210 млн. долл. США



# Схема работы возобновляемого фонда



## Участвует 11 банков

- **Банк Бангкока**  
Bangkok Bank (BBL)
- **Банк Айодхья**  
Bank of Ayudhya (BAY)
- **Банк Тай**  
Bank Thai (BT)
- **Тайский военный банк**  
Thai Military Bank (ТМЛН. бат)
- **Сямский городской банк**  
Siam City Bank (SCIB)
- **Сямский коммерческий банк**  
Siam Commercial Bank (SCB)
- **Тайский фермерский банк**  
Thai Farmers Bank (TFB)
- **Эксим банк**  
Exim Bank (Exim)
- **Тайский кранг банк**  
Krung Thai Bank (КТВ)
- **Банк МСБ**  
SME Bank (SME)
- **Объединенный банк**  
UOB



## Результаты программы возобновляемого фонда (январь 2003 г. – апрель 2010 г.)

- Для инвестиций в ЭЭ и ВИЭ выделено 453 млн. долл. США
- Выполнено 335 проектов по ЭЭ, 112 проектов по использованию ВИЭ
- Экономия расходов на энергию – более 154 млн. долл. США/год
- Срок возвращения инвестиций ~ 3 лет

## Фонд ЭСК

### Цель

стимулирование инвестиций в энергосбережение и использование альтернативных источников энергии, а также содействие развитию углеродного рынка

### Описание

Фонд совместного инвестирования в проекты по ЭЭ и ВИЭ

Акционерное финансирование, венчурный капитал, лизинг, инвестиции в углеродный рынок, техническое содействие

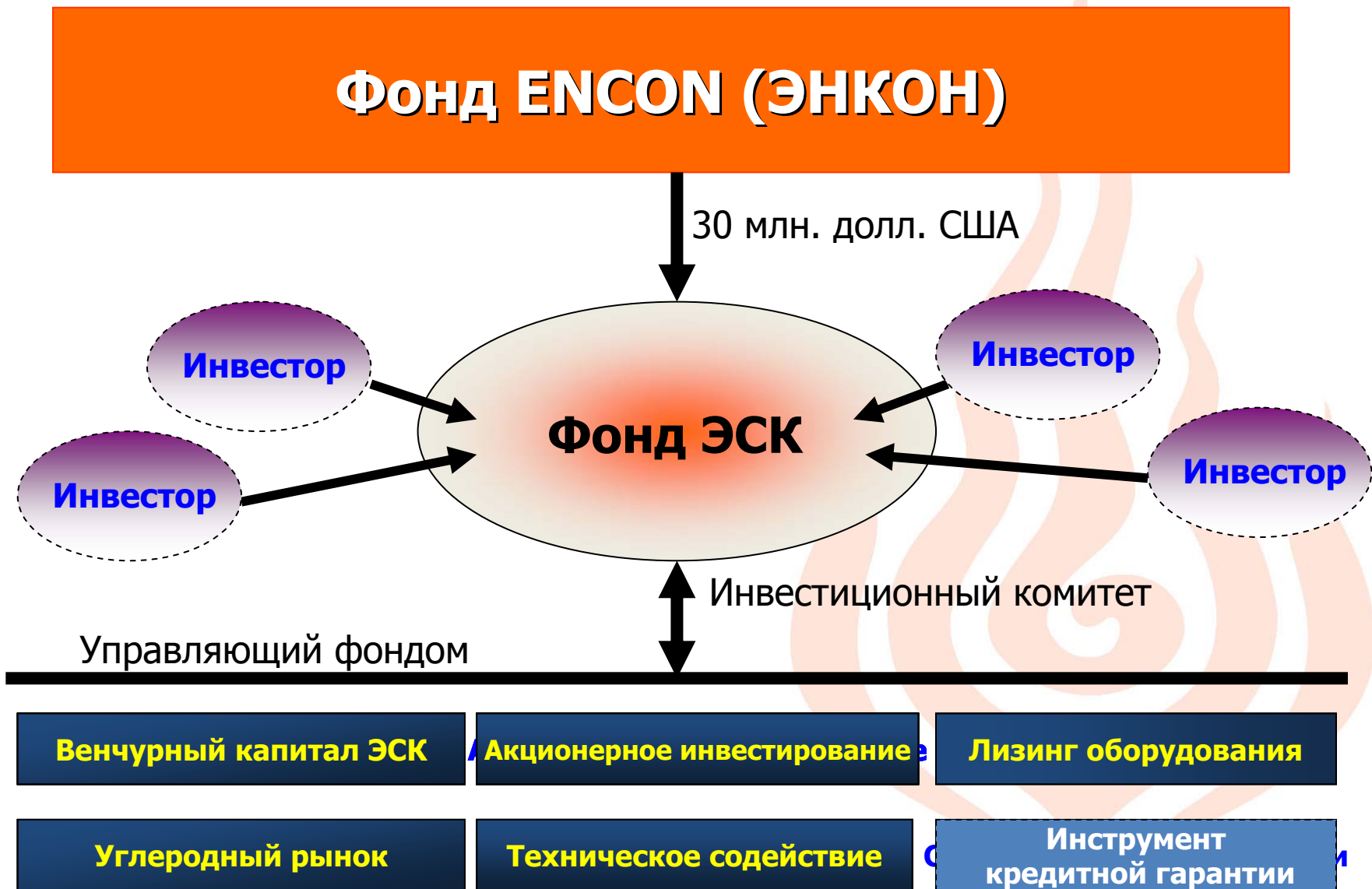
### Бюджет

30 млн. долл. США

### Основан

в октябре 2008 г.

**Целевой сектор - МСБ**



## Инвестиционные критерии

- Акционерное инвестирование; 10-50% максимум 50 млн. бат; 3-7 лет
- Венчурный капитал ЭСК; 10-30% уставного капитала; максимум 50 млн. бат; 3-7 лет
- Лизинг оборудования; максимум 10 млн. бат; возврат инвестиций за 5 лет
- Кредиты за нереализованный выброс углерода;
- Техническое содействие;
- Инструмент гарантии

## Вопросы оценки

- Соответствие инвестиционной политике
  - Целевые группы
  - Технологии
  - Размер инвестиций
  - ЭСК
- Возможности и риски
  - Технические
  - Управленческие
  - Финансовые и рыночные\отраслевые тенденции
- Стратегии выхода

**Финансовая поддержка  
самообеспеченности  
(не на коммерческой основе)**



**Инвестиции  
в виде технологии  
Всего инвестировано  
145 млн. долл. США**

Утверждено 26 проектов  
(12 по ЭЭ, 9 по биомассе)

Всего инвестировано 145 млн. долл. США

Совместное инвестирование Фондом ЭСК  
12 млн. долл. США

Сэкономлено энергии - 32 кт.н.э/год  
(18 млн. долл. США/год)

## «Зеленый тариф»: Премия к закупочному тарифу при подаче энергии в сеть

- стимулирование увеличения производства электроэнергии из возобновляемых источников (надбавка на базовый тариф 3 б/кВт.ч)
- частным производителям электроэнергии выплачиваются дополнительные средства за каждый киловатт-час энергии, произведенной из ВИЭ, причем размер надбавки зависит от типа ВИЭ, размера и места реализации проекта - пересматривается каждые два года
- EGAT (Таиландское агентство по производству электроэнергии) восстанавливает затраты на «Зеленый тариф» посредством механизма корректировки цен на топливо (FT) - платят все потребители.

## “Зеленый тариф”: Премия к закупочному тарифу при подаче энергии в сеть

| Топливо  | Надбавка<br>(б/кВт.ч) | Спец.надба<br>вка*<br>(б/кВт.ч) | Спец.надбавка<br>в 3 южных<br>областях<br>(б/кВт.ч) | Период<br>поддержки<br>(б/кВт.ч) |
|--|-----------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Биомасса<br>- Установленная мощность $\leq 1$ МВт<br>- Установленная мощность $> 1$ МВт   | 0,50                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
|  | 0,30                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
| <input type="checkbox"/> Биогаз (все категории источников<br>производства)<br>- Установленная мощность $\leq 1$ МВт<br>- Установленная мощность $> 1$ МВт                        | 0,50                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
|  | 0,30                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
| <input type="checkbox"/> ТБО (бытовые отходы, не опасные<br>промышленные отходы и<br>неорганические отходы)<br>- Ферментативный процесс или<br>полигоны<br>- Термический процесс | 2,50                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
|  | 3,50                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
| <input type="checkbox"/> Энергия ветра<br>- Установленная мощность $\leq 50$ кВт<br>- Установленная мощность $> 50$ кВт  | 4,50                  | 1,50                            | 1,50  | 10                               |
|  | 3,50                  | 1,50                            | 1,50  | 10                               |
| <input type="checkbox"/> Малая гидроэнергетика<br>- Установленная мощность - $< 200$ кВт<br>- Установленная мощность $< 50$ кВт  | 0,80                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
|  | 1,50                  | 1,00                            | 1,00  | 7                                |
| <input type="checkbox"/> Энергия солнца  | 8,00                  | 1,50                            | 1,50  | 10                               |

## Налоговые стимулы

- Освобождение от импортных пошлин - на оборудование, связанное с использованием ВИЭ/повышением ЭЭ
- Освобождение от налога на прибыль в течение 8 лет для производителей энергии из ВИЭ или энергоэффективного оборудования и предприятий, работающих в данной сфере
- Сокращение налога на прибыль для предприятий, которые повышают свою ЭЭ или используют ВИЭ, до 70% от суммы инвестиционных расходов.

- 19 проектов ЭСК получили утверждение на освобождение от корпоративного подоходного налога - инвестировано 185 млн. долл. США, а потенциальная экономия энергии составит 48 млн. долл. США
- 24 проекта получили утверждение на освобождение от импортных пошлин – затраты: 64 млн. долл. США, в результате экономия энергии составила 22 млн. долл. США
- Более 50 проектов по ЭЭ/ВИЭ находятся в стадии утверждения для них налоговых льгот.

# Приобретенный опыт и дальнейшие шаги

## Приобретенный опыт

- Финансовые институты по-прежнему занимают оборонительную позицию, особенно в отношении предприятий малого и среднего бизнеса, небольших проектов.
- До банкиров необходимо довести информацию и знания о ЭСК/технологиях ВИЭ.
- Необходимо преодолеть не-экономические препятствия

## Дальнейшие шаги

- Создать Инструмент кредитной гарантии
- Рассмотреть возможности углеродного рынка – **программный механизм экологически чистого развития (МЧР)**

**Региональное сотрудничество в  
сфере  
повышения энергоэффективности и  
использования возобновляемых источников  
энергии**

- АСЕАН - План действий по сотрудничеству в области энергетики
  - Награды АСЕАН в области энергетики
  - Разработка системы сопоставительного энергетического анализа
  - Создание сетей и обмен опытом по продвижению ЭЭ и ВИЭ
  - Определение региональных целей по ЭЭ (сокращение энергоинтенсивности на 8%) и использованию ВИЭ (15% в балансе топливно-энергетических ресурсов) к 2015 году

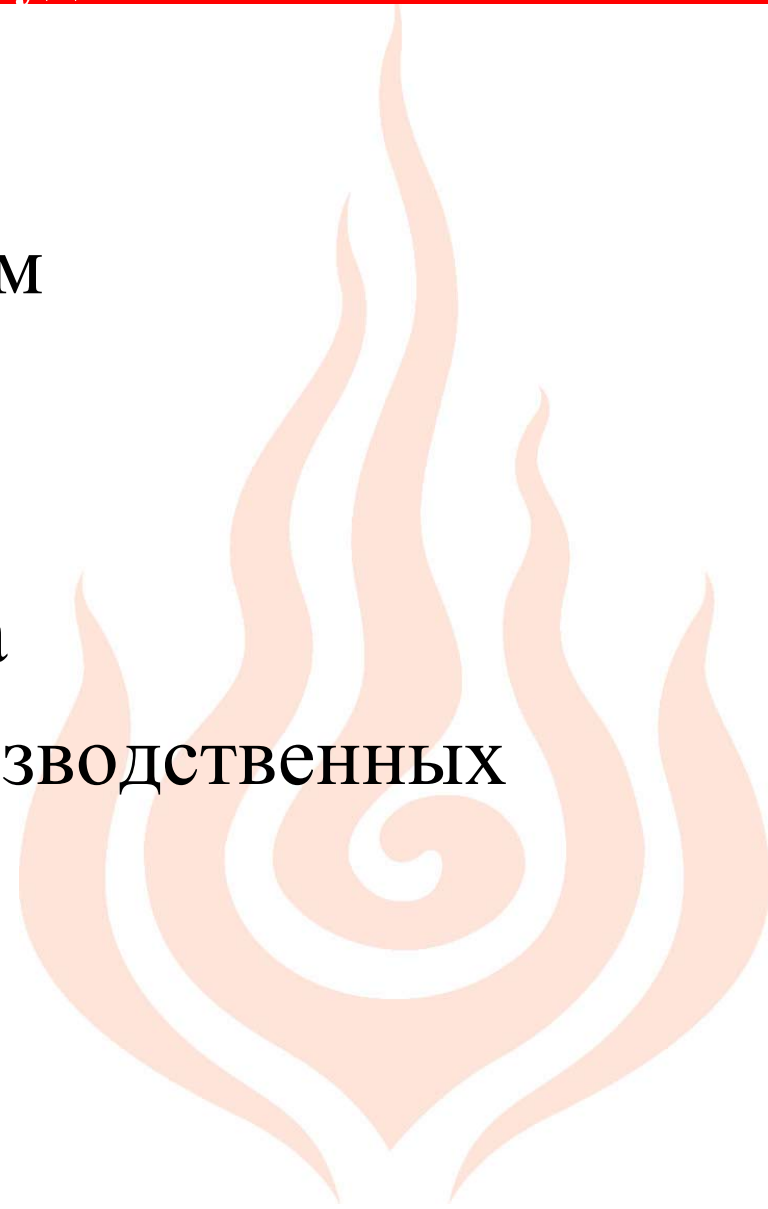
- АСЕАН с партнерами по диалогу
  - Япония: Обучение по ЭЭ и ЭС на ежегодной основе
  - Республика Корея: Обучение по МЧР
  - Республика Корея: Обучение по ядерной безопасности
  - Республика Корея: Обучение по обмену
  - Россия: Сотрудничество в сфере внедрения технологий использования ВИЭ
  - США: Минимальный стандарт энергетической эффективности и испытания
  - Европейский Союз: программа АСЕАН по аккредитации управления энергопотреблением

- АТЭС – Рабочие группы АТЭС по вопросам энергетики
  - Экспертные группы по ЭЭ и ЭС/ВИЭ
    - Стандарты и маркировка энергетической эффективности
    - Проектирование энергоэффективных зданий и экологическая устойчивость
    - Коллегиальный обзор энергоэффективности
    - Управление энергопотреблением
    - Модель города с минимальными выбросами углерода в атмосферу

- «БИМСТЕК» (BIMSTEC)
- Субрегион Большого Меконга (СБМ - GMS)
- Саммит стран Восточной Азии
- «АСЕАН плюс три»
- АКМЕКС (АСМЕКС) (Таиланд, Лаос, Вьетнам, Камбоджа, Мьянмар)

- Таиланд-Япония: Программа «Зеленого» партнерства
- Таиланд-Индонезия: Энергетический форум
- Таиланд-Германское общество технологического сотрудничества (GTZ): Поощрение эко-промышленности
- Таиланд-Республика Корея: «Зеленые» инвестиции
- Таиланд-Израиль: геотермальная и солнечная фотоэлектрическая энергия

- Обмен знаниями и опытом
- Передача технологий
- Техническое содействие
- Нарращивание потенциала
- Совершенствование производственных мощностей
- Создание сети



**Работа в интересах**

**каждого**

**“มุ่งมั่น ตั้งใจ เพื่อไทยทุกคน”**



กระทรวงพลังงาน  
MINISTRY OF ENERGY