

Европейский Союз – Центральная Азия:
сотрудничество в области водных ресурсов, окружающей
среды и изменения климата (WESCOOP)

Экономические аспекты внедрения НДТ: инвестиции и господдержка

Презентация д-ра Владислава Бизека,
ключевого эксперта WESCOOP по законодательству ЕС



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Содержание презентации

Вступление

- Определения (экологические инвестиции, технологии „на конце трубы“, интегрированные технологии)
- Экологические инвестиции (ЕС, Чехия)

Пример НДТ для крупных установок для сжигания

- выводы по НДТ для сжигания топлив
- технологии повышения энергоэффективности и сокращения выбросов

Инвестиции для внедрения BAT

- международное сравнение
- пример Чехии и Германии

Общественная/государственная поддержка

- общественный интерес
- возможности государственной поддержки



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Затраты на охрану окружающей среды

Затраты на охрану окружающей среды

- Инвестиции
- Эксплуатационные расходы

Затраты в основном выражаются в процентах от ВВП для обеспечения возможности международного сравнения

Экологические инвестиции

- Технологии „на конце трубы“
- Интегрированные технологии
-



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Технологии „на конце трубы“

Примеры

- Воздух (электрофильтр, тканевый фильтр, установка десульфуризации, селективное каталитическое / некаталитическое восстановление)
- Вода (очистные сооружения)
- Отходы (свалка, мусоросжигательная установка)
- Парниковые газы (Улавливание и хранение углерода - CCS)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Интегрированные технологии

Примеры

Воздух (оптимизация процесса горения, повышение энергоэффективности)

Вода (внутреннее повторное использование воды в технологическом процессе)

Отходы (малоотходная технология, повышенная эффективность использования материалов)

Парниковые газы (повышенная энергоэффективность)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER

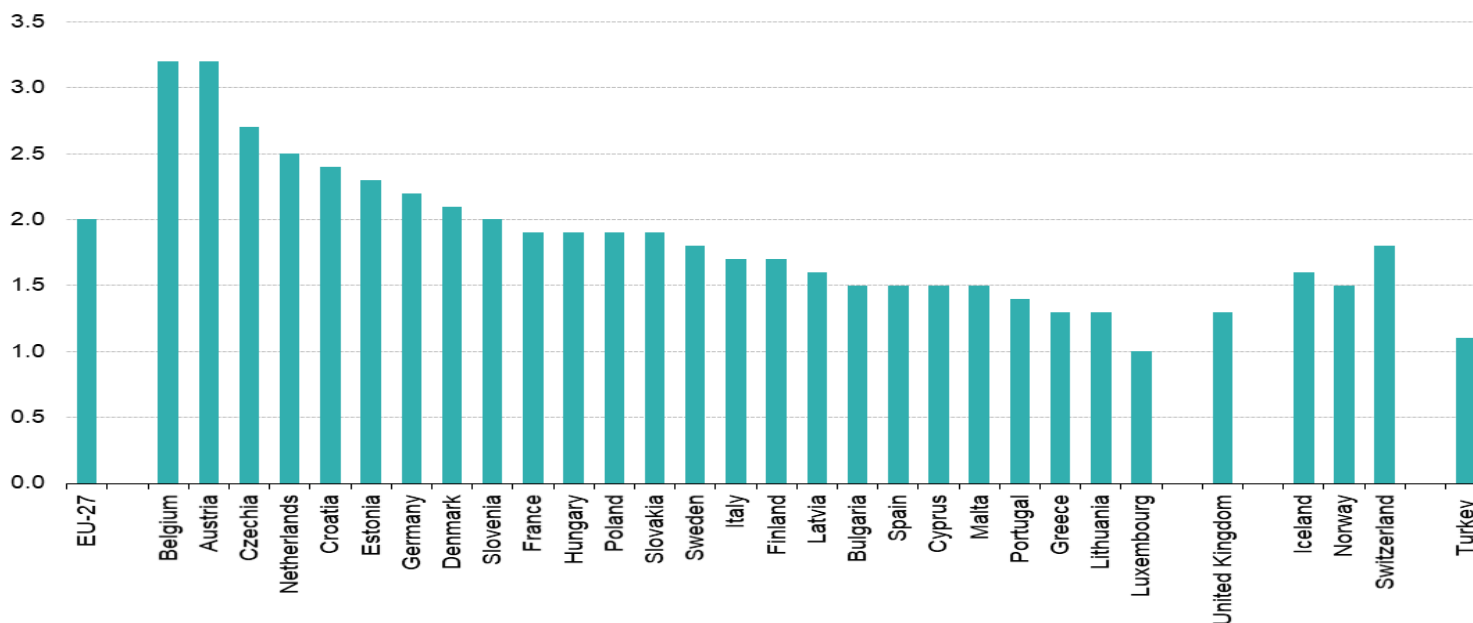


This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Затраты на охрану окружающей среды в ЕС

Затраты 27 стран ЕС на охрану окружающей среды увеличились с 2006 по 2019 год на 34%, следуя общей тенденции ВВП.

National expenditure on environmental protection, 2017
(% of GDP)



Notes: data for EU-27 are estimated by Eurostat.

GG: General government; NPISH: non-profit organisations serving households; NEEP: National expenditure on environmental protection. No data for 2017 NEEP for Ireland and Romania.

Source: Eurostat (env_ac_epneis)

eurostat 



Funded by the
European Union

WECCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Инвестиции на охрану окружающей среды в ЕС

В 2019 году страны ЕС-27 инвестировали 51 миллиард евро в охрану окружающей среды (например, очистные сооружения или более чистое оборудование для производства с меньшими выбросами загрязняющих веществ).

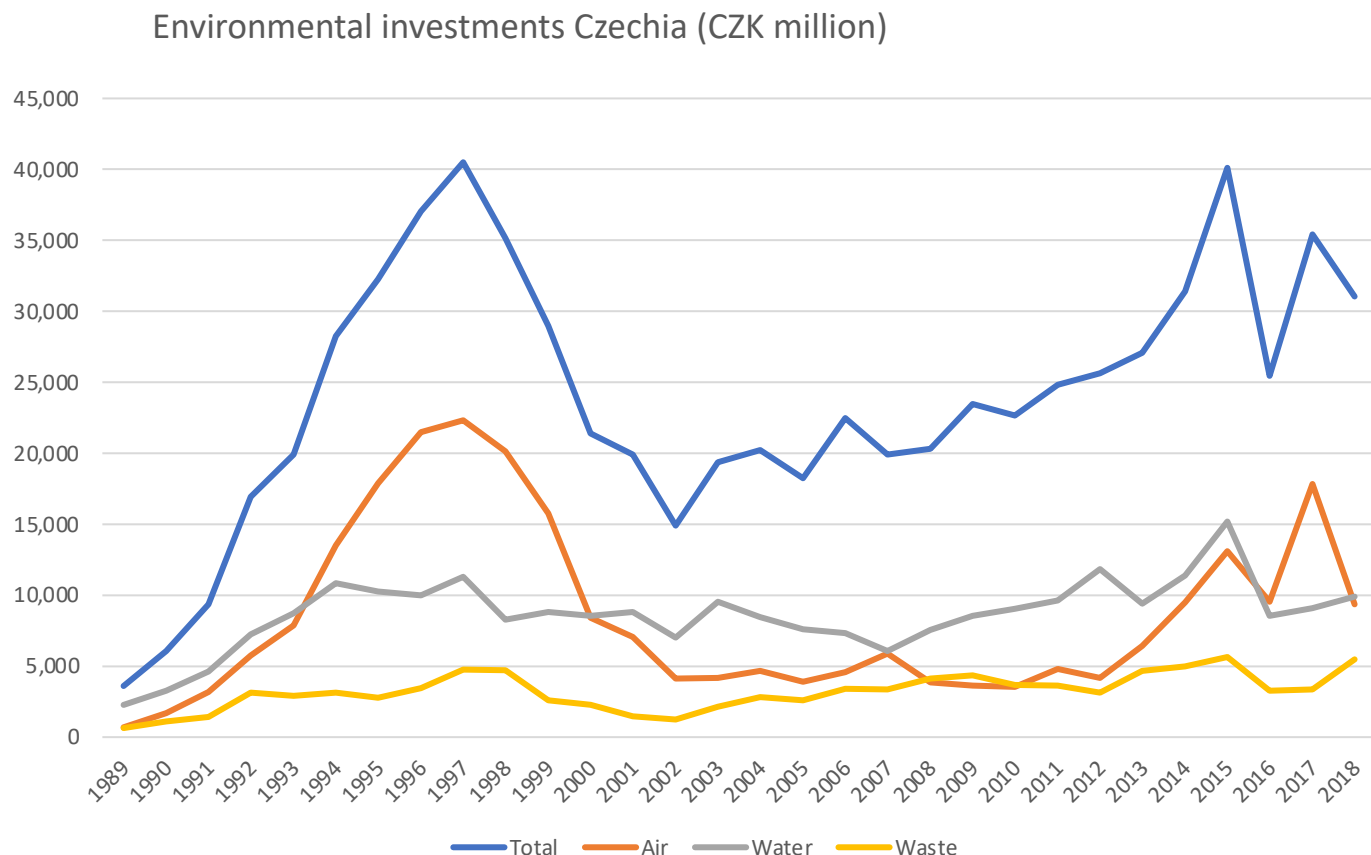
Investments for environmental protection, EU-27, 2006-2019
(EUR billion and % of total investments by institutional sector)



Notes: Data for EU-27 are estimated by Eurostat; total investments include, for each sector, gross fixed capital formation and acquisitions less disposals of non-financial non-produced assets;
GG: general government; NPISH: non-profit organisations serving households.
Source: Eurostat (env_ac_epigg), (env_ac_epissp), (env_ac_epiap) and (nasa_10_nf_tr)

eurostat 

Экологические инвестиции – Чехия (Млн. Чешских крон)



Итого, воздух, вода, отходы



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Обязательство по внедрению НДТ

Операторы установок, на которые распространяются интегрированные разрешения, обязаны выполнять требования Выводов по НДТ в течение четырех лет после публикации.

НДТ определяется не как конкретная технология, а по параметрам, связанным с НДТ (выбросы в атмосферу и воду, энергоэффективность). Это означает, что любая технология, способная достичь заданных параметров, считается НДТ.

Выводы по НДТ для крупных установок сжигания были опубликованы 17 августа 2017 года.

Комплексный процесс выдачи разрешений -подход

Почему требования устанавливаются как **диапазоны/ интервалы значений?**

В предыдущей практике предел выбросов выражался в виде единого числового значения. Поскольку качество окружающей среды в Европе значительно варьируется, получалось, что в некоторых местах запрос сокращения выбросов был недостаточным, в других частях требование было излишне строгим и вызвало неоправданные затраты. **Комплексный процесс выдачи разрешений позволяет устанавливать в рамках интервалов значений «индивидуальные» требования с учетом состояния окружающей среды в данном месте.**



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Выводы по НДТ

Выводы по НДТ включают в себя:

Описание НДТ (выбросы в воздух, сбросы сточных вод, обработка отходов, энергоэффективность, мониторинг, экологический менеджмент)

Уровни выбросов, связанные с НДТ (BAT-AEL);
интервалы значений

Уровни энергоэффективности, связанные с НДТ (BAT-AEEL)

интервалы значений

Уровни выбросов и уровни энергоэффективности имеют **разные значения для вновь построенных и реконструированных установок.**



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 1

Общие выводы по НДТ

- Системы управления состоянием окружающей среды
- Мониторинг
(параметры процесса, выбросы в воздух и воду)
- Общие экологические показатели и показатели сжигания
- **Энергоэффективность**
- Использование воды и выбросы в воду
(уровни выбросов в воду, связанные с НДТ)
- Управление отходами
- Шумовыделение



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 2

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита Уровни энергоэффективности, связанные с НДТ

Тип агрегата сгорания	Электрический коэффициент полезного действия (КПД) нетто (%)	
	Новый	Существующий
уголь, $\geq 1\,000$ МВт/ч	45-46	33,5-44
лигнит, $\geq 1\,000$ МВт/ч	42-44	33,5-42,5
уголь, $< 1\,000$ МВт/ч	36,5-41,5	32,5-41,5
лигнит, $< 1\,000$ МВт/ч	36,5-40	31,5-39,5



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 3

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита

Уровни связанные с НДТ в случае выбросов NOx

Общая номинальная тепловая мощность установки (МВт/ч)	Среднее годовое значение (мг/Нм)	
	Новая	Существующая
< 100	100-150	100-270
100-300	50-100	100-180
≥ 300, котёл FBC, сжигающий уголь и/или лигнит, и котёл PC, на лигните	50-85	< 85- 150
≥ 300, котёл PC, на угле	65-85	65-150



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.



Крупные установки для сжигания 4

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита

Ориентировочно средние годовые уровни выбросов СО на существующих установках, эксплуатируемых $\geq 1\,500$ часов в год, или на новых установках

Общая номинальная тепловая мощность установки (МВт/ч)	Ориентировочный уровень выбросов СО (мг/Нм ³)
< 300	< 30-140
≥ 300 , котёл FBC, сжигающий уголь и/или лигнит, и котёл PC, работающий на лигните	< 30-100
≥ 300 , котёл PC, работающий на угле	< 5-100

Крупные установки для сжигания 5

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита

Уровни связанные с НДТ в случае выбросов SO₂

Общая номинальная тепловая мощность (МВт/ч)	ДУВ НДТ (мг/Нм ³)			
	Среднее годовое значение		Среднее дневное значение	
	Новая	Сущ	Новая	Сущ
< 100	150-200	150-360	170-220	170-400
100-300	80-150	95-200	135-200	135-220
≥ 300, котёл РС	10-75	10-130	25-110	25-165
≥ 300, котёл с циркулирующим кипящим слоем	20-75	20-180	25-110	50-220



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 6

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита

Уровни связанные с НДТ в случае выбросов HCl и HF

	Общая номинальная тепловая мощность установки (МВт/ч)	ДУВ НДТ (мг/Нм ³)	
		Среднее годовое значение	
		Новая	Существующая
HCl	< 100	1-6	2-10
	≥ 100	1-3	1-5
HF	< 100	< 1-3	< 1-6
	≥ 100	< 1-2	< 1-3

Крупные установки для сжигания 7

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита

Уровни связанные с НДТ в случае выбросов пыли

Общая номинальная тепловая мощность установки (МВт/ч)	ДУВ НДТ (мг/Нм ³)			
	Среднее годовое значение		Среднее дневное значение	
	Новая	Существующая	Новая	Существующая
< 100	2-5	2-18	4-16	4-22
100-300	2-5	2-14	3-15	4-22
300-1 000	2-5	2-10	3-10	3-11
≥ 1 000	2-5	2-8	3-10	3-11



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 8

Выводы по НДТ для сжигания угля и/или лигнита

Уровни связанные с НДТ в случае выбросов ртути

Общая номинальная тепловая мощность установки (МВт/ч)	ДУВ НДТ ($\mu\text{г}/\text{Нм}^3$)			
	Среднее годовое значение			
	Новая		Существующая	
	уголь	лигнит	уголь	лигнит
< 300	< 1-3	< 1-5	< 1-9	< 1-10
≥ 300	< 1-2	< 1-4	< 1-4	< 1-7



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 9

Выводы по НДТ Описание технологий Общие технологии

Усовершенствованная система контроля
Оптимизация горения

Технологии повышения энергоэффективности

Усовершенствованная система контроля	Готовность к CHP
Комбинированный цикл	Оптимизация горения
Конденсатор дымовых газов	Система управления технологическими газами
Сверхкритические параметры пара	Ультрасверхкритические параметры пара
Труба для влажного газа	



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 10

Выводы по НДТ Описание технологий

Технологии сокращения выбросов NOx и/или CO - 1

Усовершенствованная система контроля	Ступенчатая подача воздуха
Комбинированные технологии сокращения NOx и SOx	Оптимизация горения
Нагреватели с сухим подавлением NOx (DLN)	Рециркуляция дымовых газов /отработанных газов (FGR/EGR)
Выбор топлива	Ступенчатая подача топлива
Концепция использования бедной газовой смеси и усовершенствованная концепция использования бедной газовой смеси	Нагреватели с подавлением NOx (LNB)



Funded by the
European Union

WESCOOP
EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 11

Выводы по НДТ Описание технологий

Технологии сокращения выбросов NOx и/или CO - 2

Концепция сжигания с подавлением NOx в дизельных двигателях	Катализаторы окисления
Снижение температуры воздуха при сгорании	Избирательное каталитическое восстановление (ИКВ)
Избирательное некаталитическое восстановление (ИНКВ)	Добавление воды/пара



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 12

Выводы по НДТ Описание технологий

Технологии сокращения выбросов SO_x, HCl и/или HF

Ввод сорбентов в котёл (через печь или кипящий слой)	Скруббер сухой очистки циркулирующего кипящего слоя (CFB)
Комбинированные технологии сокращения NO _x и SO _x	Поточный ввод сорбентов (DSI)
Конденсатор дымовых газов	Выбор топлива
Система управления технологическими газами	FGD с использованием морской воды
Распылительная абсорбционная сушилка (SDA)	Влажное обессеривание дымовых газов (влажное FGD)
Мокрая очистка	



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Крупные установки для сжигания 13

Выводы по НДТ Описание технологий

Технологии сокращения выбросов в воздух пыли, металлов, включая ртуть, и/или PCDD/F

Мешочный фильтр	Ввод сорбентов в котёл (через печь или кипящий слой)
Ввод углеродного сорбента (активированного или галогенизированного активированного угля) в дымовой газ	Использование галогенизированных добавок в топливе или ввод в печь
Электростатический фильтр (ESP)	Мультициклоны
Система сухого или полусухого FGD	Выбор топлива
Влажное обессеривание дымовых газов (влажное FGD)	



Funded by the
European Union

WESCOOP
EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Выводы НДТ - 2017 год и после

Выводы НДТ по крупным установкам для сжигания были опубликованы в 2017 году.

В дополнение к предельным значениям выбросов для пыли, SO_2 и NO_x согласно Директиве 2010/75 / ЕС (но более строгие значения) установлены новые предельные значения выбросов (уровни выбросов, связанные с НДТ) для CO , HCl , HF и ртути.

Эти новые требования должны быть выполнены до 2021 года.

В случае ртути это представляет проблему.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.



Преимущества внедрения ВАТ - Пример Чехии

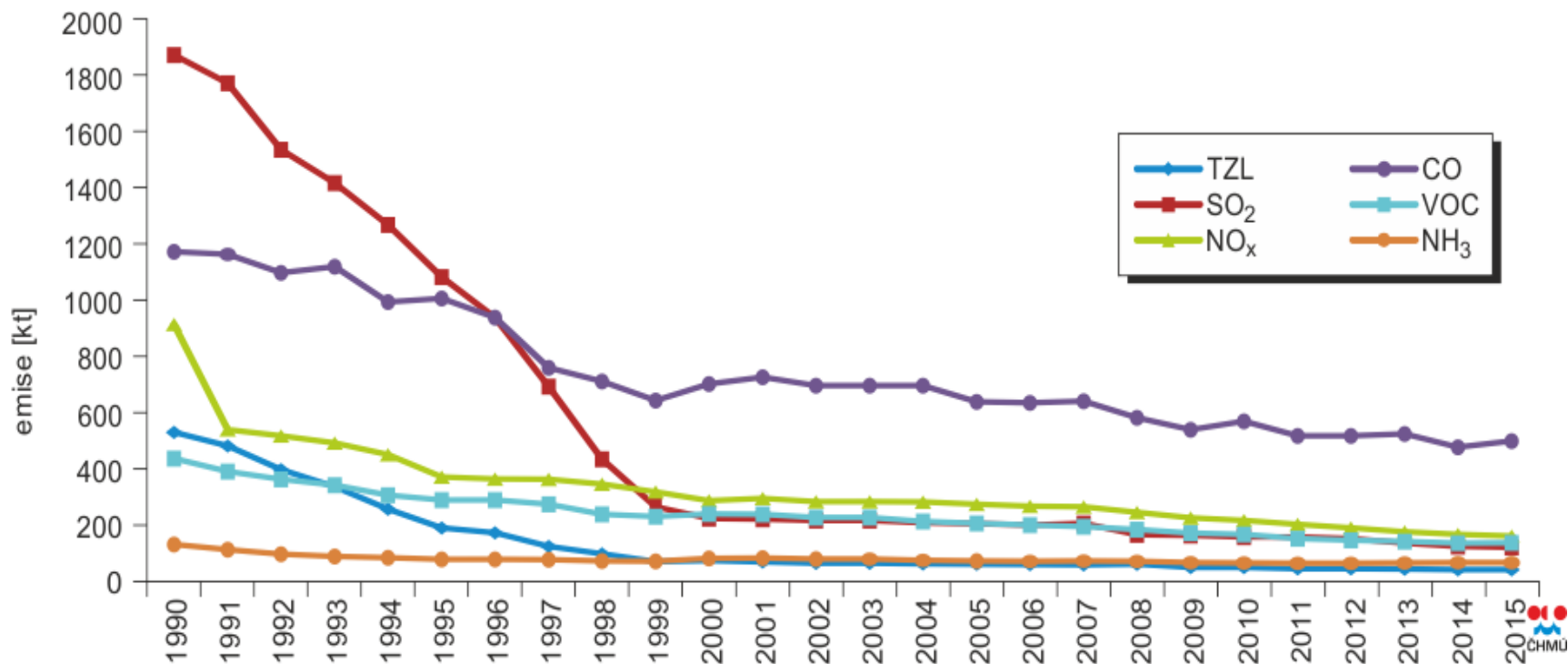
Первый этап внедрения НДТ на крупных установках для сжигания в Чешской Республике состоялся в период 1993–1998 годов.

Старые предприятия были закрыты (21 устаревших котлов общей мощности 2020 МВт), на остальных 11 электростанциях общей мощности 5930 МВт были введены в производство меры по обеспыливанию, сероочистке и снижению выбросов оксидов азота.

Результатом значительное сокращение выбросов выбросы SO_2 и пыли были сокращены на 90%, а выбросы NO_x - на 50%.

Общий объем инвестиций составил 3,63 миллиарда долларов.

Выбросы в Чехии между 1990 и 2015 годами (тыс. т / год) (TZL - пыль, VOC - ЛОС)



Obr. II.1 Vývoj celkových emisí, 1990–2015



Funded by the
European Union

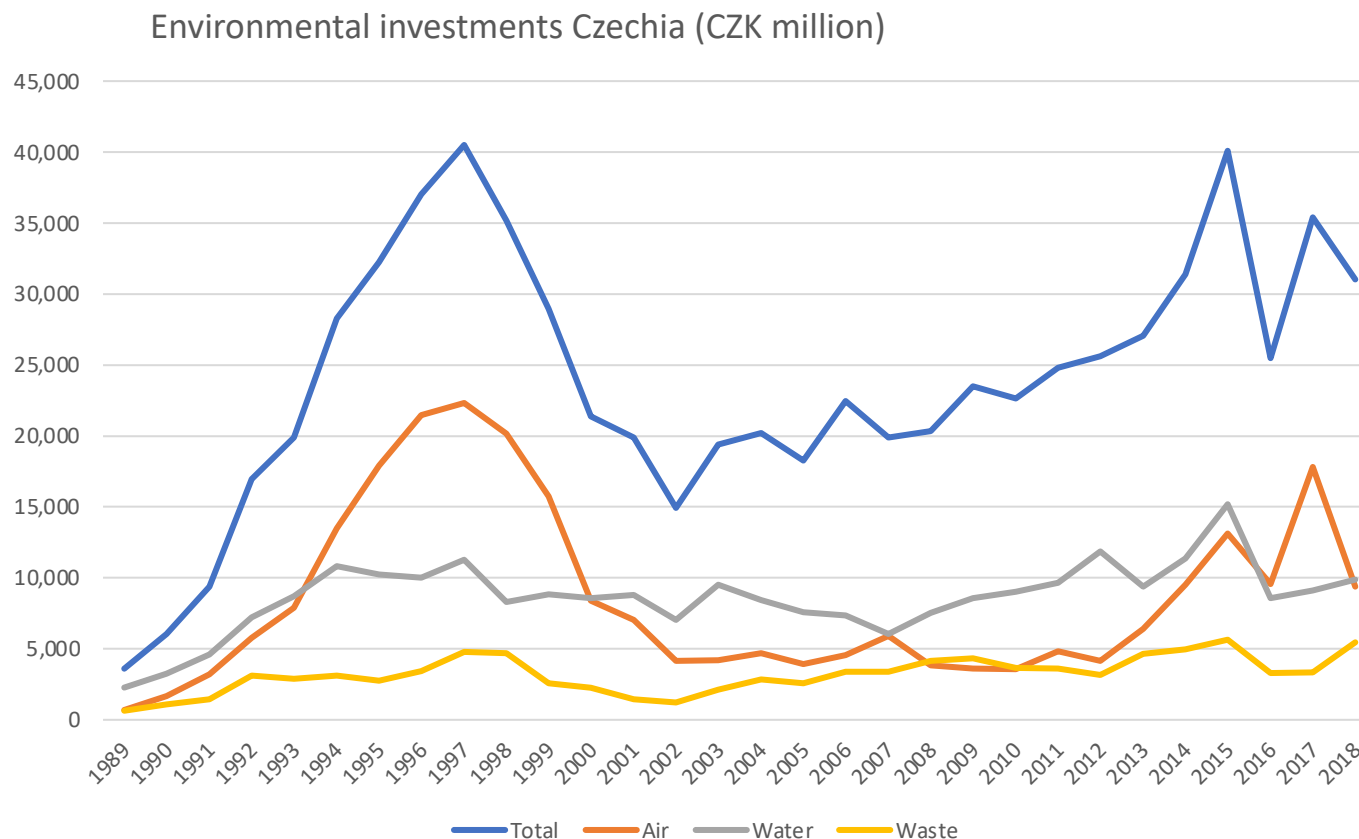
WECCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Структура экологических инвестиций - пример Чехии



Инвестиции для внедрения НДТ - пример 1

Модернизация Тушимицкой электростанции II (4 x 200 МВт) в Чехии - завершена в июне 2012 года, стоимость 1 млрд. Евро

Модернизация включает:

- 4 новых турбин
- 4 новых котлов
- Новое оборудование для десульфурации - 2 единицы
- Новый электростатический фильтр

Общие инвестиционные затраты на сокращение выбросов пыли и диоксида серы вряд ли превысят 10% от общей стоимости ремонта.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Тушимицка II електростанция - реконструкция

параметр	до реконструкции	расчетные параметры	реальные параметры после реконструкции
мощность		4 x 200 МВт	
КПД котла	86 – 87.6 %	Больше 90 %	90.41 %
Выбросы NOx	320-440 мг / м ³	200 мг / м ³	180 мг / м ³
Выбросы SO ₂	450-500 мг / м ³	200 мг / м ³	107 мг / м ³
Выбросы пыли	60-100 мг / м ³	20 мг / м ³	9 мг / м ³
Общая эффективность	33 – 34 %	37.82 %	39 %
Запланированная эксплуатация		до 2035	
Общая стоимость инвестиций		1 млрд. Евро	



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Инвестиции для внедрения НДТ - пример 2

Недавно построенные угольные электростанции в Германии

Все они соответствуют требованиям НДТ.

- Угольная электростанция Люнен (2013 г.):
установленная мощность 750 МВт, инвестиции 1,4 млрд евро (примерно 1,94 млрд долларов США)
- Угольная электростанция Datteln 4 (2020 г.):
установленная мощность 1,1 ГВт, чистый КПД более 45%, инвестиции 1,5 млрд евро (1,7 млрд долларов США)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Экономические выгоды от внедрения НДТ

Внедрение НДТ требует больших инвестиций и а также увеличивает эксплуатационные расходы, но также дает некоторые экономические преимущества:

- снижение расхода топлива за счет более высокого КПД
- снижение потребности в квотах на выбросы за счет снижения выбросов CO₂
- снижение затрат на обращение с отходами
- снижение платы за загрязнение воздуха
- экономический доход от продажи продуктов сероочистки и некоторых отходов



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Общественный интерес

Снижение негативного воздействия производства энергии на окружающую среду - в частности, сокращение выбросов парниковых газов и загрязнителей воздуха - является серьезным общественным интересом в каждой стране.

Практически все страны мира взяли на себя обязательство сократить выбросы парниковых газов.

Все страны мира заинтересованы в уменьшении факторов, ухудшающих состояние здоровья населения.

Уменьшение средней концентрации частиц $PM_{2.5}$ на $10 \mu g / m^3$ приводит к увеличению продолжительности жизни на один год.

Возможности государственной поддержки-1

Проблема каждого государства в том, что оно должно преследовать больше **общественных интересов**, которые могут работать друг против друга. В случае производства энергии это следующие общественные интересы:

- обеспечение энергетической безопасности государства
- обеспечение доступной энергии для населения
- **снижение негативного воздействия производства энергии на здоровье человека и окружающую среду**
- обеспечение равных условий для всех производителей энергии
- соблюдение международных обязательств (в частности, снижение выбросов парниковых газов)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.



Возможности государственной поддержки-2

- Таким образом, оказание государственной поддержки для удовлетворения общественных интересов в снижении негативного воздействия производства энергии сложно, но возможно.
- В Европейском Союзе четко определены условия, при которых возможна государственная поддержка производителей энергии (включая поддержку внедрения НДТ).
- Подробности будут приведены в последней части презентации.

Обоснование государственной помощи

Прямые экономические выгоды от внедрения НДТ меньше требуемых инвестиций.

Учитывая явный общественный интерес в снижении воздействия производства энергии на окружающую среду, а также другие общественные интересы, государственную помощь для внедрения НДТ можно считать оправданной.

Правила государственной поддержки в ЕС - 1

В ЕС действуют строгие правила государственной поддержки бизнеса. В случае экологии условия, при которых может быть предоставлена поддержка, четко определены

- преждевременное выполнение требований,
- достижение параметров, более строгих, чем требования законодательства
- повышение энергоэффективности

Размер поддержки зависит от размера компании (больше для небольших компаний, меньше для крупных).

Правила государственной поддержки в ЕС - 2

Сообщение Комиссии: Руководство по государственной помощи в области охраны окружающей среды и энергетики на 2014-2020 годы (2014 / С 200/01)

1.2. Природоохранные и энергетические меры, для которых государственная помощь при определенных условиях может быть совместима с внутренним рынком:

(a) помощь для выхода за рамки стандартов ЕС или повышения уровня защиты окружающей среды в отсутствие стандартов ЕС

(b) помощь в ранней адаптации к будущим стандартам ЕС

(c) помощь в реализации мер по повышению энергоэффективности, включая когенерацию централизованное теплоснабжение или охлаждение

Правила государственной поддержки в ЕС - 3

Объем помощи для инвестиционной помощи как часть приемлемых затрат

	Небольшая установка	Средняя установка	Большая установка
сотрудников	менее 50	50 - 250	более 250
Поддержка компаний, которые следуют более строгим стандартам, выходящими за рамки стандартов ЕС или повышают уровень защиты окружающей среды при отсутствии стандартов ЕС	60 %	50 %	40 %



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Правила государственной поддержки в ЕС - 4

Объем помощи для инвестиционной помощи как часть приемлемых затрат

	Небольшая установка	Средняя установка	Большая установка
сотрудников	менее 50	50 - 250	более 250
Поддержка ранней адаптации к будущим стандартам ЕС:			
более 3 лет до вступления в силу стандартов	20 %	15 %	10 %
1-3 года до вступления стандартов в силу	15 %	10 %	5 %

Правила государственной поддержки в ЕС - 5

Объем помощи для инвестиционной помощи как часть приемлемых затрат

	Небольшая установка	Средняя установка	Большая установка
сотрудников	менее 50	50 - 250	более 250
Помощь в повышении энергоэффективности	50 %	40 %	30 %

Правила государственной поддержки в ЕС - 6

Приемлемые затраты на экологическую помощь - это дополнительные инвестиционные затраты в материальные или нематериальные активы, которые напрямую связаны с достижением общей цели.

Приемлемые затраты определяются следующим образом:

(а) если затраты на достижение цели, представляющей общий интерес, могут быть определены как отдельные инвестиции в общих инвестиционных затратах, например, поскольку экологический («зеленый») элемент можно легко идентифицировать как «дополнительный элемент» существующей установки, отдельные инвестиционные затраты представляют собой приемлемые затраты;

В области крупных установок сжигания в эту группу входят электрофильтры, тканевые фильтры, установки для десульфуризации и установки для вторичных мер по сокращению выбросов оксидов азота (избирательное каталитическое восстановление).



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.

Правила государственной поддержки в ЕС - 7

(b) во всех других случаях приемлемые затраты представляют собой дополнительные инвестиционные затраты, определенные таким образом, что поддерживаемые инвестиции сравниваются с гипотетическими затратами без государственной помощи.

Практическое применение господомощи - 1

В случае поддержки ранней адаптации к будущим стандартам ситуация ясна.

В случае поддержки достижения более строгих требований можно использовать определения параметров НДТ с использованием интервалов значений.

Пример

Параметр НДТ			
2	4	6	8
Весь интервал соответствует требованию НДТ			
Госпомощь может быть предоставлена		Госпомощь не может быть предоставлена	

Практическое применение господомощи - 2

В случае введения платы за загрязнение воздуха государственная помощь может также предоставляться в виде снятия такой платы.

Пример

В Чехии существует возможность отказаться от платы за загрязнение воздуха, если стационарный источник выбросов, для которого указаны НДТ, достигает в течение периода взимания платы концентрации выбросов ниже 50% от предела выбросов BAT-AEL.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal Kredit Public Consulting as the consortium partners.

Выводы

Улучшение качества воздуха и сокращение выбросов парниковых газов являются важным общественным интересом, но они не должны препятствовать другим важным общественным интересам (особенно энергетической безопасности).

Внедрение НДТ является подходящим способом удовлетворения общественных экологических интересов, но требует дополнительных инвестиций (и, с другой стороны, также приносит определенную экономическую выгоду).

ЕС определяет условия, при которых может быть оказана государственная поддержка предприятиям для реализации мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду и повышению энергоэффективности.

Определенную форму государственной помощи для внедрения НДТ можно считать оправданной.

Благодарим Вас за внимание

Д-р Владислав Бизек

Ключевой эксперт WESCOOP по вопросам охраны окружающей среды и экологического законодательства ЕС

Проспект Достык 5/2, офис 15

Z05H9M3 Нур-Султан, Казахстан

Рабочий телефон: +7 701 206 6760 (если в Казахстане)

Мобильный/WhatsApp: +420 602 251 149 (всегда)

Мобильный/WhatsApp KZ: +7 776 637 6582 (если в Казахстане)

Email: vladislav.bizek@wecoop.eu

Web: <https://wecoop.eu>



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER



This project is implemented by the consortium led by Stantec, with ELLE (Estonian, Latvian & Lithuanian Environment), ACTED, and Kommunal kredit Public Consulting as the consortium partners.