

# СЭО Национальной энергетической политики Чешской Республики (1998 г.)

На основе материалов презентации г-на Йири Дусика,  
компания Integra Consulting Ltd.



**UNECE**

# Общий контекст и ключевые вопросы

- Первый комплексный документ, определяющий развитие всей энергетической отрасли (электроэнергия, уголь и газ) и пути решения следующих вопросов:
  - Постепенное закрытие основных угольных шахт в стране
  - Будущее второй атомной электростанции
  - Государственная поддержка инициатив по энергосбережению и использованию альтернативных источников энергии
  - Учет природоохранных затрат при формировании цен на энергию
- Проект политики разработан в 1997 году
- Министерство охраны окружающей среды потребовало проведения СЭО
- Первая полномасштабная СЭО в Чешской Республике

# Процесс СЭО

- К выполнению СЭО была привлечена группа независимых специалистов при поддержке
  - Группы экспертов по определению сферы охвата СЭО (13 экспертов, представляющих разные заинтересованные стороны)
  - Группы экспертов по моделированию (оценка целесообразности 3 альтернативных вариантов)
  - Группы экспертов по оценке (19 экспертов, представляющих разные заинтересованные стороны)
- 12 месяцев, всего 600 человеко-дней
- Процесс СЭО:
  - Определение сферы охвата и консультации (80 участников)
  - Проект отчета по СЭО
  - 6 региональных экспертиз, проведенных НГО (приблизительно 150 человек)
  - Государственная экспертиза (Сенат Чешской Республики – 170 участников)
  - Окончательный отчет по СЭО

# Альтернативный вариант А

- Основан на использовании местных запасов черного и бурого угля
- Ограничения на добычу угля не вводятся (рост количества шахт)
- Не предусматривается дальнейший учет внешних издержек (т.е. углеродный налог и энергетический налог не вводятся)
- Частичное завершение строительства второй атомной электростанции к 2004-2005 гг.

# Альтернативный вариант В

- Основан на использовании местных запасов черного и бурого угля
- Устанавливаются ограничения на добычу угля, которые будут компенсироваться за счет импорта электроэнергии и газа.
- Частичный учет внешних издержек повлечет за собой изменения в существующей структуре источников энергии
- Более активное внедрение схем энергосбережения, а также рост использования альтернативных источников энергии
- Рост использования энергетических установок комбинированного цикла (увеличение объемов импорта газа).
- Частичное завершение строительства второй атомной электростанции к 2005 году

# Альтернативный вариант С

- Основан на использовании схем энергосбережения и быстром росте доли альтернативных источников энергии.
- Действуют ранее установленные ограничения на добычу угля.
- Строительство второй атомной электростанции не завершено.
  
- Значительно снижены объемы потребления энергии на государственных предприятиях,
- Действуют программы финансирования и технической помощи в проведении технологических изменений на частных предприятиях.
- Альтернативные источники энергии - биомасса, малые ГЭС, ветряные станции, солнечные коллекторы + ограниченное использование фотоэлектрических ячеек.
- Цены на электроэнергию полностью учитывают внешние природоохранные издержки – рост использования энергетических установок комбинированного цикла.

# Воздействия

- Экологические
  - Социальные
  - Экономические
- 
- 25 категорий основных видов воздействий – для каждой предусмотрен один показатель

# Экологические воздействия - I

## Выбросы в атмосферу

- CO<sub>2</sub> (тонн)
- CH<sub>4</sub> (тонн)
- SO<sub>2</sub> – общий объем (тонн)
- SO<sub>2</sub> – локальный объем (тонн)
- NO<sub>x</sub> – общий объем (тонн)
- NO<sub>x</sub> – локальный объем (тонн)
- Взвешенные частицы (тонн)

## Загрязнение вод

- Сточные воды горнодобывающих предприятий (м<sup>3</sup>)
- Другие сточные воды (м<sup>3</sup>)



# Экологические воздействия - II

## Воздействия на почву

- Площадь земель, занятых горными отводами (км<sup>2</sup>)
- Площадь затопленных земель (км<sup>2</sup>)
- Площадь земель, занятых полигонами отходов (км<sup>2</sup>)
- Площадь земель, занятых новыми установками (км<sup>2</sup>)

## Ежегодное образование отходов

- Зола с электростанций (тонн)
- Неиспользованный гипс (тонн)
- Отработанное ядерное топливо (тонн)
- Радиоактивные отходы (тонн)

# Социальные и экономические воздействия



## Социальные воздействия

- Количество людей, подлежащих переселению
- Изменения в уровнях занятости в связи с внедрением схем энергосбережения
- Изменения в уровнях занятости в связи с производством энергии
- Изменения в уровнях занятости в связи с изменениями в горнодобывающей отрасли

## Экономические воздействия

- Инвестиционные затраты на создание установки мощностью 1ГДж
- Эксплуатационные затраты на содержание и обслуживание установки мощностью 1 ГДж
- Затраты на реализацию схем энергосбережения
- Затраты на реализацию мероприятий по компенсации и смягчению отрицательных экологических воздействий

# Предварительная сравнительная оценка альтернативных вариантов



Вариант А был использован в качестве базового варианта, с которым сравнивались варианты В и С.

Пример – Выбросы CO<sub>2</sub>:

- Выбросы CO<sub>2</sub> при варианте А были приняты равными 100%,
- Вариант В – 95% от объема выбросов CO<sub>2</sub> при варианте А,
- Вариант С - 87% от объема выбросов CO<sub>2</sub> при варианте А.
  
- Варианты С и В выглядят гораздо лучше, чем вариант А, практически по всем показателям

(единственным исключением были экономические показатели, значения которых были лучше у варианта А)

# Детальное сравнение альтернативных вариантов

- Многокритериальный анализ
- Опрос репрезентативной выборки из 32 респондентов для определения социальной значимости (весомости) каждой категории воздействий.
- Многокритериальный анализ (включая анализ чувствительности) привел практически к таким же выводам, что и предварительный упрощенный анализ альтернативных вариантов.

# Практические уроки

- Ядро оценки: анализ альтернативных вариантов (основная цель СЭО)
- Основные экологические вопросы и тенденции, связанные с возможной реализацией каждого альтернативного варианта, стали понятными уже в процессе предварительной оценки, последующий детальный анализ (МКА) только подтвердил первоначальные выводы
- Важность определения сферы охвата СЭО
- Обширные консультации позволили услышать большее число мнений по ключевым вопросам
- СЭО не подменяет собой процесс принятия политических решений, а является только инструментом поддержки принятия решений.