

Досвід Японії в галузі енергетичної безпеки й ефективний сценарій для України

Японсько-український семінар з енергетичної
безпеки 2015

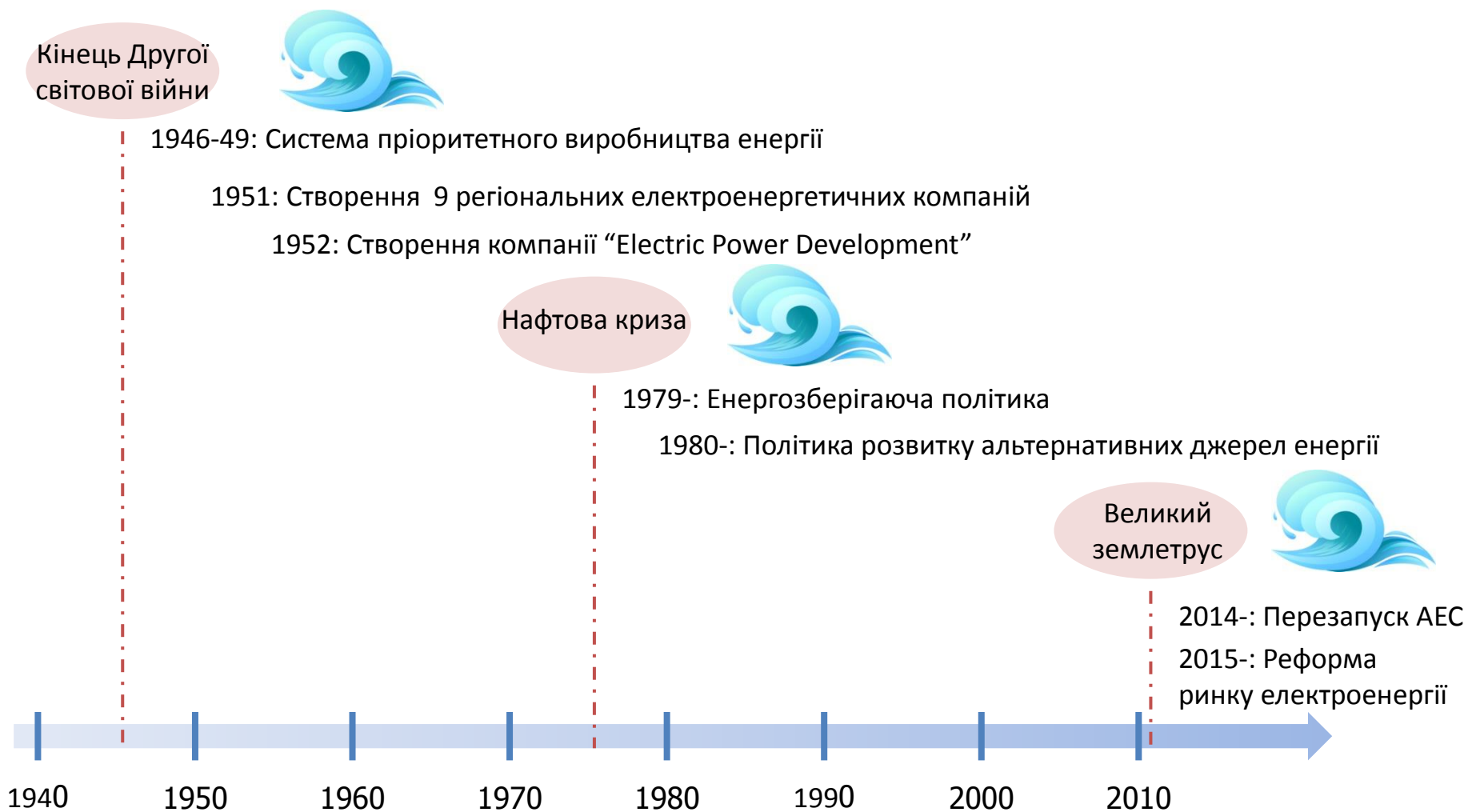
3 лютого, 2015
Київ, Україна

Ічіро Кутані
Японський інститут енергетичної економіки

¹Офіційна сторінка <http://eneken.ieej.or.jp/en/>

Три хвилі розвитку енергетичної безпеки Японії

- Японія пережила три великих хвилі, які дали поштовх ключовим змінам в політиці енергетичної безпеки.



Загальна інформація

- Необхідність невідкладних заходів для швидкого відновлення економіки після війни.
- Суворий наказ Союзних окупаційних військ про розформування конгломерату компаній.

Система пріоритетного виробництва енергії

політика

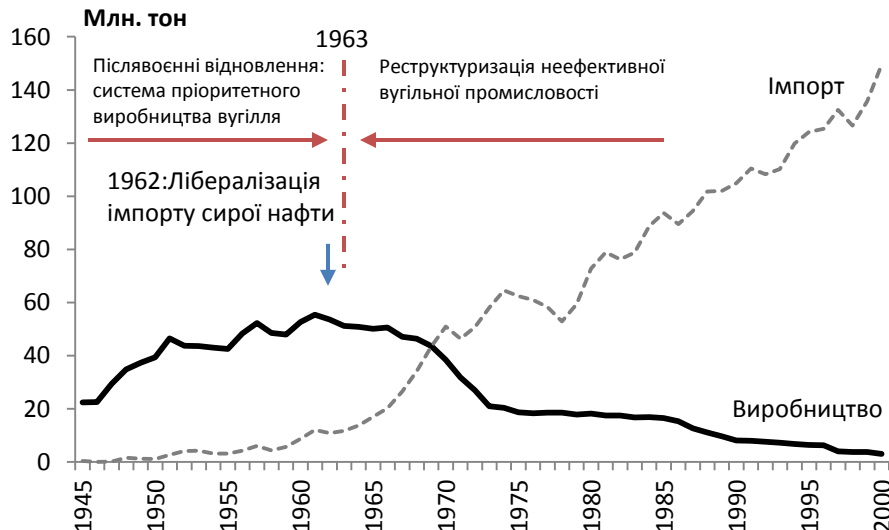
Державне втручання у регулювання розподілу ресурсів.
- Людські й матеріальні ресурси, гроші
- Пріоритетні напрямки: вугілля, сталь

мета

Забезпечити постачання основних матеріалів.

результат

Створено основу для відновлення та високого росту економіки після 1950-х років



Виробництво й імпорт вугілля

Джерела: Міністерство економіки і промисловості Японії, Natural Resource & Energy Statistical Year Book

Енергетичний сектор

політика

Розформування національної компанії та створення 9 регіональних приватних електроенергетичних компаній

мета

розформування конгломератної компанії (мілітаристської індустріальної структури)

результат

Інфраструктура, яка забезпечує постачання достатньої кількості електроенергії

політика

Створення компанії Electric Power Development (J-Power)
- Доля держави: 2/3

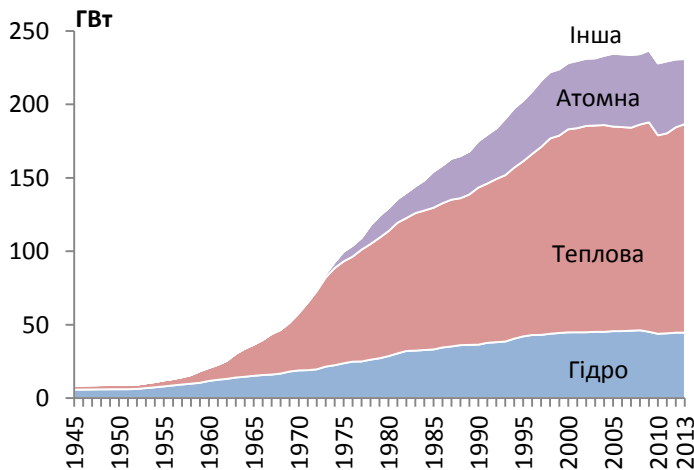
мета

Національна підтримка розвитку інфраструктури
- Лінії електропередач
- Гідро-, вугільна енергія

результат

Підвищення потужностей виробництва і передачі електроенергії

Генеруючі потужності



Джерело: Довідник з електроенергетики

Структура і зміни в електроенергетичній промисловості

Регіональна монополія

Забезпечення відшкодування витрат

Зобов'язання по постачаннях

Забезпечення стабільних поставок

Регулювання тарифів

Забезпечення адекватних цін

Загальна інформація

- Різкий стрибок цін поставив під загрозу економіку Японії і життя людей.
- Усвідомлення уразливості Японії в плані енергетичної безпеки.

Політика енергоефективності й енергозбереження

політика

Прийнятий закон в 1979 р.

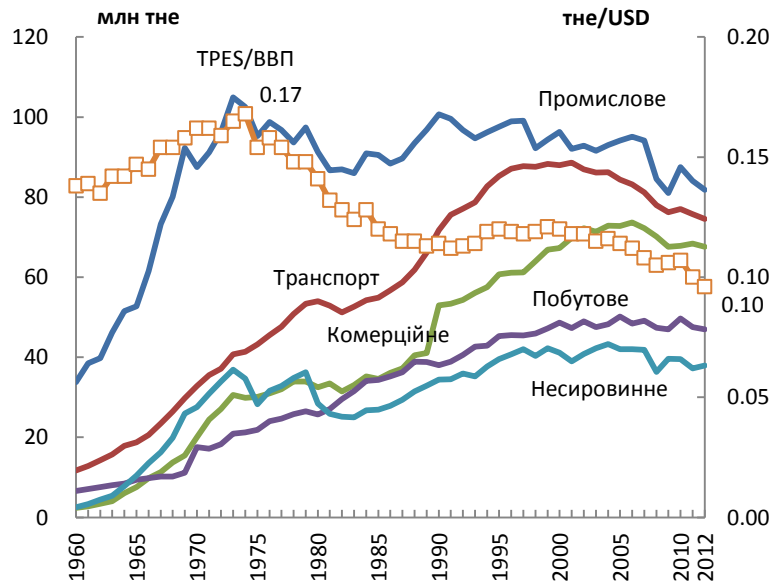
- Спрямований на промислову галузь
- Спрямований на підвищення ефективності
- Система енергетичного менеджменту

мета

Стримати підвищення попиту на енергію

результат

Досягнуто найбільшої в світі ефективності в промисловій галузі



Висока ціна на енергію була ключовим фактором.

- ✓ Ефективність енерговикористання є вигідною для компаній.
- ✓ Було докладено самостійних зусиль.

Споживання енергії по секторах

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство 2014

- TPES - загальні запаси первинної енергії
- тне - тонн у нафтовому еквіваленті

Політика розвитку альтернативних джерел енергії

політика

Прийняття закону у 1980 р.
Заохочення використання замість
нафти інших видів палива.

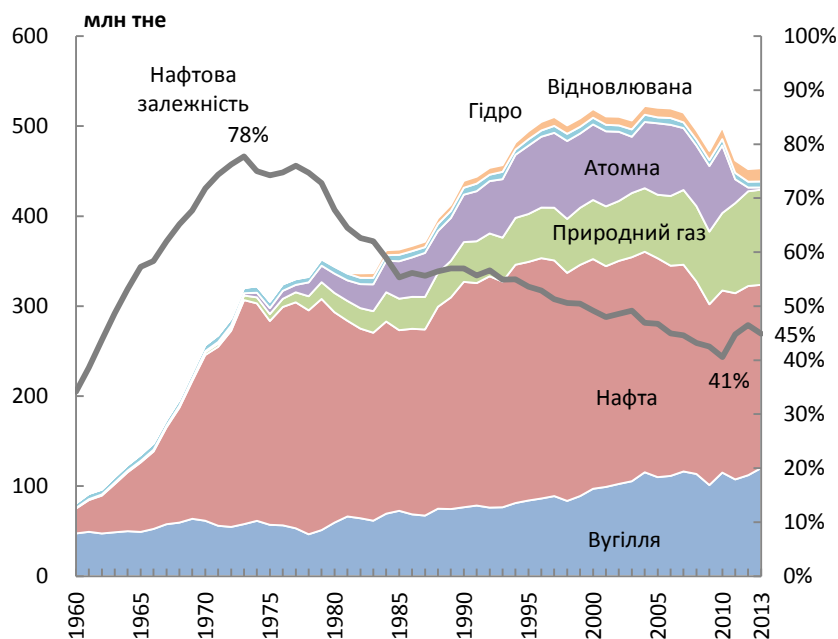
мета

Зменшити нафтову
залежність від країн
Середнього сходу

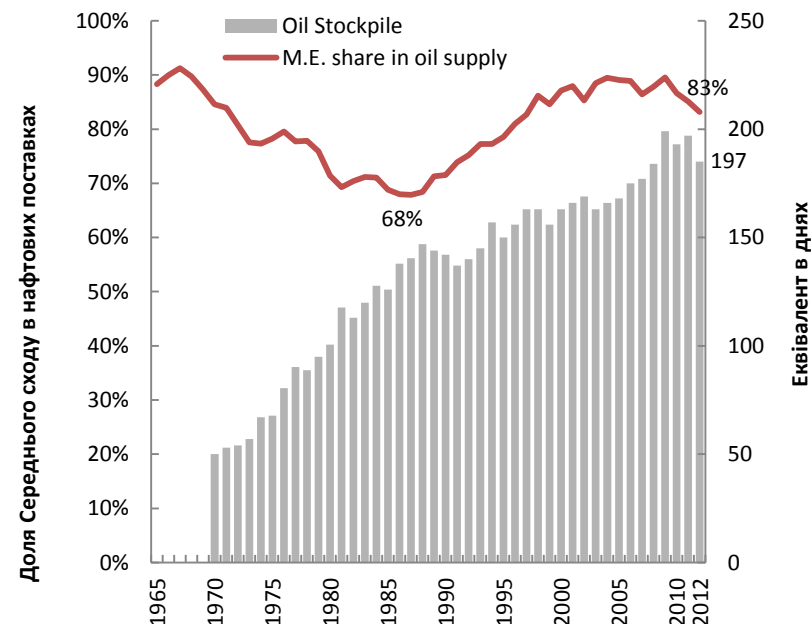
результат

Вдалося зупинити
зростання попиту на
нафту

Структура енергетики і нафтова залежність



Залежність від країн Середнього сходу і запаси нафти



Загальна інформація

- Зростаюче економічне навантаження через імпорт викопних видів палива.
- Зобов'язання боротись з глобальним потеплінням.
- Необхідність створити більш надійну й стійку систему енергопостачання.

Перезапуск АЕС

політика

Базовий план розвитку енергетики
(квітень 2014)
- На АЕС переноситься базове
навантаження

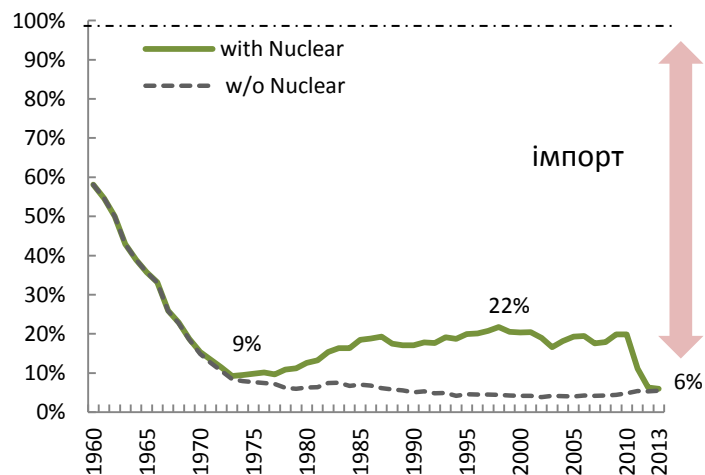
мета

Підвищення
енергетичної безпеки

результат

???
(в процесі
впровадження)

Самодостатність енергопостачання Японії



Джерело:
Міжнародне
енергетичне
агентство 2014

Імпорт викопного палива і торговий баланс



Реформа ринку електроенергії

політика

Постанова Кабінету Міністрів про реформи ринку електроенергії, 2013 р.

мета

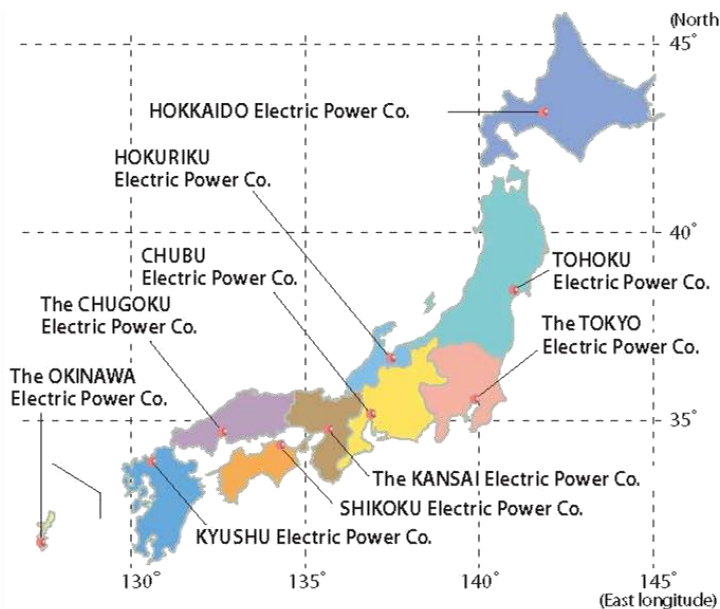
- Забезпечення стабільного постачання
- Зниження ціни на електроенергію
- Підвищення потенціалу нових і відновлюваних видів енергії

результат

???
(в процесі впровадження)

* TSO=системні оператори передачі електроенергії

Електроенергетичні компанії і ринок



Джерело: Федерація електроенергетичних компаній Японії

Завдання реформи ринку і шляхи їх вирішення

Відсутність міжрегіональної координації

Створення міжрегіональних TSO

Існують можливості для скорочення витрат

Лібералізація роздрібного ринку

Недостатньо прозорі принципи доступу третіх сторін

Встановлення роздільних тарифів для компаній передачі і розподілу енергії

Енергетична безпека

Економічна ефективність

Довкілля

Безпека

+

Глобальна точка зору

- Відображення в політиці динаміки розвитку глобального ринку.
- Стимулювання енергетичного комплексу до розширення діяльності на міжнародному рівні.

економічне зростання

- Зміцнення конкурентоспроможності Японії.
- Активізація енергетичного ринку Японії.

Як ми розробляли останній План стратегічного розвитку енергетики?

Організували комітет з розробки стратегії

Провели 13 зустрічей за 5 місяців (2-3 рази на місяць)

Секретаріат: міністерство
15 членів, серед них:

професор, економіст, що працює в науково-дослідному інституті, журналіст, група споживачів, автовиробник, губернатор префектури

Представили звіт

коментарі громадськості

1 місяць

Cabinet decision

3 місяці

липень 2013

грудень 2013 січень 2014

квітень 2014

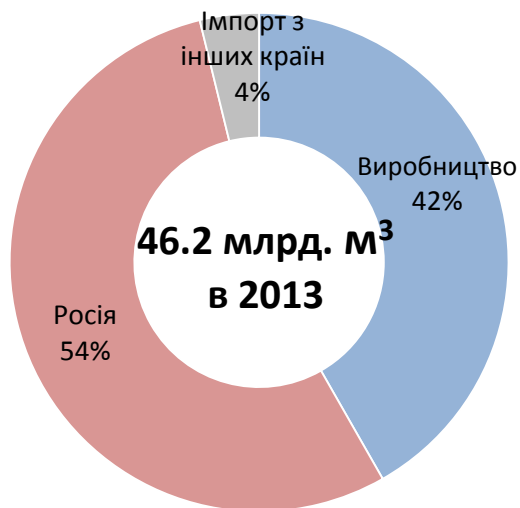
аварія на ЧАЕС

Розпад СРСР

криза пропозиції

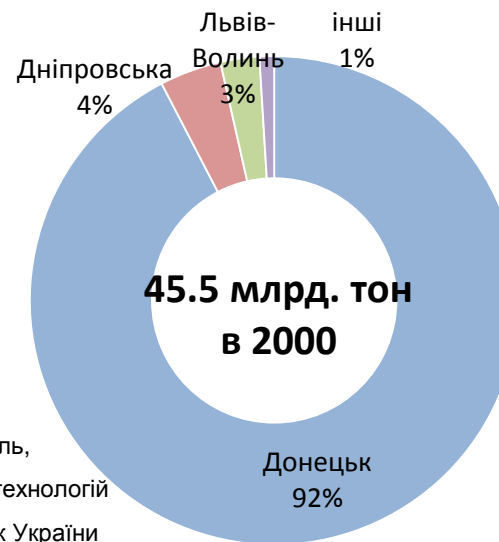
- Конфлікт з Росією через імпорт газу.
- Недостатнє постачання вугілля для вироблення електроенергії.
- Напружений баланс попиту і пропозиції електроенергії.

Поставки природного газу в Україні



Джерело: British Petroleum 2014

Достовірні запаси вугілля в Україн



Джерело: Олександр Топаль, Інститут вугільних енерготехнологій Національної академії наук України

Ефективний сценарій для України

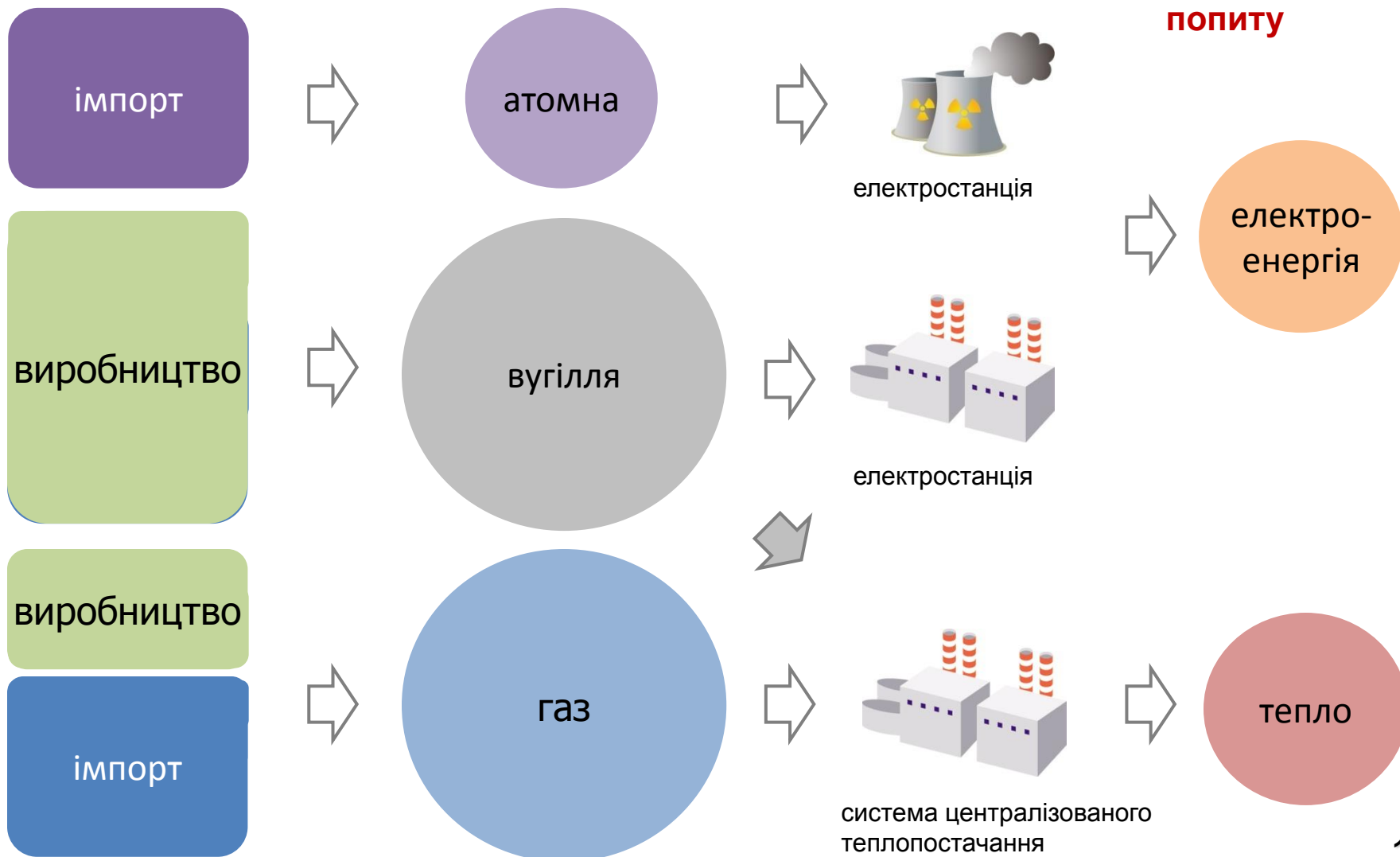
- Що можна зробити? -

Збільшення використання дешевої енергії

Диверсифікація джерел імпорту

Підвищення ефективності в енергопостачанні

Підвищення ефективності зі сторони попиту



Скорочення викидів парникових газів і невідновлюваних джерел енергії

Україна має відповідати вимогам ЄС щодо створення екологічного суспільства.

Завдання ЄС до 2030 р.

- Скорочення викидів ПГ : скорочення на 40% (в порівнянні з 1990 р.)
- Нові та відновлювані джерела енергії : частка в кінцевому споживанні енергії - 27% (TPES)
- Підвищення ефективності : скорочення обсягу споживання первинних енергоресурсів на 27% (в порівнянні зі звичайним ходом діяльності)

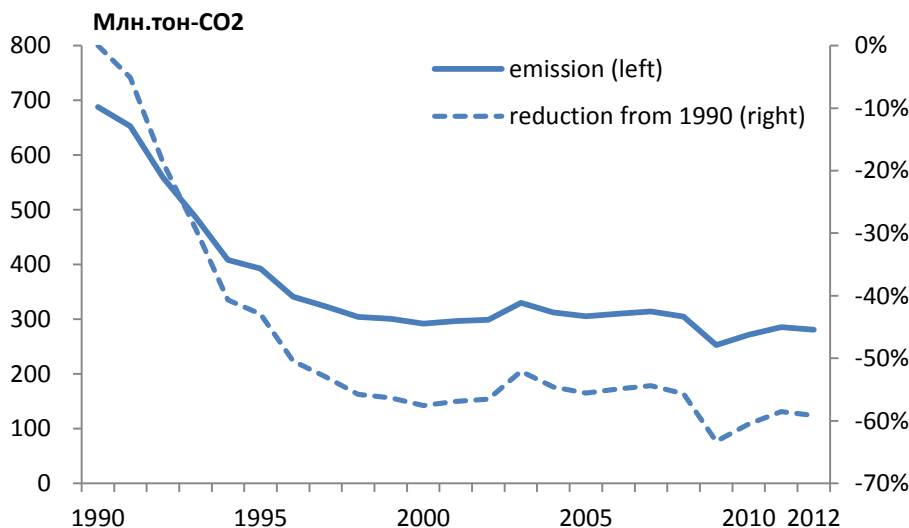
TPES=Total Primary Energy Supply

Скорочення викидів ПГ

- Це завдання не видається складним, якщо Україна може реалізувати і дотримуватись відповідної політики.

Нові та відновлювані джерела енергії

- Зусилля України окупляться,
- однак рекомендується провести повну оцінку витрат.



Скорочення CO₂ в Україні

Джерело: Міжнародне енергетичне агентство 2014

Ефективний сценарій допоможе підвищити рівень енергетичної безпеки в Україні

Підвищення ефективності теплопостачання

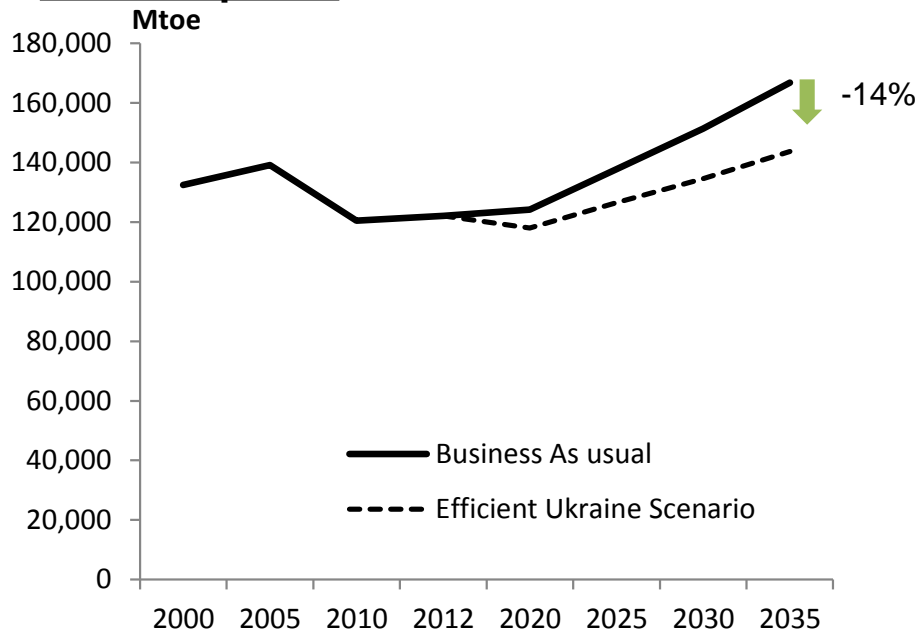
Використання інших видів палива для вироблення енергії



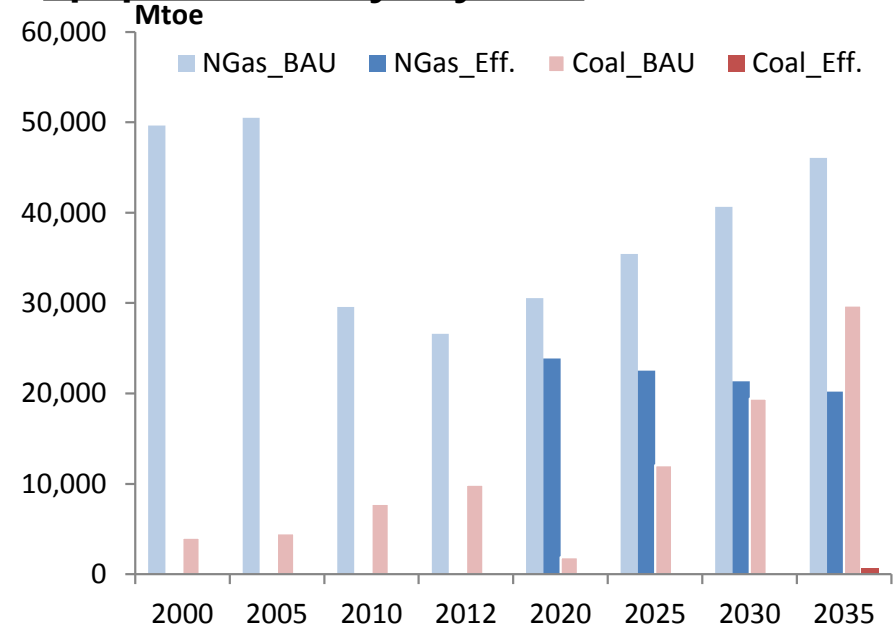
Підвищення рівня енергетичної безпеки

- ① зменшення попиту на електроенергію на 14%
- ② зменшення наполовину імпорту природного газу
- ③ зменшення потреби в імпорті вугілля

Прогноз попиту на електроенергію за сценаріями



Кількість чистого імпорту природного газу і вугілля



Які можуть бути пріоритети в енергетичній політиці для забезпечення економічного зростання в Україні?

Пропозиція

Змінити спосіб поставки та використання вугілля.

- Максимально використовувати вітчизняне вугілля (у тому числі буре вуг.)
- Готуватись до імпорту вугілля
 - ✓ Порти, з/д
 - ✓ Сумісність обладнання і вугілля
- Використання очисників
 - ✓ Висока ефективність спалювання
 - ✓ Очищення димових газів

Підтримувати ядерний потенціал

- Зменшити імпорт вугілля
- Компенсувати викиди

Диверсифікація імпорту газу

Удосконалення системи теплопостачання

- Підвищення ефективності роботи ТЕЦ / ТЕС
- Ремонт системи теплопостачання, або інший спосіб?

Попит

Заохочувати споживачів до підвищення енергоефективності та енергозбереження.

- Індивідуальні лічильники і виставлення рахунків.
- Ціноутворення, засноване на показниках вимірювальних приладів.
- Інформаційне забезпечення і підтримка.

Енергетичний майстер-план має бути завершений у третьому кварталі 2015

Меморандум про взаєморозуміння між Україною та Японією

2 шляхи співпраці

чисті вугільні технології → JCOAL

Майстер-план розвитку енергетики → IEEJ

Спільна розробка майстер-плану

1-ша фаза дослідження

2-га фаза дослідження

Прогноз попиту

Програма поставок

Рекомендації щодо необхідної політики

Серпень 2014 Грудень 2014

Березень 2014

3-й квартал 2015

Важливий внесок

Перегляд “Оновлення Енергетичної стратегії України до 2030 р”

Ваші коментарі та пропозиції?