

Соціально-економічна оцінка сценаріїв  
довгострокового розвитку енергетики з  
використанням обчислювальної моделі  
загальної рівноваги

Чепелев Максим

Інститут економіки та прогнозування НАН України

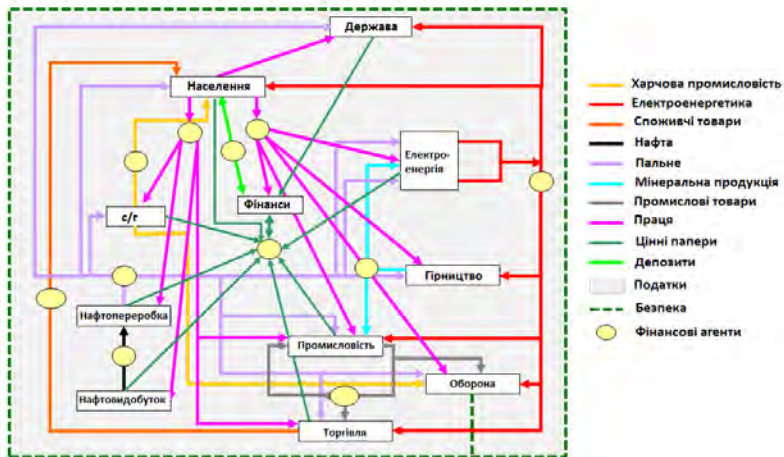
*chepeliev@ief.org.ua*

6 листопада, 2014

# Структура презентації

- 1 Соціально-економічні наслідки енергетичної політики
- 2 Огляд інструментарію обчислюваних моделей загальної рівноваги
- 3 Обчислювана модель загальної рівноваги України
- 4 Комплексне моделювання розвитку енергетики
- 5 Резюме

# Інтеграція енергетики в економічну систему



# Енергетичний сектор в економіці України

## Для домогосподарств

- Товари першої необхідності.
- Становлять понад **8%** сукупних витрат.

## У виробничих процесах

- Припадає понад **22.5%** всього проміжного споживання.
- **10.3%** сукупного випуску.

## Міжнародна торгівля

Понад **30%** всіх імпортованих товарів та послуг становлять паливно-енергетичні ресурси.

## Екологія

На підприємства ПЕК припадає понад **77%** загальної емісії ПГ.

# Макро погляд на енергетичний сектор

## Моделі типу "з гори вниз":

- економічна система;
- комплексність опису;
- високий рівень абстракції.

## Моделі типу "знизу вгору":

- енергетична система;
- інженерний підхід;
- велика кількість технологій.

# Що таке ОМЗР?

Обчислювана модель загальної рівноваги (ОМЗР) це економіко-математична модель, яка поєднує в собі:

- **виробників** (фірми, підприємства), які намагаються максимізувати прибуток та мінімізувати витрати;
- **домогосподарства**, які максимізують корисність, обираючи обсяги споживання товарів та послуг, виходячи з цін;
- **ринки**, на яких ціни встановлюються таким чином, щоб врівноважити попит і пропозицію;
- **інших економічних агентів**: державу, інвесторів, страхові фонди тощо.

## Приклади використання ОМЗР

Інструментарій ОМЗР дозволяє вирішувати **широкий клас економічних задач**, включаючи:

- аналіз зміни умов та режимів торговельної політики;
- дослідження заходів екологічної політики;
- цінові реформи на внутрішньому ринку;
- вивчення питань впливу зовнішньоекономічної кон'юнктури на національну економіку;
- дослідження економічних наслідків реалізації податкової реформи та ін.

# Основні переваги ОМЗР

- Поєднання загальноприйняти теоретичних положень та деталізованих статистичних даних;

## Оптимізація на мікрорівні

- домогосподарства реагують на зміни цін;
- фірми змінюють обсяги виробництва у відповідь на ринкові зміни;

## Кількісна оцінка заходів економічної/енергетичної політики

- можна оцінювати переваги та недоліки конкретних заходів;
- порівняльний аналіз альтернативних політик;



# Типові вихідні змінні ОМЗР

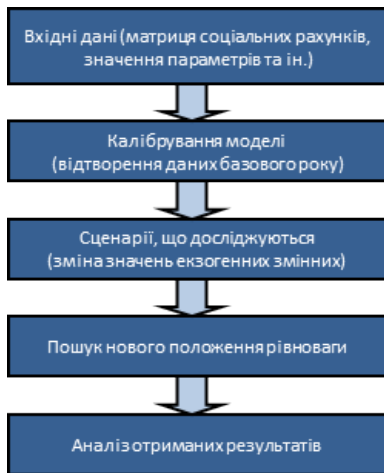
## Характерні всім моделям:

- випуск;
- ВВП;
- інвестиції;
- експорт та імпорт;
- кінцеве споживання та заощадження населення;
- податкові платежі;
- цінові індекси;
- оплата праці;

## Специфічні:

- продуктивність;
- екологічні індикатори (обсяги, інтенсивність викидів);

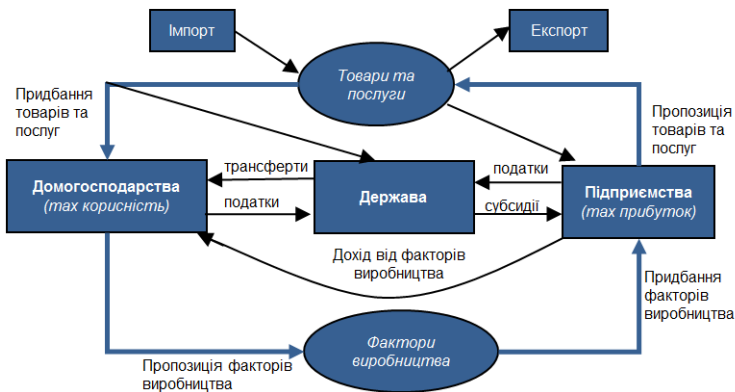
# Етапність аналізу на базі ОМЗР



## ОМЗР України: ключові характеристики

- Має **динамічний** та **статичний** варіанти.
- Побудована на базі таблиці "витрати-випуск" України, даних Національних рахунків та мікрофайлів опитувань домогосподарств.
- В основі динамічного варіанту лежить базовий сценарій до **2050** року.
- **Домогосподарства** розділені на **10** груп за рівнем доходів.
- **Розширений енергетичний блок**.
- Виробники розділені за **40** видами економічної діяльності.
- Окремо представлені **Державний бюджет**, **Пенсійний фонд** та різноманітні **Фонди соціального страхування**.
- Детально представлені **процеси субсидювання** в енергетичному секторі.

# ОМЗР України: кругообіг потоків



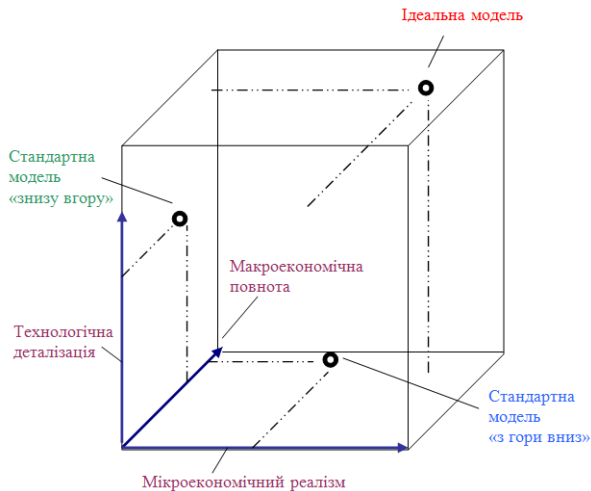
## Умови положення рівноваги:

1. **«Нульові» прибутки:** для виробників визначена норма рентабельності.
2. **«Очищення» ринку:** пропозиція  $\geq$  попит на кожний вид продукції.
3. **Баланс доходів та витрат:** витрати  $\leq$  доходи.

## ОМЗР України: приклади використання

- Тарифна реформа в енергетичному секторі.
- Заходи екологічної податкової політики та впровадження системи торгівлі викидами.
- Реалізація політики сталого енергетичного розвитку в Україні.
- Процеси інтеграції ринків електроенергії України та країн ЄС.
- Заходи політики енергоефективності та енергозбереження, зокрема оцінка наслідків реалізації НПДЕЕ.
- Процеси розвитку відновлюваної енергетики, зокрема оцінка наслідків реалізації НПДВЕ.

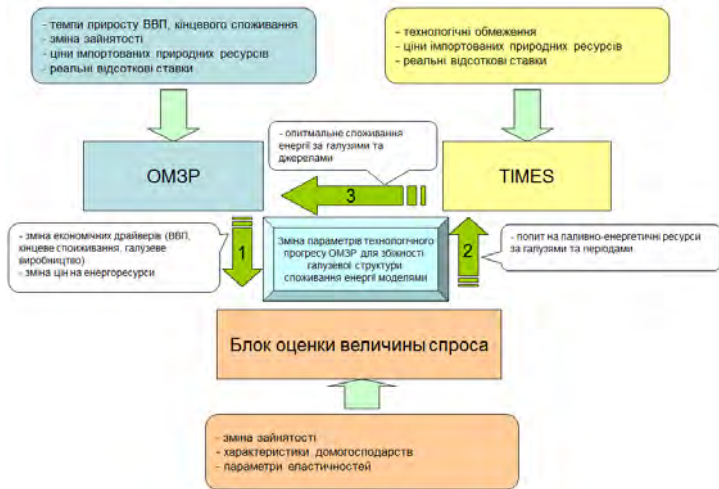
# Енергетичні та економічні моделі



# Взаємодоповнення енергетичних та економічних моделей



# Об'єднання моделей TIMES та ОМЗР





# Резюме

- Інтеграція ПЕК в економічну систему: актуальність аналізу енергетичної політики за принципом "з гори - вниз".
- Інструментарій ОМЗР: принципи побудови та відносні переваги.
- ОМЗР економіки України: ключові характеристики та сфера застосування.
- Комплексний підхід до аналізу заходів енергетичної політики: моделі ОМЗР та TIMES.

