

# Економічна політика реалізації стратегічних пріоритетів розвитку енергетики України

*В.М. Геєць  
О.А. Дячук  
О.Ю. Зенюк  
В.Е. Лір  
Р.З. Подолець*

Український енергетичний форум

Одеса  
28 вересня 2017 року

## Комплекс розроблених моделей для прогнозування енергетичного балансу Інституту економіки та прогнозування НАН України



**Модель TIMES-Україна** на агрегованому рівні описує всі енергетичні потоки в країні – від видобутку до кінцевого споживання, а також імпорт і експорт енергоресурсів. Дозволяє проводити дослідження різних сценаріїв енергозабезпечення України та оптимізацію енергетичного балансу на довгостроковий період.

**Модель WASP4** дозволяє більш детально та якісно представити його роботу із врахування техніко-економічних характеристик роботи електростанцій і ліній передачі електроенергії, а також дозволяє оцінювати надійність прогнозованої структури генеруючих потужностей.

**Модель CGE** використовується для оцінки економічних та соціальних наслідків сценаріїв розвитку енергетики України, а також з метою удосконалення економічної політики оптимізації енергобалансу.

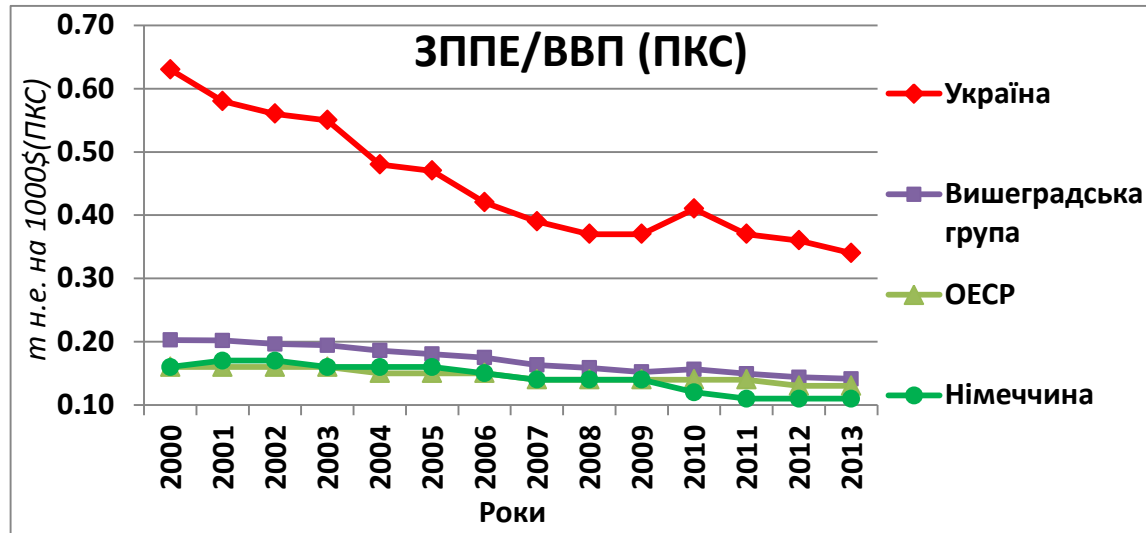
## Пріоритетні напрями політики оптимізації енергетичного балансу

- I.** Відкритість і прозорість внутрішнього енергетичного ринку
- II.** Реалізація потенціалу енергоефективності та енергозбереження
- III.** Розвиток відновлюваних джерел енергії
- IV.** Надійність енергопостачання з урахуванням завдань кліматичної політики
- V.** Підтримка зростаючої ролі електроенергії та розподіленої генерації
- VI.** Збереження домінуючої ролі атомної енергетики
- VII.** Нормалізації тарифної політики та реалізації компенсаційних заходів
- VIII.** Інноваційність та синергетичність розвитку енергетики та економіки

## Відкритість і прозорість енергоринку



## Реалізація потенціалу енергоефективності

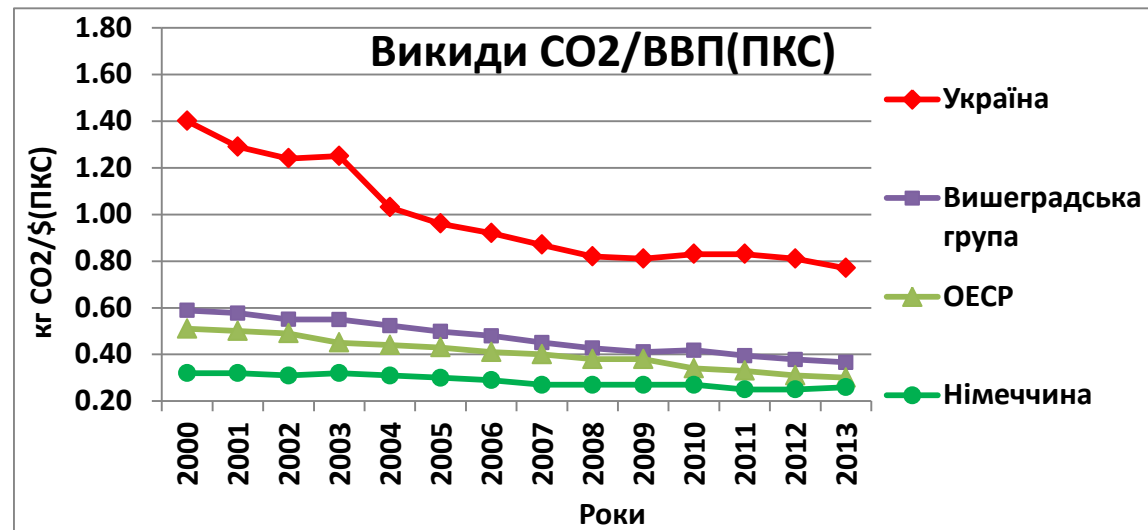


Вітчизняна економіка є надзвичайно енергоємною, в порівнянні не тільки з країнами ОЕСР, але й з нашими європейськими сусідами, зокрема країнами Вишеградської групи.

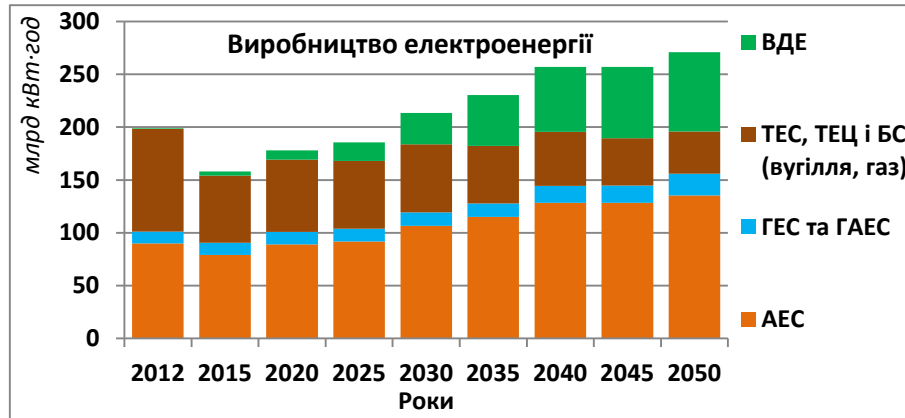
Показник енергоемності ВВП України скоротився більш як вдвічі з 2000 по 2013 рр., однак він в **3,1, 2,6** та **2,4 раз** перевищує відповідні показники Німеччини, країн ОЕСР та Вишеградської групи. Аналогічна ситуація із вуглецеємністю ВВП.

Значне відставання України від країн ОЕСР та Вишеградської групи по вказаним показникам значно залежить від високої вартості імпортованих енергоресурсів (природного газу, нафти та ядерного палива), однак найбільше – від ефективності реформ в енергетиці.

Вони є віддзеркаленням енергетичної та екологічної безпеки держави та її сталого розвитку.



	2012	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Загальна частка ВДЕ у валовому кінцевому споживанні енергетичних ресурсів	3.2%	11.0%	13.8%	17.2%	20.7%	22.9%	23.9%	25.2%

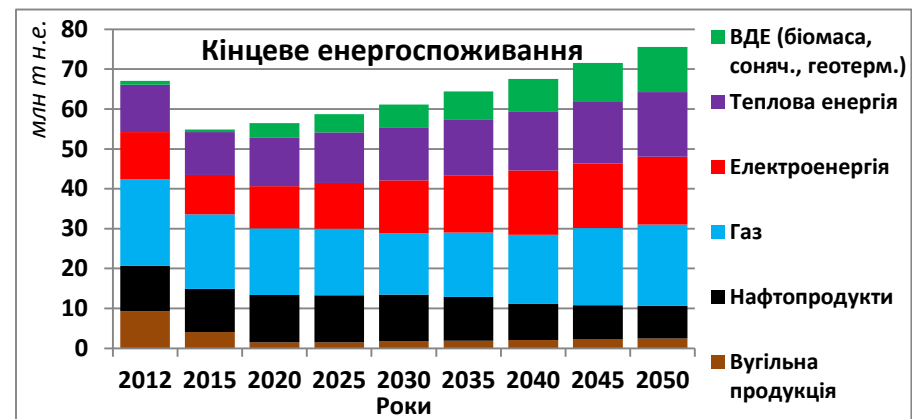


Частка ВДЕ в структурі енергетичного балансу **зростає за всіма сценаріями**, оскільки опосередковано сприяє досягненню критеріїв цільового розвитку енергетичного сектору

Частка ВДЕ в електрогенерації за сценарієм цільового розвитку енергетики може досягти в 2020 р. 11%, а в 2030 р. до 20%. Розв'язавши проблему сумісності відновлювальної та атомної енергетики, частка ВДЕ в структурі електробалансу може досягти 35%, а разом із АЕС – 85%, що суттєво скоротить негативний вплив електроенергетики на навколишнє середовище.

В структурі кінцевого енергоспоживання в явному вигляді ВДЕ відіграватимуть незначну роль, а їх частка може становити від 2,5 до 15% (без врахування тепла та електроенергії вироблених з ВДЕ в секторі трансформації енергоресурсів).

Проте, по мірі вдосконалення та комерційного поширення ВДЕ-технологій (виробництво, акумулювання енергії) зростатиме й роль відновлювальної енергетики серед населення, в комерційному та бюджетному секторах та ін.

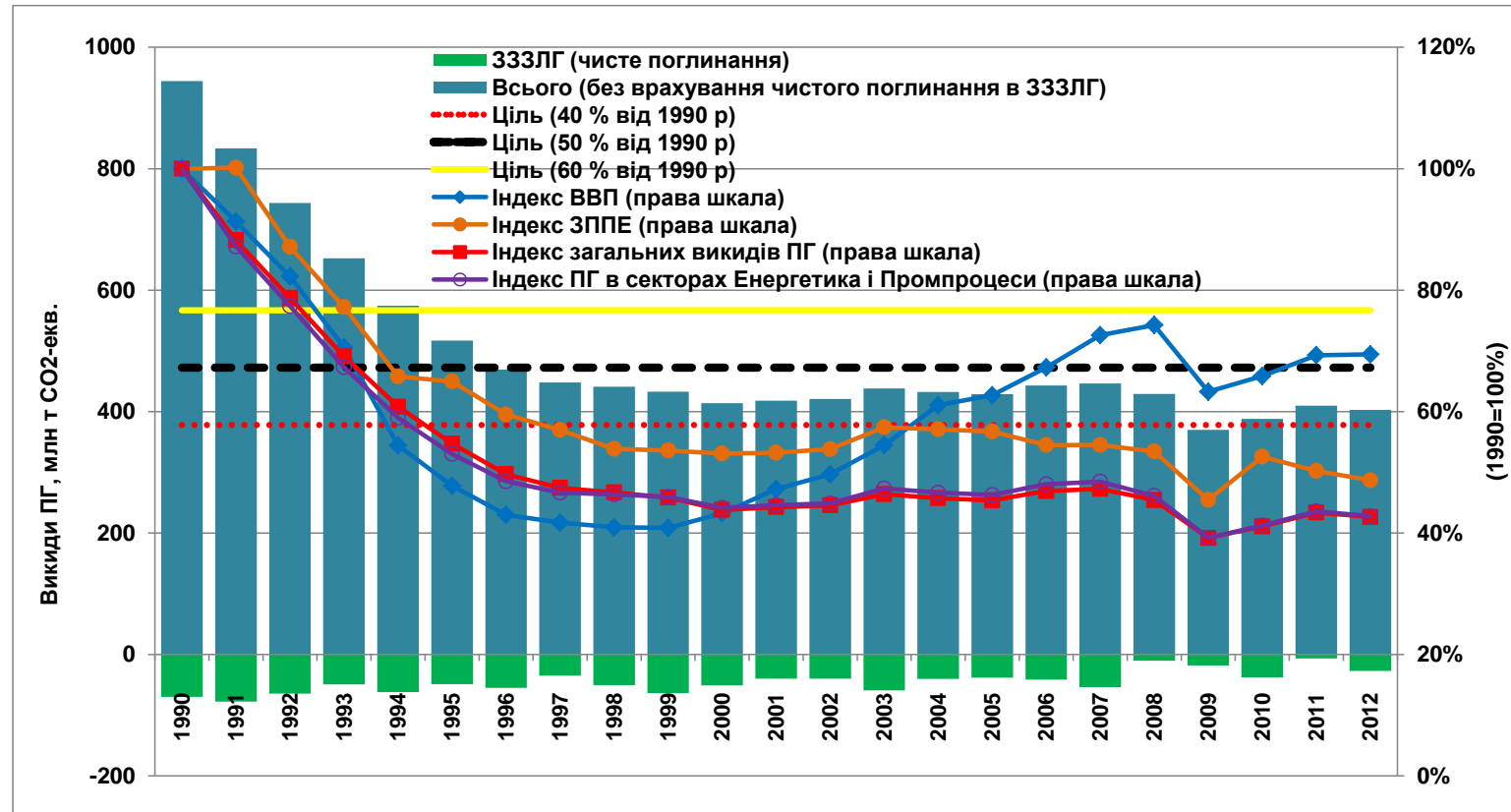


## Бар'єри впровадження ВДЕ в Україні

- **Відсутність фінансового підґрунтя для сфери комунального господарства до переходу на використання інших джерел енергії, ніж природний газ, до 2017 р.**  
для домогосподарств, промисловості та бюджетної сфери такі переваги з'явилися через подорожчання природного газу
- **Технічні обмеження Об'єднаної енергосистеми України**  
до підключення нових великих об'єктів енергогенерації на основі ВДЕ та відсутність відповідних резервних потужностей;
- **Малі обсяги виробництв моторного біопалива**  
недостатні для забезпечення обов'язкової частки домішування 5% об'ємних біологічного компонента, які вимагаються у 2015 р. чинним законодавством, а також 7% у 2016 р.
- **Низька підготованість інфраструктури для використання моторного біопалива 1-ого покоління**  
тобто з цукро- та крохмалевмісної сировини
- **Відсутність виробництва моторного біопалива 2-го покоління**  
з целюлози, лігноцелюлози, водоростей тощо
- **Висока енергоемність обладнання**  
на цукропереробних заводах, які є потенційними виробниками біоетанолу
- **Відсутність інформаційних кампаній**  
які б наголошували на вигодах від використання ВДЕ для домогосподарств, бізнесу тощо
- **Висока ціна обладнання для виробництва енергії на основі ВДЕ**

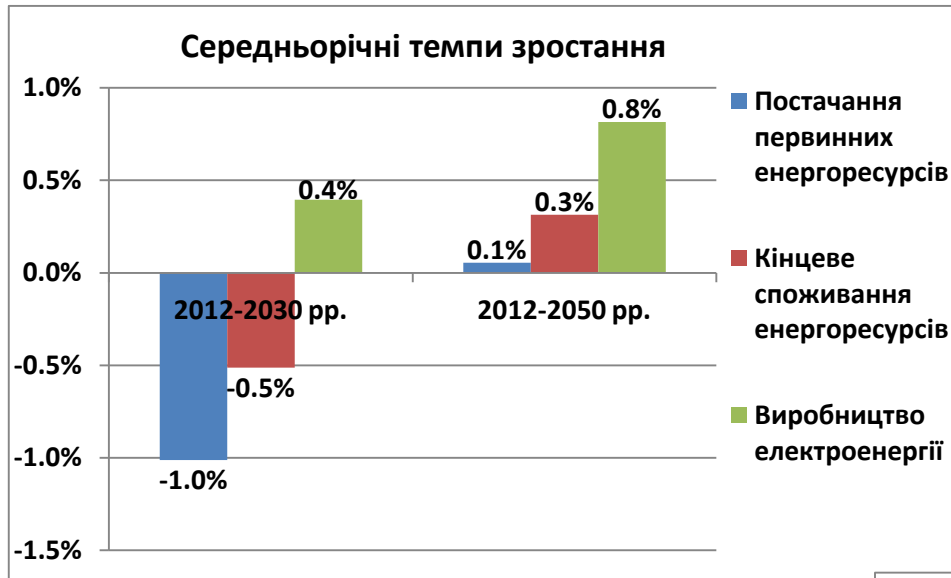
## Енергетика, економіка та зміна клімату

- Динаміка викидів ПГ в Україні повторює траєкторію загального постачання первинних енергоресурсів.
- Протягом 1990-2000 рр. темпи викидів ПГ були співставними з темпами падіння ВВП, проте після 2000 року внаслідок зміни структурних пропорцій в економіці зростання ВВП вже не супроводжувалося відповідним зростанням викидів ПГ.
- Міжнародні зобов'язання України передбачають, що викиди ПГ в 2020 р. не перевищать 76% від рівня 1990 р., а до 2030 р. – 60% від рівня 1990 р.





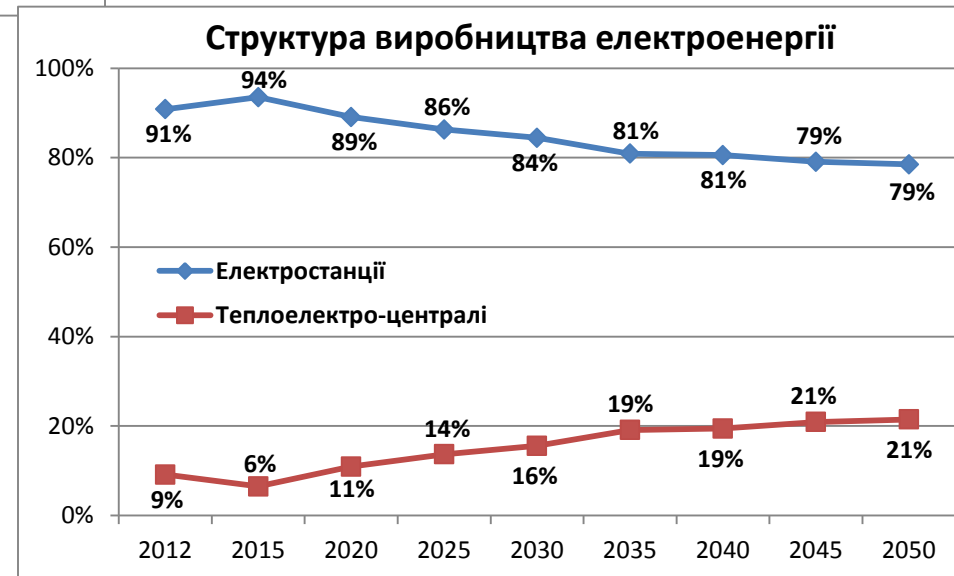
## Зростаюча роль електроенергії



З-поміж інших видів енергії і палива **електроенергія відіграватиме дедалі зростаючу роль як найбільш зручний, ефективний та універсальний вид енергії**, що забезпечує доступ до сучасних споживчих благ.

**Політика енергоефективності може бути ототожнена з політикою нової електрифікації економіки**

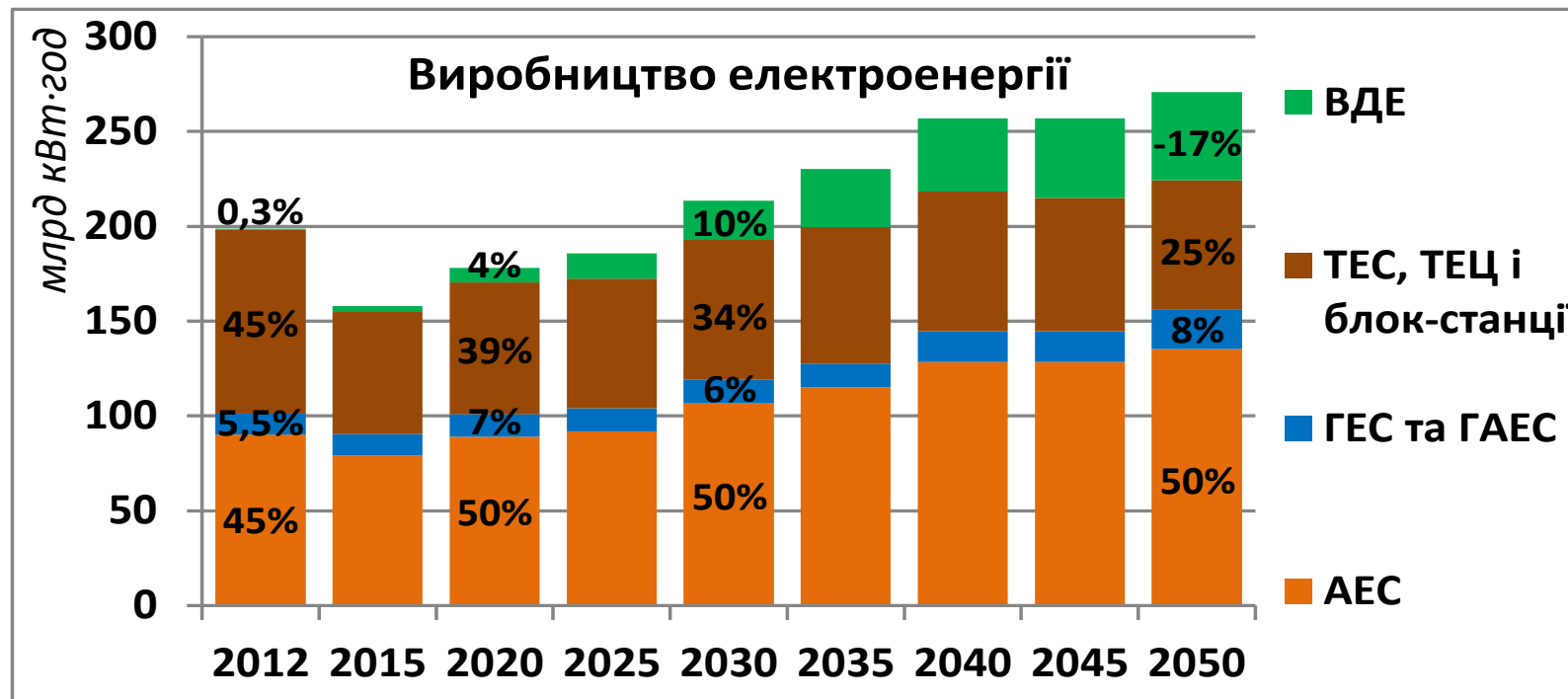
Спостерігатиметься зростання частки теплоелектро-централей (або когенерації) в структурі виробництва електроенергії, в першу чергу внаслідок зростання обсягів використання відновлюваних джерел енергії (біомаси тощо).



## Збереження домінуючої ролі атомної енергетики

АЕС України виробляють близько 50% всієї електроенергії (а нині через дефіцит палива на вугільних ТЕС й 60%). **Атомна енергетика збереже своє домінуюче положення в енергобалансі України за будь-яких трансформацій як в системі генерації, так і в структурі кінцевого споживання**, і залишиться базисом кривої навантаження і основним джерелом виробництва електроенергії з відсутністю викидів вуглецю.

На сьогодні близько 98% ЯП, що експлуатується на АЕС України, складає паливо російського виробництва (ВАТ «ТВЕЛ»). І лише близько 2% – транснаціональної компанії Westinghouse. Одномоментне припинення монопольного постачання ядерного палива може призвести до важких, і, може навіть, катастрофічних наслідків, пов'язаних з розвалом ОЕС України.



## Витрати на функціонування енергетичної системи\* та компенсаційні заходи соціальної політики

Загальні щорічні витрати на функціонування енергетичної системи (інвестиційні та експлуатаційні витрати, витрати на закупівлю, транспортування та постачання палива тощо) порівняно з 2012 р. зростуть у 2-2,5 рази до 2030 р. та в 3-4,5 рази до 2050 р., залежно від макроекономічного сценарію. Накладання цільових критеріїв розвитку енергетики додатково збільшить витрати на 2-13%.

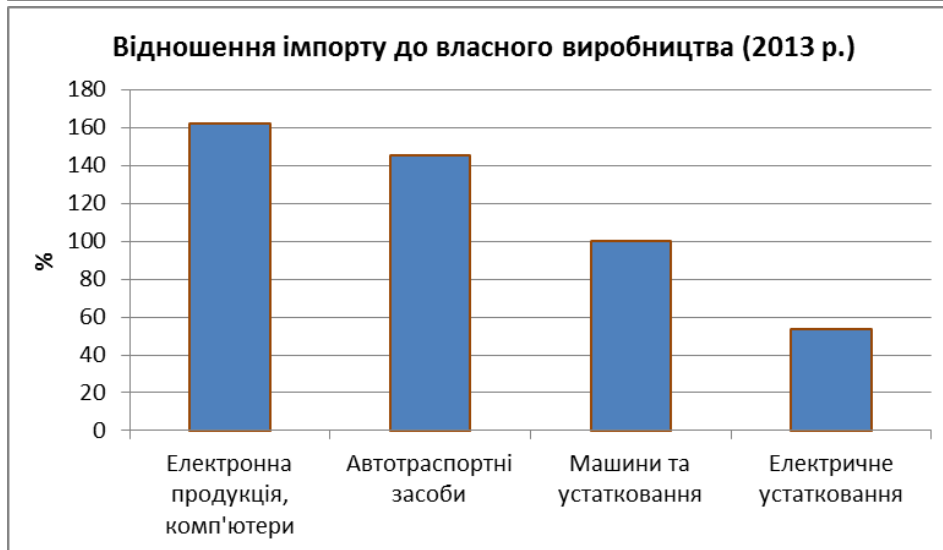
Сукупний обсяг інвестицій в електрогенерацію до 2050 р. може становити близько 60-80 млрд. Євро та додатково 30-55 млрд. Євро за цільовим сценарієм залежно від економічних сценаріїв.

Найбільші інвестиційні ресурси (витрати) необхідні в технології кінцевого споживання. Сукупні потреби в них протягом прогнозного періоду можуть становити близько 850 млрд. Євро та додатково 255 млрд. євро за цільовим сценарієм.

**Передбачається перехід від сьогоднішньої системи енергозабезпечення з високими частками витрат на паливо та експлуатаційними витратами до системи, якій буде характерно високі капітальні інвестиції та порівняно менша частка витрат на паливо.**

\*За аналогією із англійською термінологією під «енергетичною системою» розуміється весь технологічний комплекс, пов'язаний з економіко-господарськими відносинами в процесі обороту енергоносіїв від їхнього видобутку до кінцевого (корисного) споживання.

## Інноваційність та синергетичність розвитку економіки та енергетики



Потреба у нових енергетичних технологіях формуватиме запит на продукцію переробної промисловості, тож потенційно створюватиме нові можливості і впливатиме на економічні показники і зайнятість у промисловому виробництві, сфері послуг, будівництві, транспорті та сільському господарстві.

Водночас, значний обсяг витрат на енергоефективні технології, які відносяться здебільшого до продукції обробної промисловості (зокрема, машинобудування), створюють ризики зростання рівня технологічної залежності вітчизняної економіки від продукції іноземних виробників. При цьому, за виключенням паливно-енергетичного комплексу, саме галузі машинобудування характеризуються найбільшим від'ємним сальдо торговельного балансу.

У випадку створення сприятливих умов для розвитку національного виробництва високого технологічної продукції реалізація сценарію цільового розвитку енергетики характеризуватиметься позитивними економічними ефектами.



Інститут економіки та прогнозування  
Національної академії наук України

**Дякую за увагу!**



Institute for Economics and Forecasting,  
Ukrainian National Academy of Sciences