

Сценарії розвитку енергетики України до 2050 р. в контексті реалізації Паризької угоди

18 листопада 2020

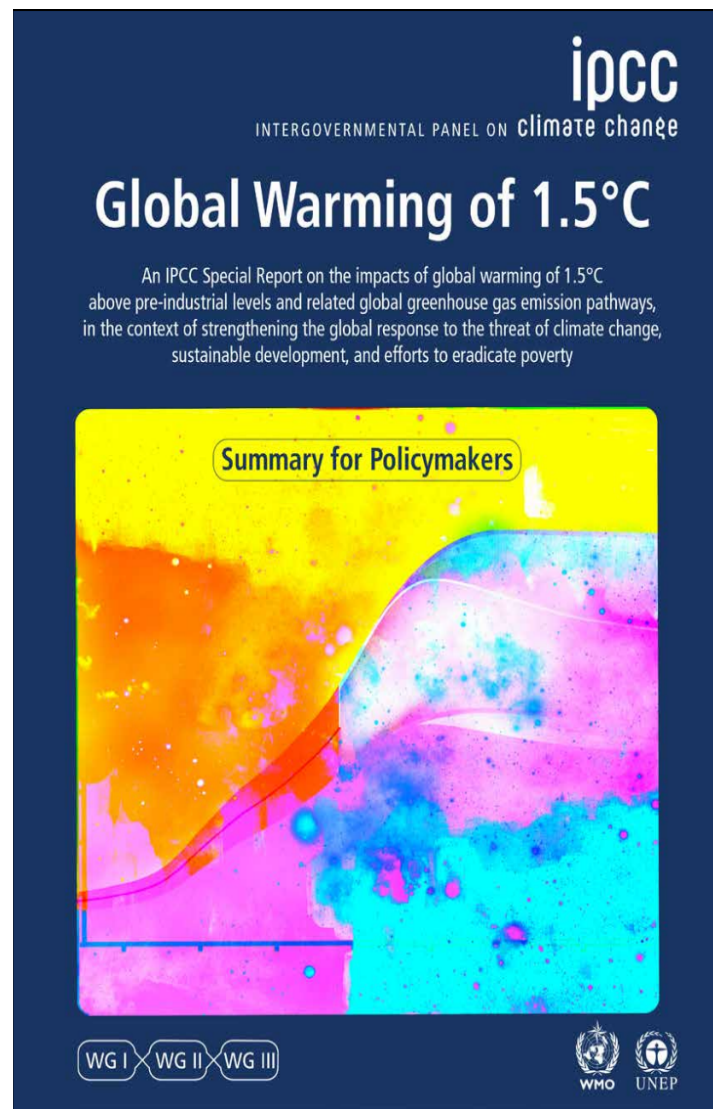
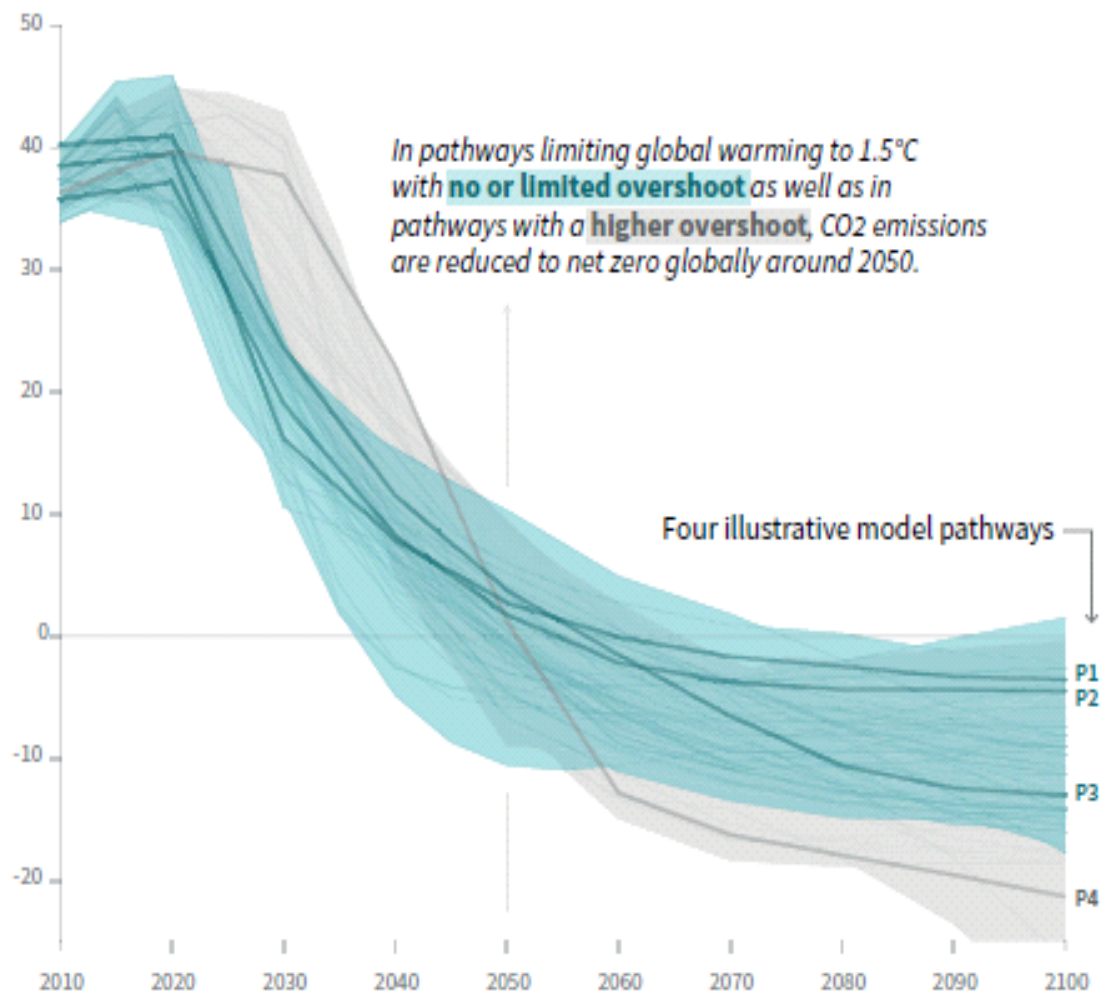
Олександр ДЯЧУК

к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник
Сектору прогнозування розвитку ПЕК
Голова комітету ПАЕУ з питань боротьби
зі зміною клімату та адаптації до неї

МГЕЗК сценарії глобальних викидів ПГ, Гт CO₂ / рік

Global total net CO₂ emissions

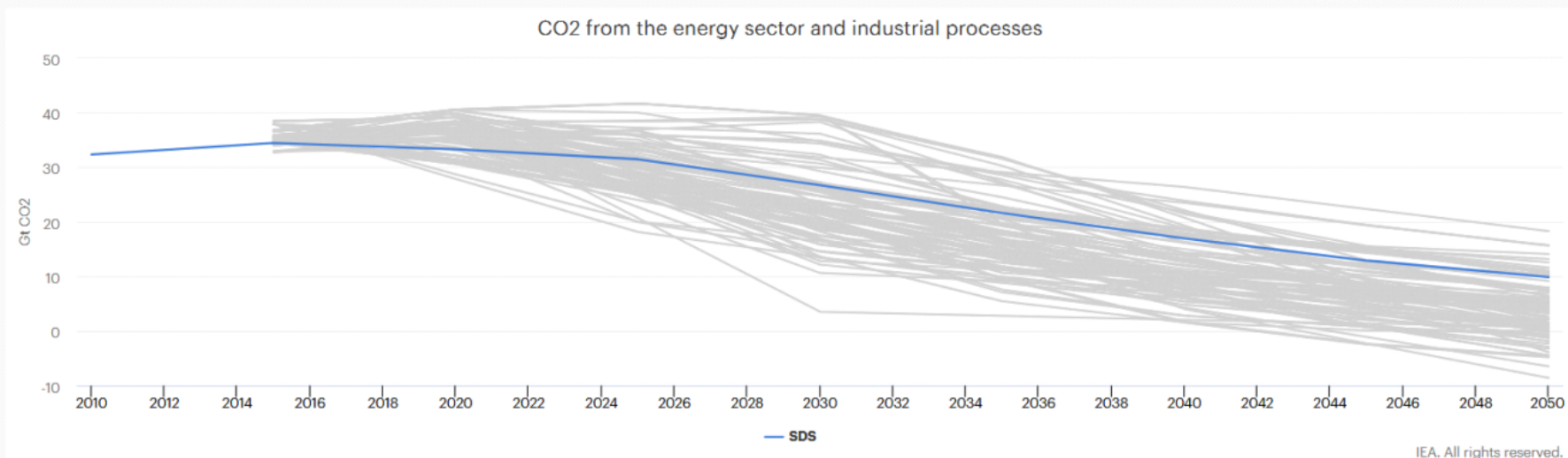
Billion tonnes of CO₂/yr



World Energy Model

Part of [World Energy Outlook](#)

Compare the new SDS 2020 to IPCC scenarios with a temperature rise in 2100



Паризька угода та МГЕЗК

Паризька угода, стаття 4

*“Для досягнення довгострокової глобальної температурної цілі, що визначена у статті 2, Сторони мають на меті **якомога швидше досягти глобального піку викидів парникових газів**, визнаючи, що **досягнення такого піку потребує більш тривалого часу для Сторін - країн, що розвиваються**, а також згодом домогтись швидких скорочень відповідно до найкращих наявних наукових знань для того, щоб **досягти балансу між антропогенними викидами із джерел та абсорбцією поглиначами парникових газів у другій половині цього століття на основі справедливості та у контексті сталого розвитку і зусиль з викорінення бідності.**”*

	Well below 2°C	1.5°C
Global 2050 GHG emissions per person (tCO ₂ e/year)	0.8 - 3.2	-0.4 - 1.7
Source: IPCC SR1.5 scenario database. Notes: The range shown is the minimum and maximum across the full range of the IPCC scenario groupings with a >66% probability of warming below 2°C and a >50% probability of 1.5°C with no or low overshoot. CO ₂ e refers to aggregation of different greenhouse gases to a CO ₂ -equivalent basis using GWP ₁₀₀ values from the IPCC 4th Assessment Report.		

**Сценарії розвитку енергетики
при підготовці Другого
національно-визначеного внеску
України до Паризької угоди**

Сценарії скорочення викидів ПГ для Другого НВВ України

**Макроекономічні сценарії
(Основний та оптимістичний)**

Сценарії чутливості

Сценарій 1: Business as Usual (BAU)/Базовий

Часткове впровадження діючого законодавства, без структурних змін в енергетиці та економіці

Сценарій 2: Референтний/Сценарій поточної політики

Повна імплементація діючого законодавства (станом на 01.09.2019 р.), включно з Енергетичною стратегією, Стратегією поводження з відходами, СНВР тощо

Сценарій 3: Кліматично нейтральна економіка

Відповідає сценаріям МЕА та МГЕЗК і містить ціль в 2050 р. – не більше 1,7 т CO₂e на душу населення, а до 2070 р. – досягнення нетто-нульових викидів ПГ в Україні.

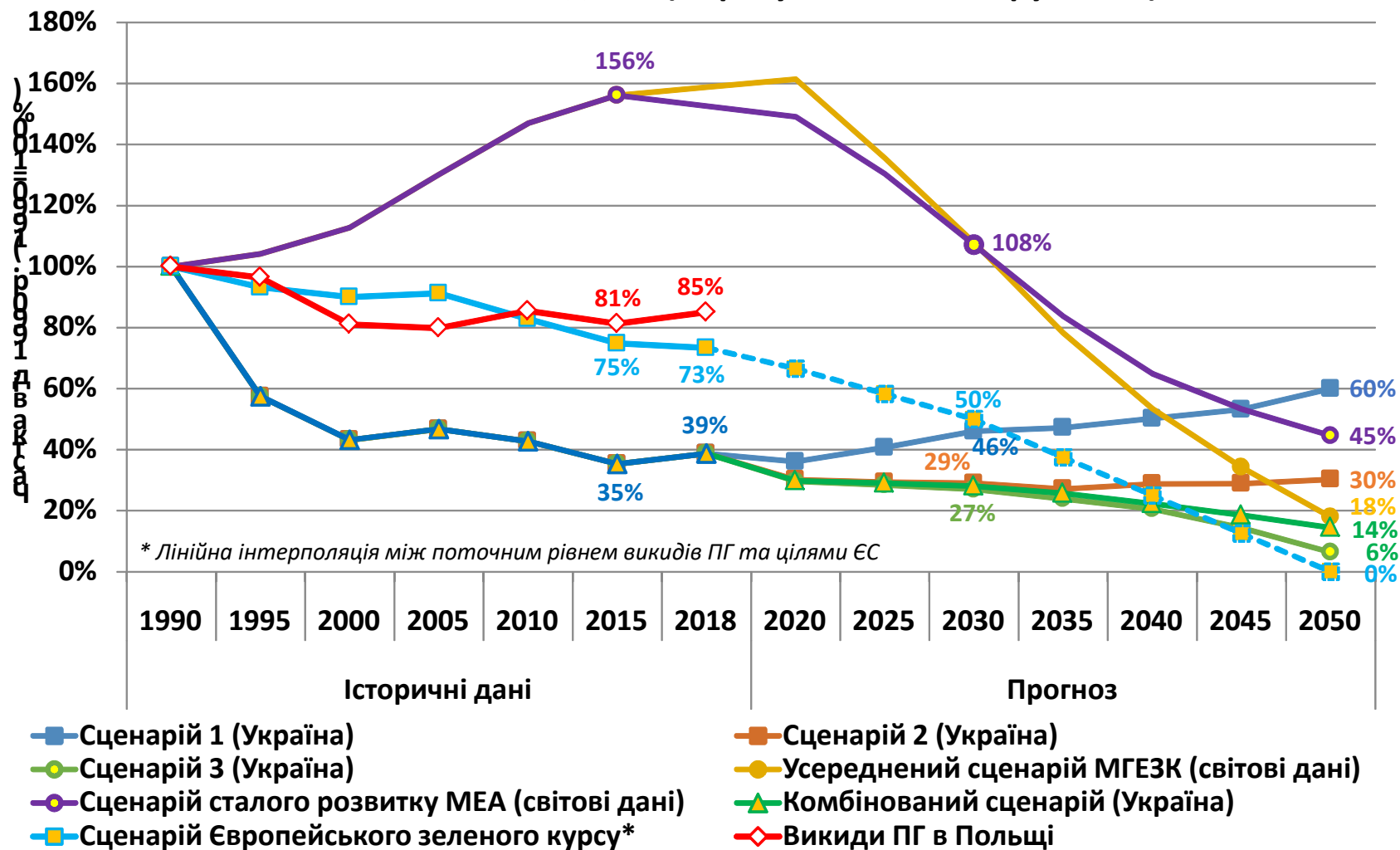
Комбінований сценарій:

Економічно-доцільний шлях декарбонізації економіки України з інвестиційно прийнятним навантаженням і "узгодженістю" зі сценаріями МГЕЗК. Передбачає досягнення нетто-нульових викидів ПГ в 2070 р.

Джерело: Проект ЄБРР "Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску"

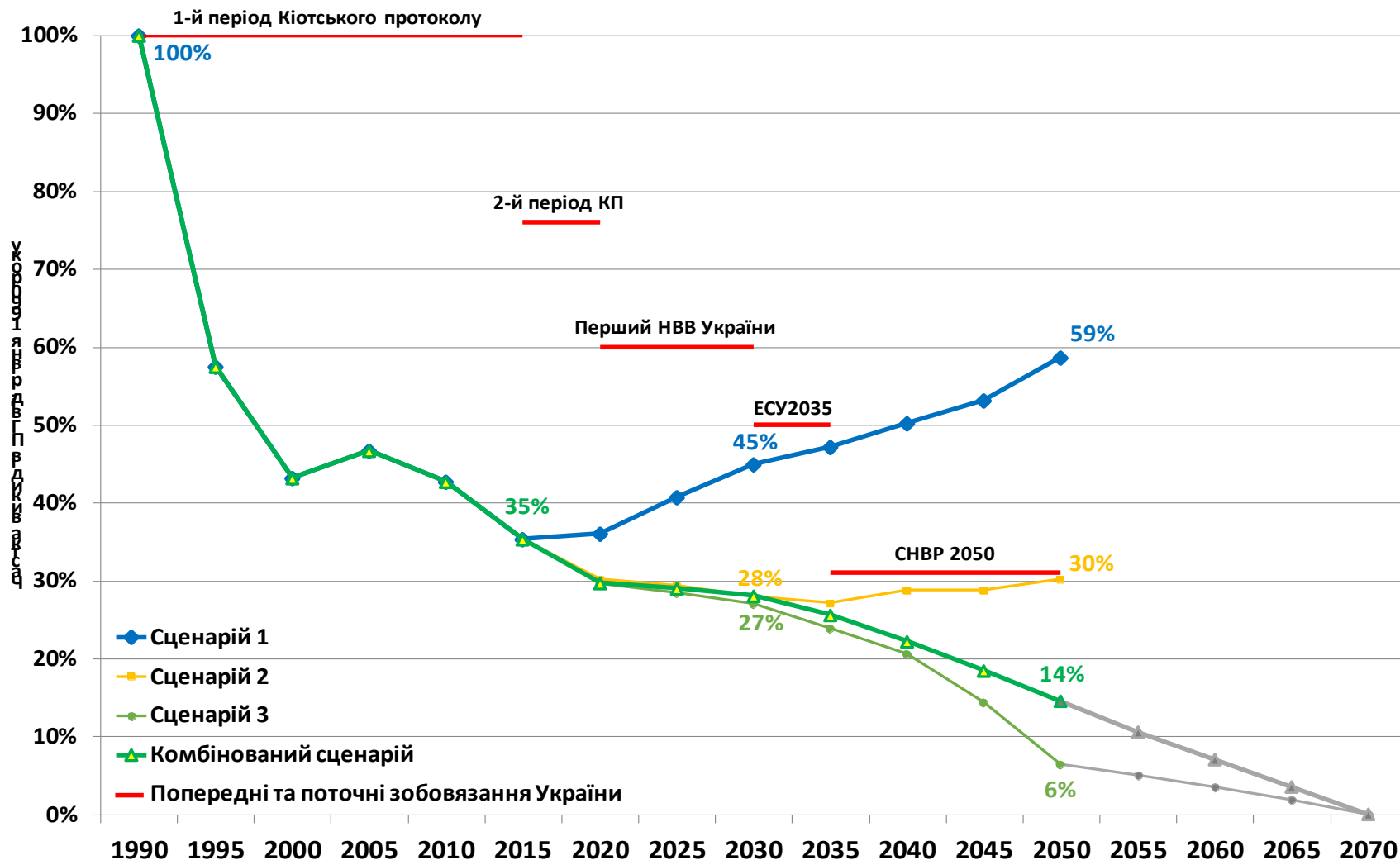
Траєкторії скорочення викидів парникових газів в Україні та світі

Загальні викиди ПГ (з врахуванням сектору 333ЛГ)



Джерело: Проект ЄБРР “Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску”

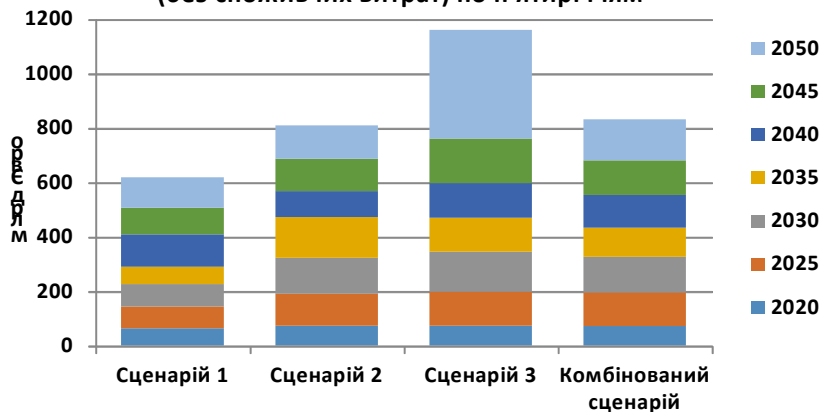
Цілі та сценарії викидів парникових газів в Україні



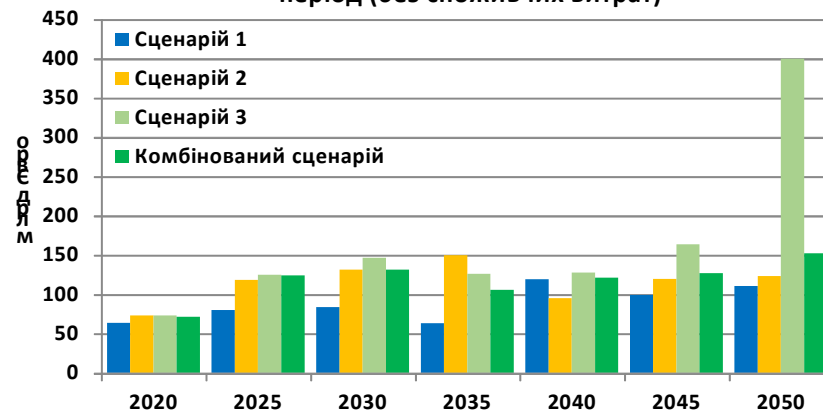
Джерело: Проект ЄБРР "Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску"

Сценарії НВВ2 України: Оцінка потреб в інвестиціях*

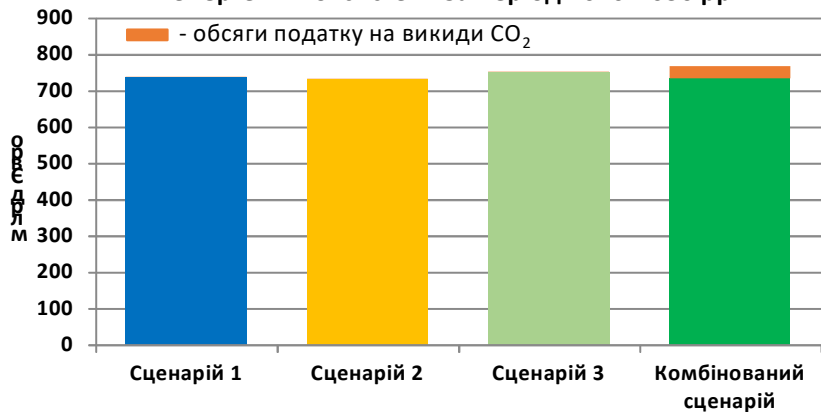
Потреби в капітальних інвестиціях за сценаріями
(без споживчих витрат) по п'ятиріччям



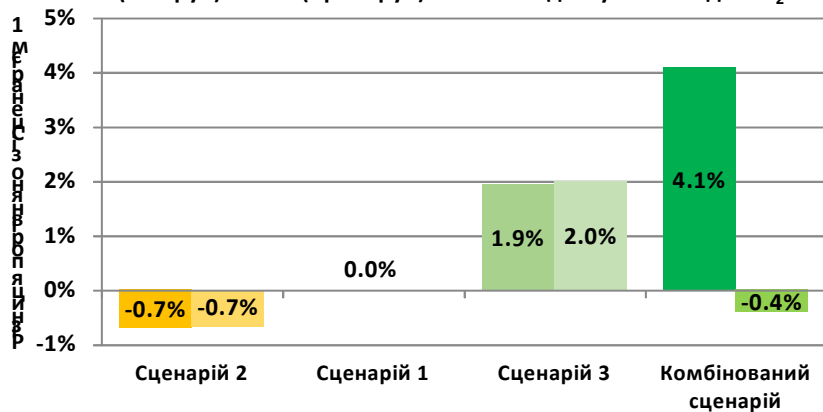
Потреби в капітальних інвестиціях за п'ятилітній
період (без споживчих витрат)



Загальна вартість функціонування
енергетичної системи за період 2020-2050 рр.



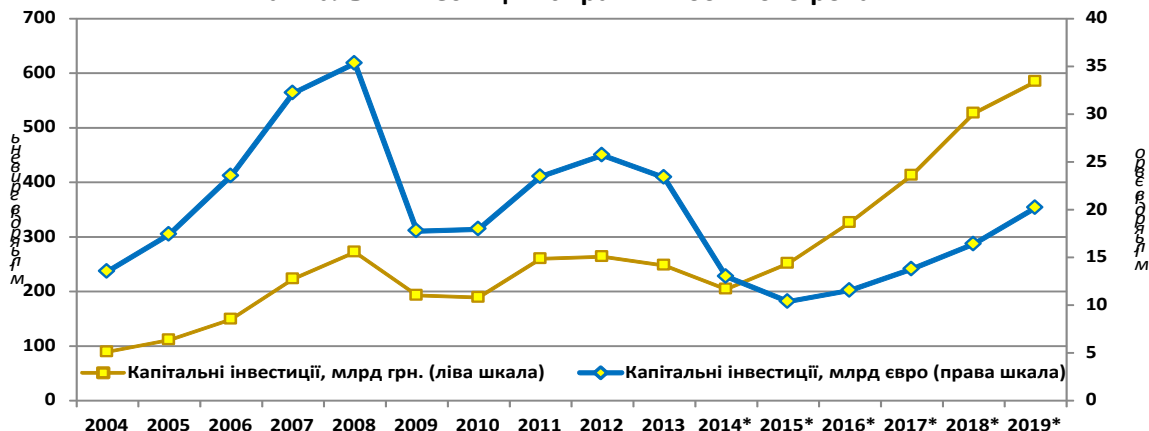
Зміни загальної вартості функціонування енергетичної системи:
з (ліворуч) та без (праворуч) обсягів податку на викиди CO₂



Джерело: Проект ЄБРР "Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску"

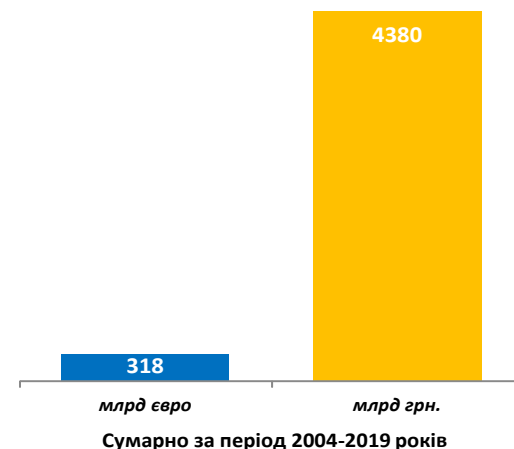
Капітальні інвестиції в Україні за 2004-2019 роки

Капітальні інвестиції в Україні в 2004-2019 роках

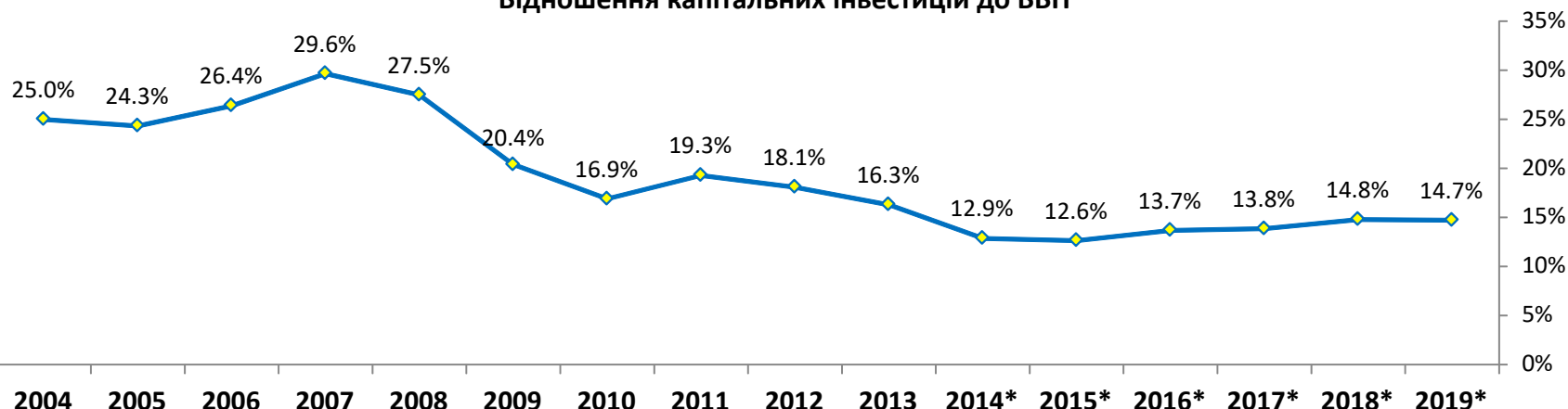


* Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Капітальні інвестиції в 2004-2019 роках



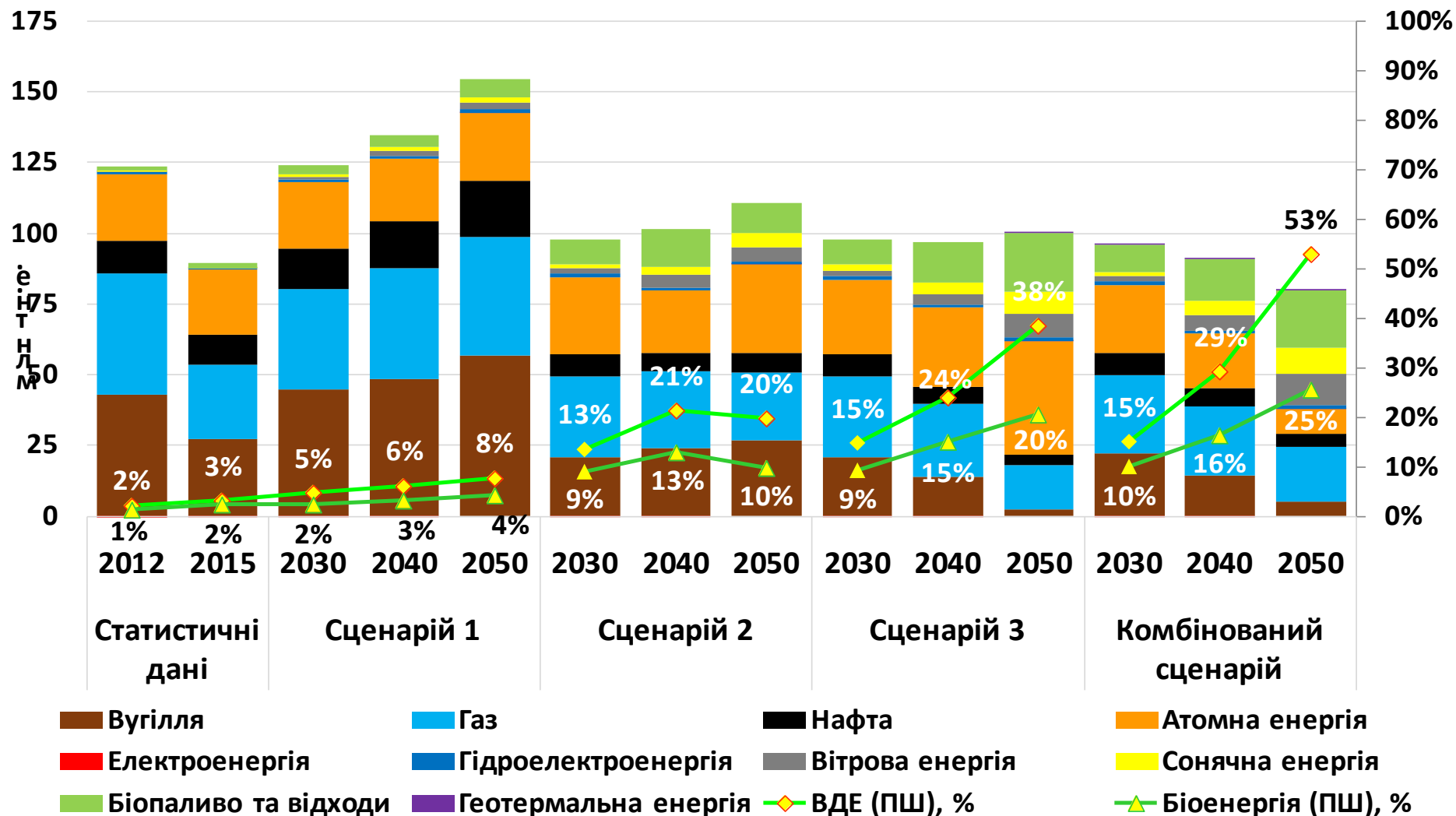
Відношення капітальних інвестицій до ВВП



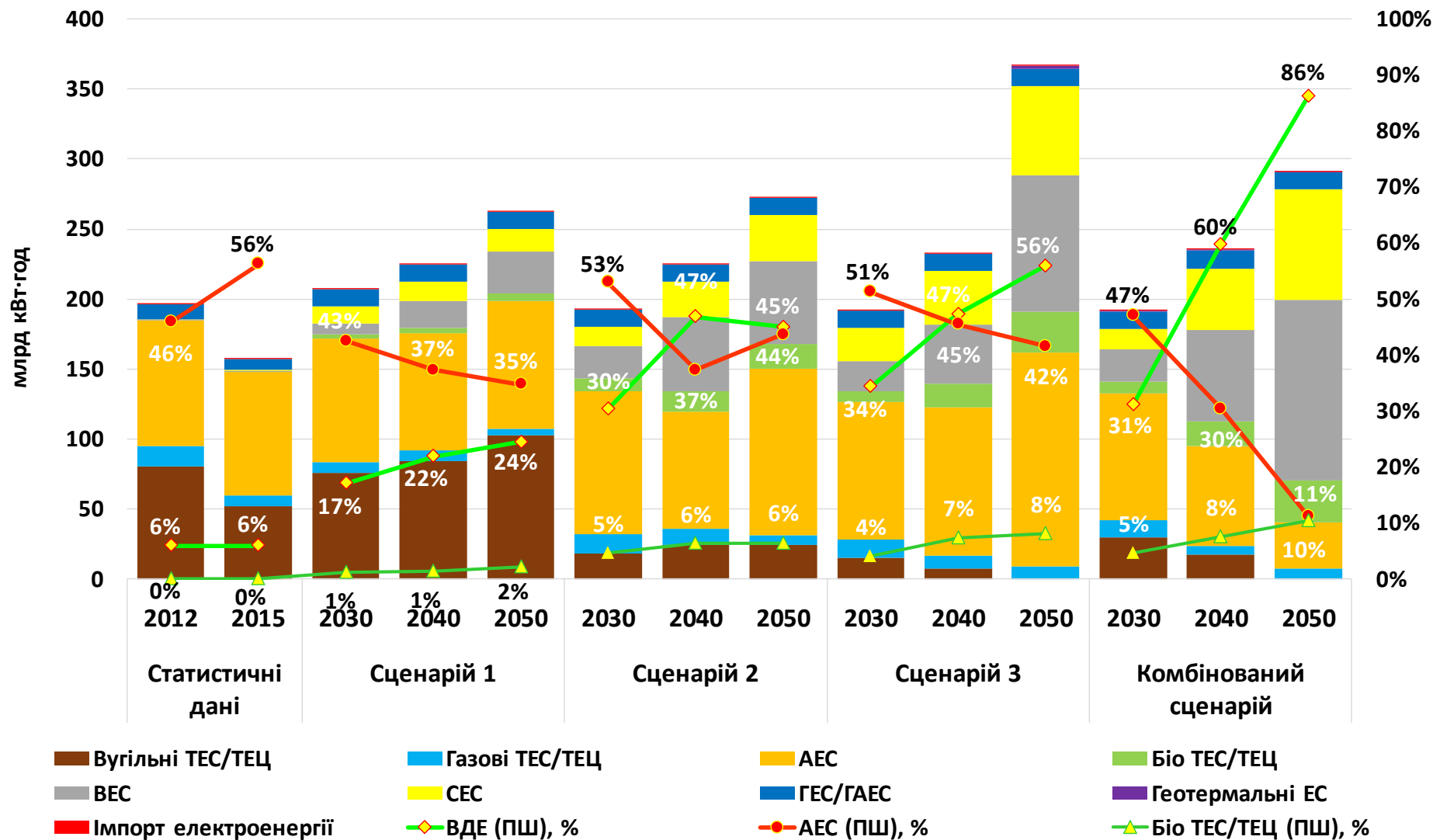
* Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: Державна служба статистики України

Основні та Комбінований сценарії: Зміни в загальному постачанні первинної енергії

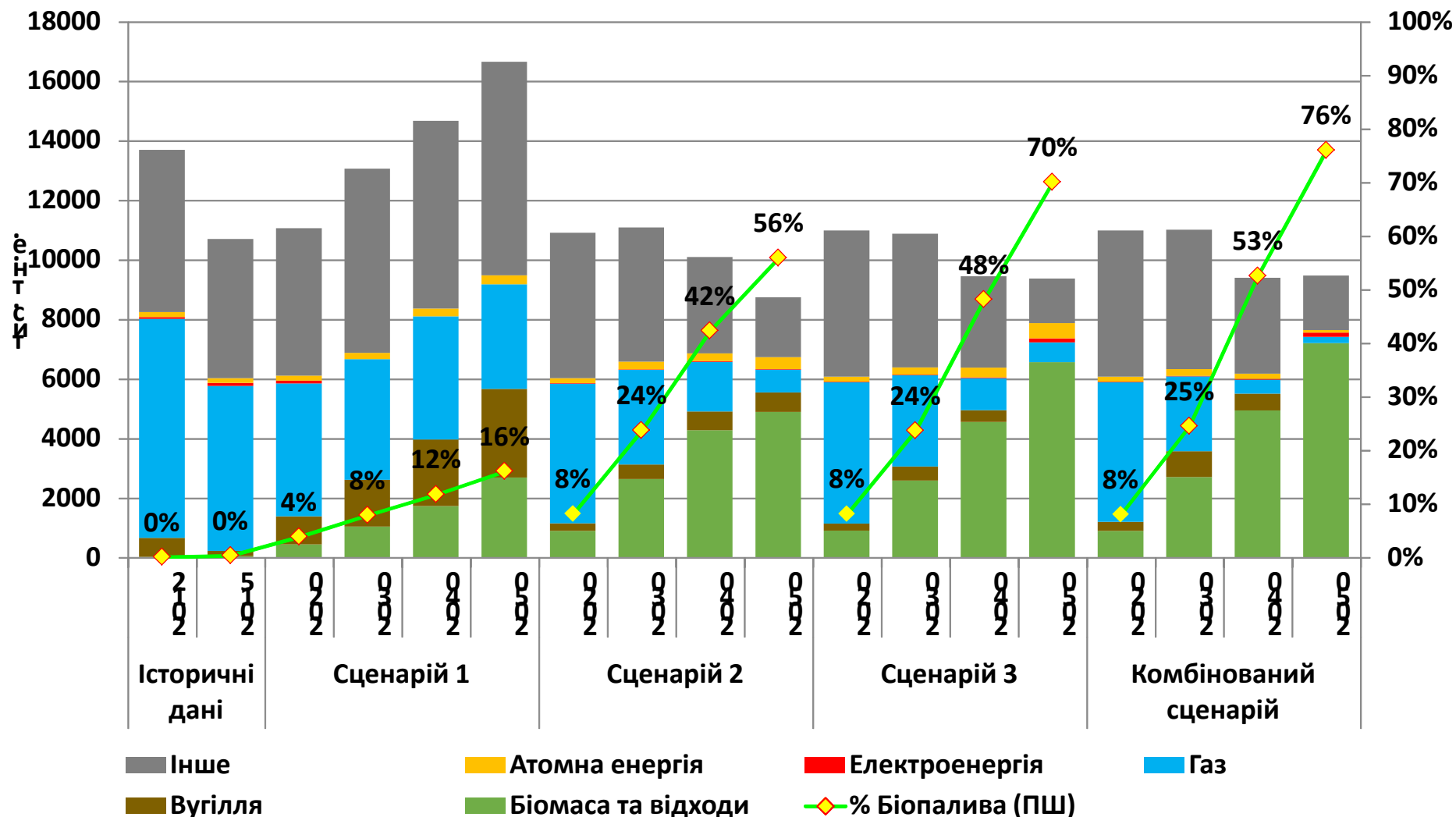


Основні та Комбінований сценарії: Виробництво електроенергії



Джерело: Проект ЄБРР "Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску"

Основні та Комбінований сценарії: Централізоване виробництво теплової енергії

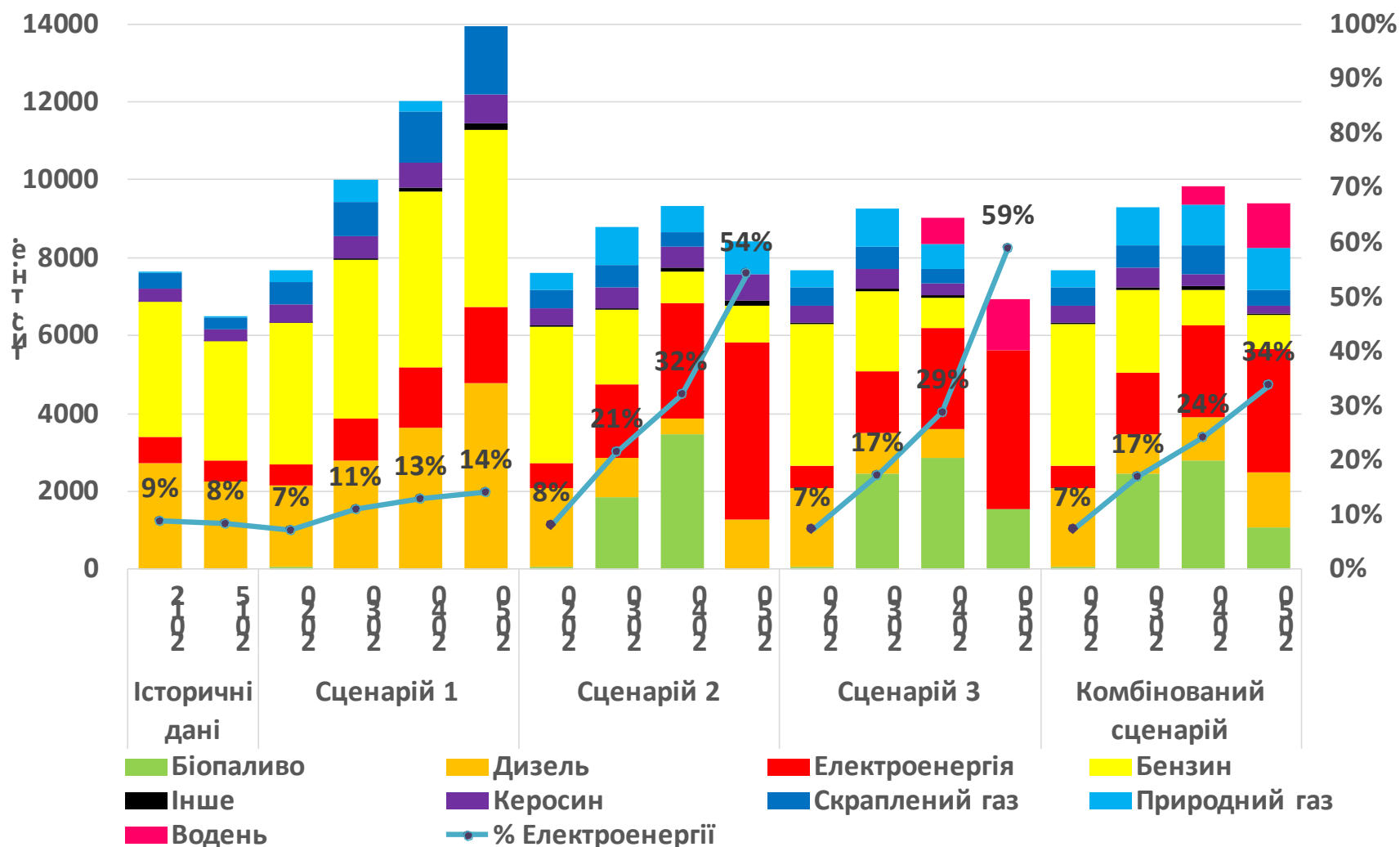


Сценарні прогнози вуглецеємності та кінцевого споживання енергоресурсів в Україні до 2050 р.

Ключові вихідні дані	2015	2030			2050		
		S1	S2	S3	S1	S2	S3
Загальні викиди ПГ							
Викиди ПГ, млн т CO ₂ -екв.	310.5	408.5	252.7	241.1	523.7	267.3	56.5
Частка викидів ПГ від рівня 1990 року, %	35	46	29	27	60	30	6
Викиди ПГ на душу населення, т CO ₂ -екв. на людину	7.2	10.1	6.2	6.0	14.2	7.3	1.5
Вуглецеємність ВВП, т CO ₂ -екв. / 1000 дол. США ВВП ПКС	0.99	0.77	0.48	0.46	0.58	0.29	0.06
Кінцеве енергетичне споживання (КЕС) за типами палива							
КЕС, т н.е.	47.5	60.9	50.5	50.7	80.0	55.9	50.4
вугілля, %	12.5	11.7	11.9	12.3	14.9	19.5	0.6
газ, %	29.0	25.0	21.0	21.0	19.5	12.3	4.4
Нафтопродукти, %	18.5	21.2	13.9	13.2	21.9	9.9	6.1
Електроенергія, %	21.5	21.9	27.6	29.1	23.8	38.6	60.6
Теплова енергія, %	15.8	18.7	18.1	17.8	17.9	14.8	18.3
Сонячна енергія, %	0.0	0.1	0.5	0.5	0.2	3.1	3.4
Біопаливо та відходи, %	2.7	1.4	7.0	6.1	1.8	1.8	6.6
Частка ВДЕ у валовому кінцевому енергоспоживанні, %	4.1	6.3	20.7	21.5	8.7	32.3	58.4
Кінцеве енергетичне споживання (КЕС) за секторами							
КЕС, т н.е.	47.5	60.9	50.4	50.7	80.0	55.9	50.4
Промисловість, %	34.5	36.6	39.2	39.6	46.7	50.6	42.4
Населення, %	34.9	28.9	26.6	25.9	19.7	17.7	21.2
Транспорт, %	18.4	21.4	20.4	20.1	21.3	18.3	21.0
Сфера послуг, %	8.1	9.4	9.5	9.7	9.2	8.9	9.7
Сільське господарство, %	4.1	3.7	4.3	4.7	3.1	4.5	5.7

Джерело: Проект ЄБРР "Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску"

Сценарні прогнози споживання енергоресурсів за видами транспорту в Україні до 2050 р.



Джерело: Проект ЄБРР "Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску"

Дякую за увагу!

26, Panas Myrnoho St., Kyiv, 01011. Ukraine

Office: +380 44 280 89 27

Mobile: +380 67 425 92 58

E-mail: oadyachuk@ukr.net, diachuk@ief.org.ua

Skype: oadyachuk

Facebook: [oleksandr.diachuk.7](https://www.facebook.com/oleksandr.diachuk.7)

