

Економічні науки

УДК 339.9

Казакова Надія Артурівна

*кандидат географічних наук, доцент,
завідувач кафедри міжнародних економічних відносин
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

Kazakova Nadiia

*PhD (Candidate of Geographical Sciences), Associate Professor,
Head of International Economic Relations Department
Kharkiv National University named after V.N. Karazin*

Музуров Дмитро Андрійович

фізична особа-підприємець

Muzurov Dmytro

Individual Entrepreneur

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ CURRENT TRENDS OF WORLD ENERGY DEVELOPMENT

***Анотація.** Досліджено тенденції розвитку світової енергетики та становлення нової енергетичної економіки після зіткнення з Covid-19. Проаналізовано основні сценарії розвитку світової енергетики за прогнозами Міжнародного енергетичного агентства та Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії на період до 2050 року.*

***Ключові слова:** екологічно чиста енергія, енергетична економіка, інвестиції, Міжнародне енергетичне агентство, світова енергетика.*

***Summary.** Trends in the development of world energy and the formation of a new energy economy after the impact of Covid-19 were studied. The main scenarios of the development of world energy according to the forecasts of the*

International Energy Agency and the International Renewable Energy Agency for the period up to 2050 have been analyzed.

Key words: *clean energy, energy economy, investments, International Energy Agency, world energy.*

Наразі відбувається становлення нової енергетичної економіки. У 2020 році, коли економіки зігнулися під вагою карантину через Covid-19, відновлювані джерела енергії (ВДЕ), такі як вітряна та фотоелектрична сонячна енергія, продовжували швидко зростати, а електромобілі встановили нові рекорди продажу. Нова енергетична економіка буде більш електрифікованою, ефективною, взаємопов'язаною та чистою. На більшості ринків сонячна фотоелектрична або вітрова енергія в даний час є найдешевшим доступним джерелом нової генерації електроенергії. Технології екологічно чистої енергії стають важливою новою галуззю для інвестицій та зайнятості, а також динамічною ареною для міжнародного співробітництва та конкуренції.

Однак швидке, але нерівномірне відновлення економіки після торішньої рецесії, викликані Covid, створює серйозне навантаження на частини сьогоденної енергетичної системи, викликаючи різке зростання цін на ринках природного газу, вугілля та електроенергії. Незважаючи на всі досягнення в галузі відновлюваних джерел енергії, у 2021 році спостерігається значне зростання використання вугілля та нафти. Багато в чому також спостерігається другий за величиною щорічний приріст викидів CO² в історії [1, с. 15]. Державні витрати на стійку енергетику в рамках пакетів заходів з відновлення економіки дозволили мобілізувати лише близько однієї третини інвестицій, необхідних для переведення енергетичної системи на новий рівень, причому найбільший дефіцит спостерігається в країнах, що розвиваються, які продовжують стикатися з гострою кризою в галузі охорони здоров'я.

Міжнародне Енергетичне Агентство (МЕА) розробило 3 сценарії розвитку світової енергетики:

1. Сценарій нульових викидів до 2050 року (The Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE), який встановлює шлях для глобального енергетичного сектора для досягнення нульових викидів CO² до 2050 року.

2. Сценарій оголошених зобов'язань (The Announced Pledges Scenario, APS), який передбачає, що всі кліматичні зобов'язання, взяті на себе урядами всього світу, включаючи вклади, що визначаються на національному рівні (NDC), будуть виконані повністю і своєчасно.

3. Сценарій заявлених політик (The Stated Policies Scenario, STEPS), що відображає поточні параметри кліматичної політики на основі галузевої оцінки конкретних чинних політик, а також тих, що були оголошені урядами по всьому світу [1, с. 27].

Вперше сценарії були представлені у спеціальному звіті МЕА у травні 2021 року і відтоді є основою для оцінки поточного стану та прогнозування трендів розвитку світового енергетичного ринку [2, с. 30-31].

Згідно з усіма трьома сценаріями пік попиту на таке викопне паливо, як нафта, або вже пройшов, або очікується в 2030-х роках із подальшим зниженням, тобто спостерігається яскраво виражена тенденція зниження споживання нафти.

У ситуації з природним газом попит на нього у сценарії STEPS продовжує зростати після 2030 року, хоч і повільнішими темпами. Попит на природний газ у промисловості залишається основним двигуном зростання, але його внесок у загальне зростання попиту на енергію зменшується в міру того, як ринки, що розвиваються, і країни, що розвиваються, переходять до більш орієнтованої на послуги економіки [1, с. 231].

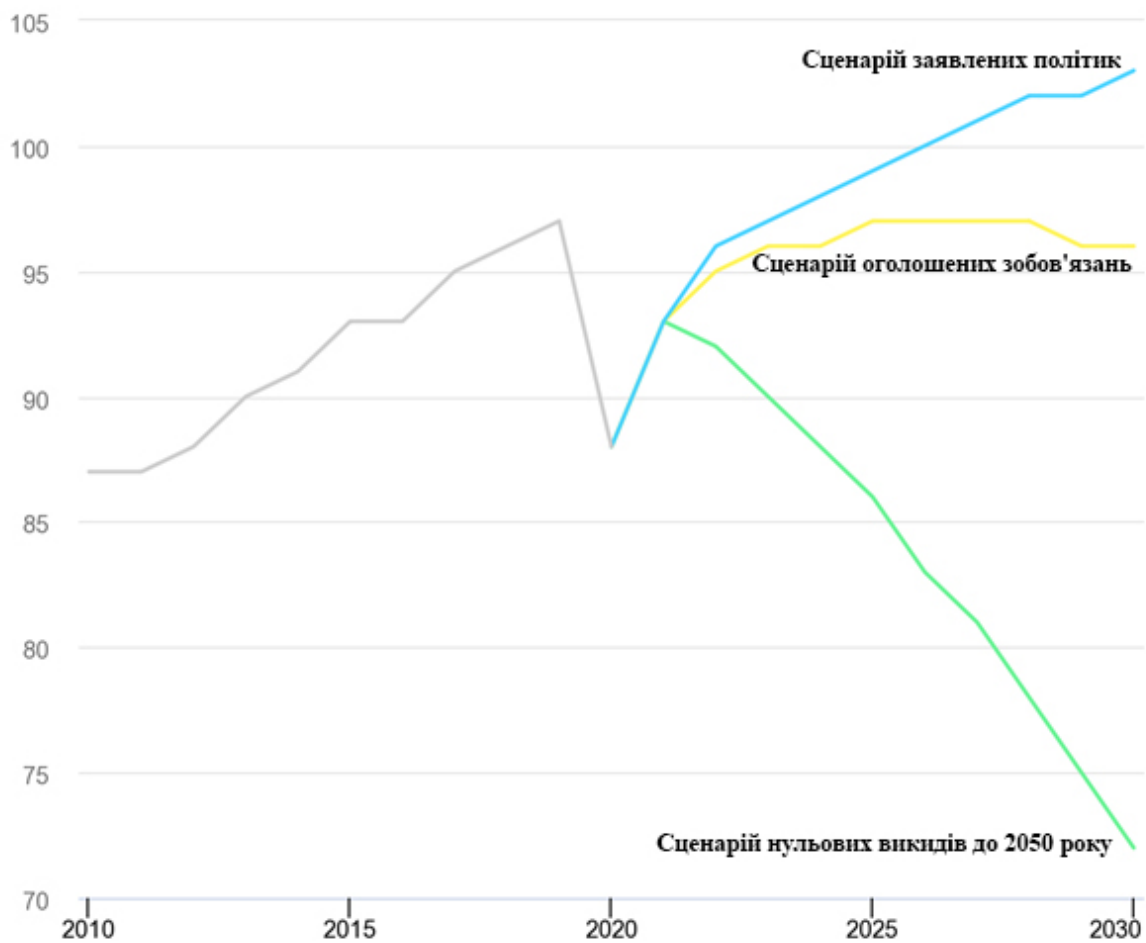


Рис. 1. Попит на нафту за сценаріями, 2010-2030 рр. (в млн бар/д) [3]

У сценаріях APS і NZE спостерігається подальше зниження споживання природного газу, хоч і не таке різке, як у випадку з нафтою.

Навпаки, генерація фотоелектричної сонячної та вітрової енергії демонструє стійку тенденцію до збільшення у всіх сценаріях.

В умовах електрифікації промислового та побутового секторів економіки, що збільшується, а також відповідно до заявлених провідних економік світу цілей зі зниження шкідливих викидів CO² в атмосферу та переходу до виробництва «чистої» енергії, спостерігається кількісне та якісне збільшення енергогенерації з ВДЕ.

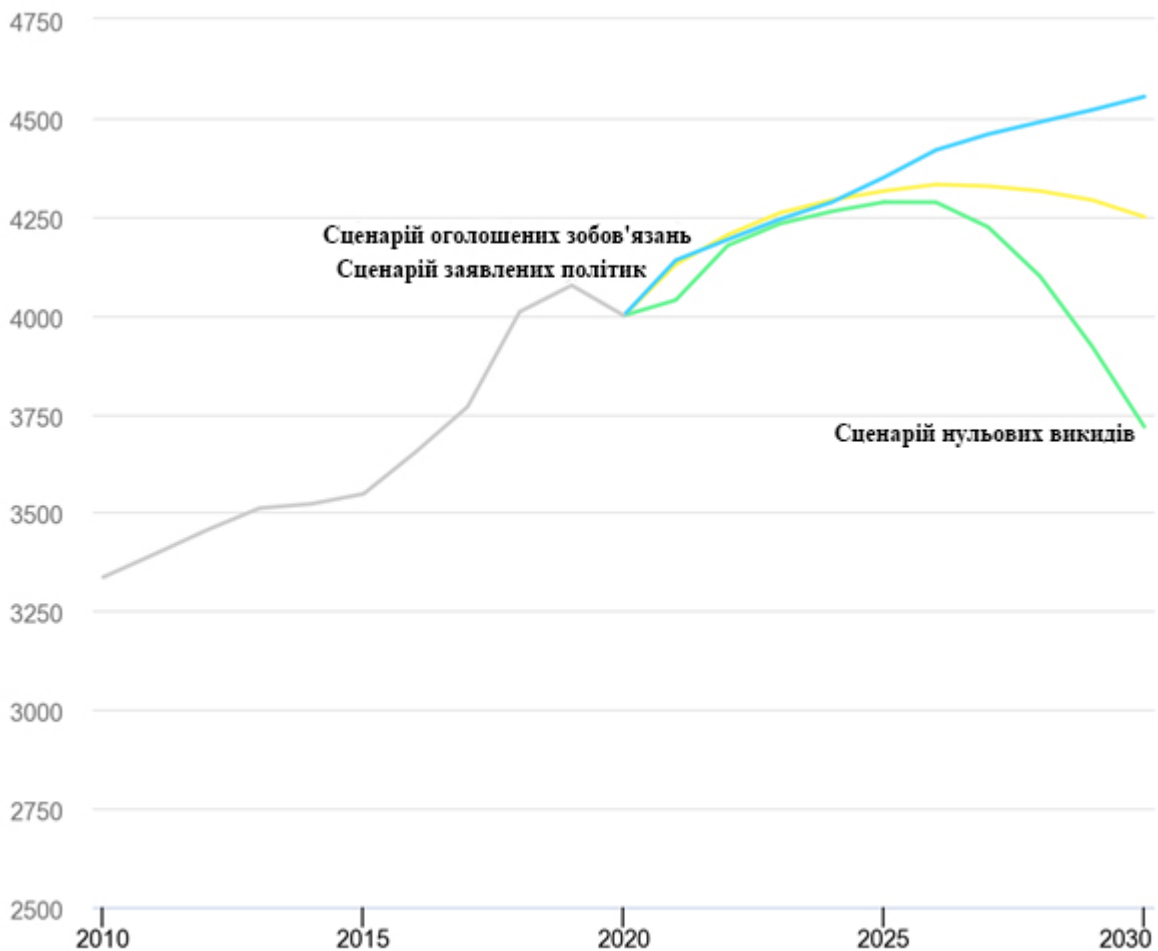


Рис. 2. Попит на природний газ за сценаріями, 2010-2030 рр. (в млрд м³) [4]

Це також стало можливим завдяки скороченню витрат на введення в експлуатацію станцій із генерації енергії з ВДЕ. Як повідомляє Міжнародне агентство з відновлюваних джерел енергії (IRENA) у своєму звіті «World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway», глобальна середньозважена наведена вартість електроенергії від нещодавно введених в експлуатацію сонячних фотоелектричних проектів комунального масштабу знизилася на 85% у період з 2010 по 2020 рік. Відповідне зниження витрат на концентровану сонячну енергію становило 68%; береговий вітер, 56%; та морський вітер, 48%. В результаті ВДЕ вже є стандартним варіантом для збільшення потужності в енергетичному секторі майже у всіх країнах, і вони переважають у поточних інвестиціях [6, с. 9].

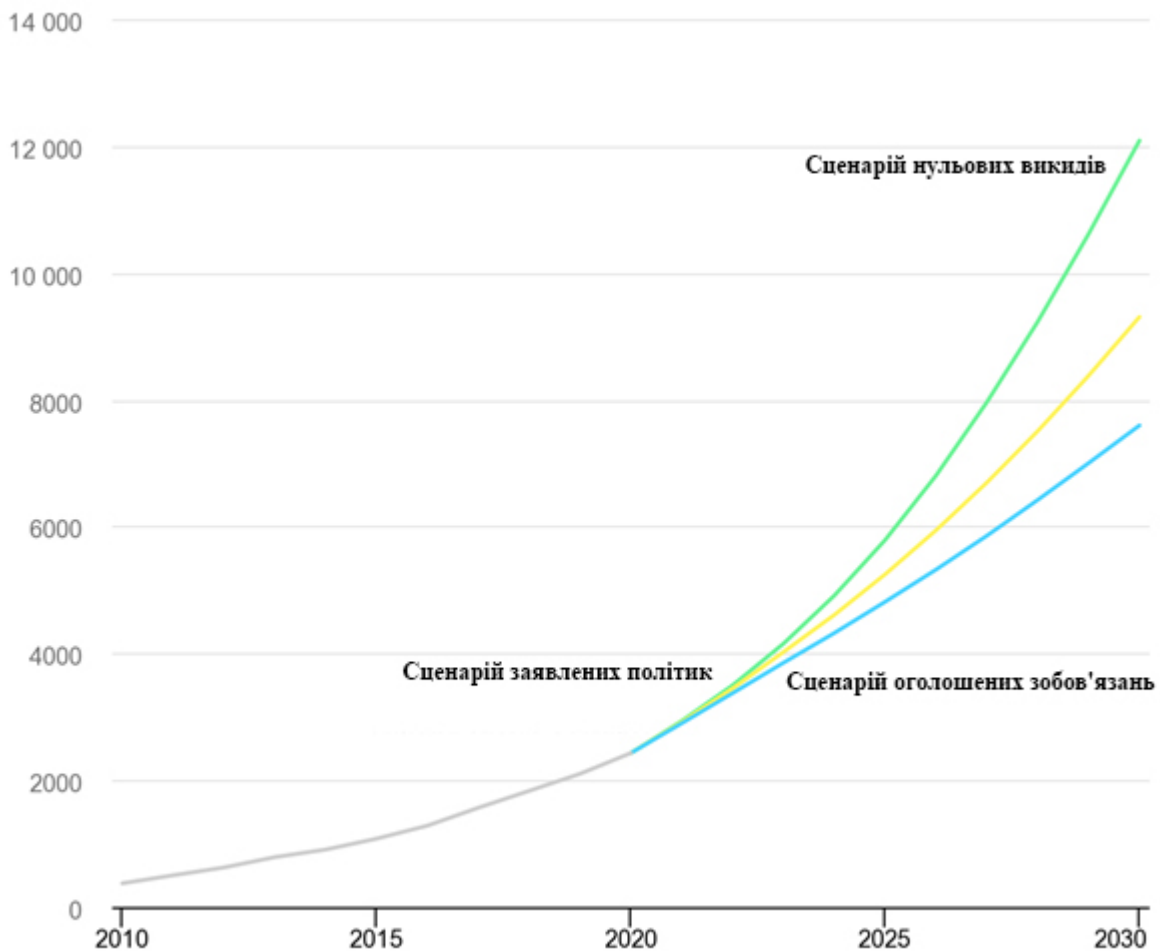


Рис. 3. Сонячна фотоелектрична та вітрова генерація за сценаріями, 2010-2030 рр. (в ТВт/г) [5]

Разом з тим, IRENA зазначає, що досягнення заявлених цілей щодо зниження шкідливих викидів до 2050 року залежить від достатніх дій до 2030 року, при цьому найближчі вісім років матимуть вирішальне значення для прискорення переходу на відновлювані джерела енергії.

Прогрес залежатиме від політичної волі, цілеспрямованих інвестицій та поєднання технологій, що супроводжуються пакетами заходів щодо їх впровадження та оптимізації їх економічного та соціального впливу.

Рішуча заміна вугільної енергетики екологічно чистими альтернативами, особливо тими, що відновлюються, має життєво важливе значення. В останні місяці брак газу та високі ціни призвели до уповільнення глобальної поетапної відмови від вугілля, що стало ще

переконаливішим аргументом на користь більш агресивного використання відновлюваних джерел енергії. Необхідно також зайнятися заміною вугілля у промисловості, оскільки майже 30% всього вугілля використовується у металургії та інших галузях промисловості [6, с. 12].

Поетапна відмова від викопного палива має здійснюватися у поєднанні з заходами щодо усунення ринкових перекосів та стимулювання рішень щодо переходу до «чистої» енергетики. Це буде включати відмову від субсидування викопного палива та забезпечення того, щоб повні витрати (екологічні, медичні та соціальні) на спалювання викопного палива відображалися в цінах на нього, що усуває існуючі ринкові перекоси. Фіскальна політика, включаючи ціноутворення на викиди вуглецю, має бути скоригована для підвищення конкурентоспроможності рішень, пов'язаних із перехідним періодом. Такі втручання повинні супроводжуватися ретельною оцінкою їхнього впливу на соціальну сферу, особливо на населення з низькими доходами, щоб гарантувати, що вони не ускладнюють бідність або не мають інших соціально регресивних наслідків [6, с. 12].

Загалом, за даними квітневого звіту ООН, поточний стрибок цін на викопне паливо може призвести до зворотного ефекту в довгостроковій перспективі. З одного боку, це може повернути інвестиції у видобувні галузі та виробництво енергії на основі викопного палива, ризикуючи звернути назад тенденцію до декарбонізації, зафіксовану в останні 5-10 років. З іншого боку, це також може прискорити перехід до альтернативних джерел енергії, особливо у країнах, які хочуть підвищити свою енергетичну стійкість завдяки більшій кількості місцевих джерел. Яка тенденція візьме гору, ще не вирішено. Багато що залежить від політичного керівництва та збереження темпів виконання зобов'язань Паризької угоди та Порядку денного на період до 2030 року [7, с. 10].

Сучасні тенденції розвитку світової енергетики вимагають пильної уваги з боку профільних агентств, і також інститутів, здатних вплинути на

прийняття рішень, так як необхідно «тримати руку на пульсі» і слідкувати за виконанням, оголошених урядами країн світу, зобов'язань для досягнення цілей з переходу на чисту енергію, які йдуть на благо всього людства. Подальшого вивчення потребує специфіка розвитку енергетичних ринків та енергетичної політики окремих країн та угруповань країн світу, зокрема Європейського Союзу.

Література

1. World Energy Outlook 2021. International Energy Agency. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ed140c1-c3f3-4fd9-acae-789a4e14a23c/WorldEnergyOutlook2021.pdf>
2. Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector. International Energy Agency. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/deebef5d-0c34-4539-9d0c-10b13d840027/NetZeroby2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf
3. Oil demand by scenario, 2010-2030. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/oil-demand-by-scenario-2010-2030>
4. Natural gas demand by scenario, 2010-2030. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/natural-gas-demand-by-scenario-2010-2030>
5. Solar PV and wind generation by scenario, 2010-2030. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/solar-pv-and-wind-generation-by-scenario-2010-2030>
6. World Energy Transitions Outlook 2022: 1.5°C Pathway. URL: https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Mar/IRENA_WETO_Summary_2022.pdf
7. BRIEF NO.1 Global Impact of war in Ukraine on food, energy and finance systems. 13 April 2022. United Nations. URL: <https://www.un.org/press/en/2022/20220413-ukraine-impact-on-food-energy-finance-systems/>

<https://news.un.org/pages/wp-content/uploads/2022/04/UN-GCRG-Brief-1.pdf>