

Місце газу у виробництві електроенергії в ЄС та США

1. Статистична інформація відносно виробництва електроенергії в ЄС у 2022 році

На рисунку 1 нижче представлено інформацію по європейським країнам з їх основними джерелами виробництва електроенергії згідно з даними з карт електроенергії (Electricity Maps) та даними Міжнародного Енергетичного Агентства (МЕА), а також розподіл загального виробництва електроенергії в ЄС за джерелами¹.

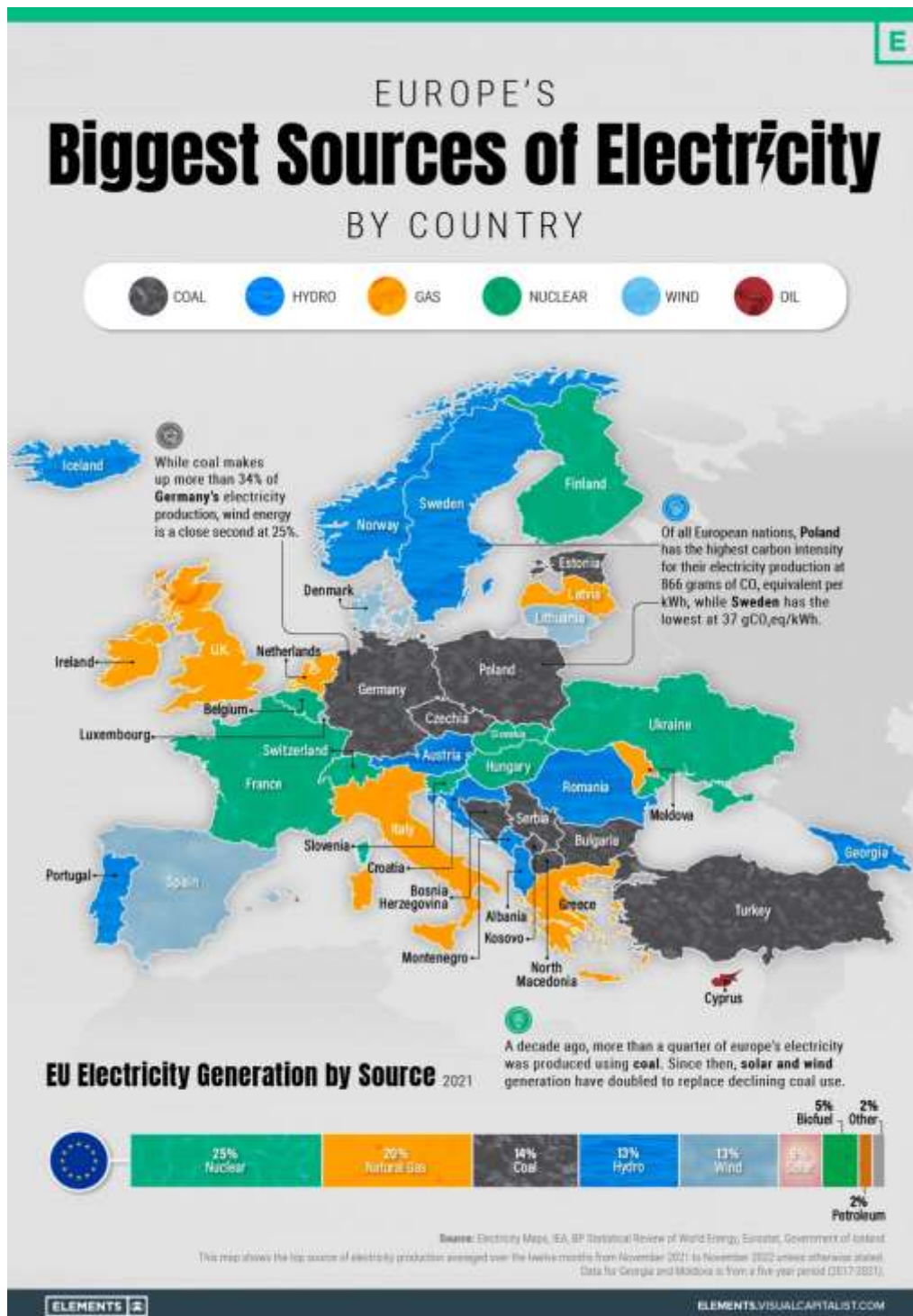


Рис. 1 – найбільші джерела виробництва електроенергії за країнами ЄС

¹ <https://www.visualcapitalist.com/mapped-europes-biggest-sources-of-electricity-by-country/>

ЄС був одним із перших, хто впровадив використання відновлювальних джерел енергії, і продовжує залишатися лідером у цій галузі. Запропонована ціль у 45% відновлюваної енергії до 2030 року передбачає, що до цього року 69% електроенергії в ЄС вироблятиметься з відновлювальних джерел. Однак сьогодні виробництво електроенергії в ЄС все ще значною мірою залежить від викопного палива. 39% (1104 ТВт-год) електроенергії виробляється з вугілля, газу та інших викопних видів палива. З вугілля виробляється 16% (447 ТВт-год), з газу 20% (557 ТВт-год) та інших видів викопного палива - 3,6% (100 ТВт-год). Атомна енергетика залишається найбільшим джерелом електроенергії в ЄС – 22% (613 ТВт-год). 15% (420 ТВт-год) генерується вітроенергетикою і 7,3% (203 ТВт-год) сонячною енергетикою. Разом сонячна та вітроенергетика генерує більше 22% (623 ТВт-год) електроенергії. Решта генерується гідроенергетикою (10%, 283 ТВт-год), біоенергетикою (6%, 167 ТВт-год) та іншими відновлювальними джерелами енергії (0,2%, 6,7 ТВт-год)². На рис. 2 зображено джерела виробництва електроенергії в ЄС.

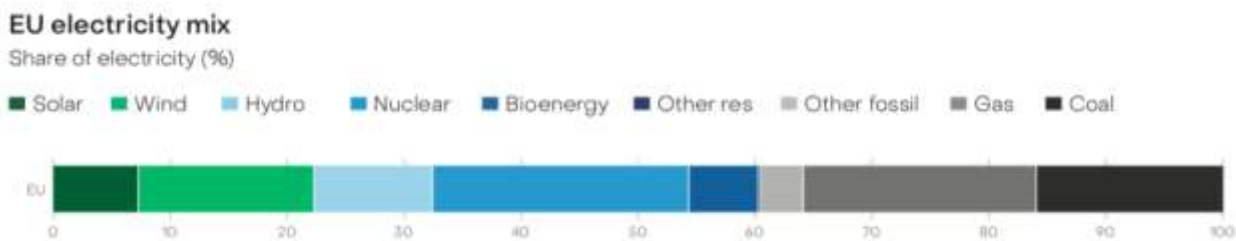


Рис. 2 – джерела виробництва електроенергії в ЄС

Річну (2022 порівняно з 2021) зміну виробництва електроенергії в ЄС-27 за 2022 рік (ТВт-год) зображено на рисунках 3-5 нижче.

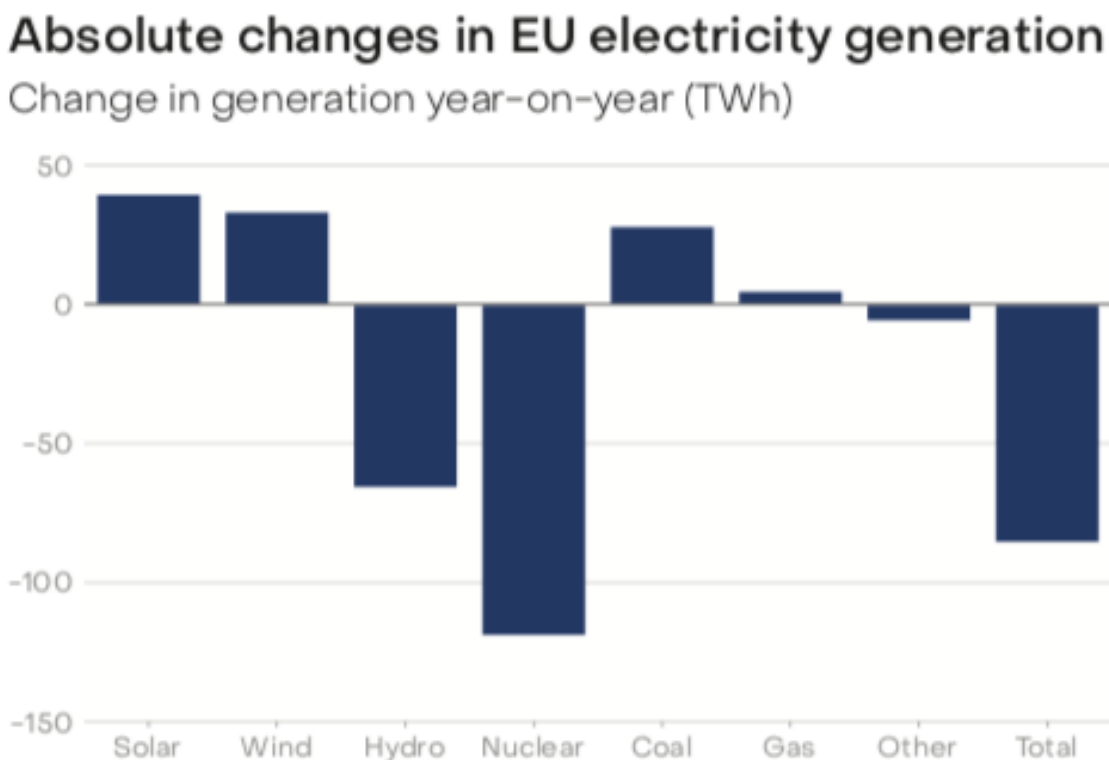


Рис. 3 – річна зміна у виробництві електроенергії в ЄС

² <https://ember-climate.org/app/uploads/2023/01/Report-European-Electricity-Review-2023.pdf>

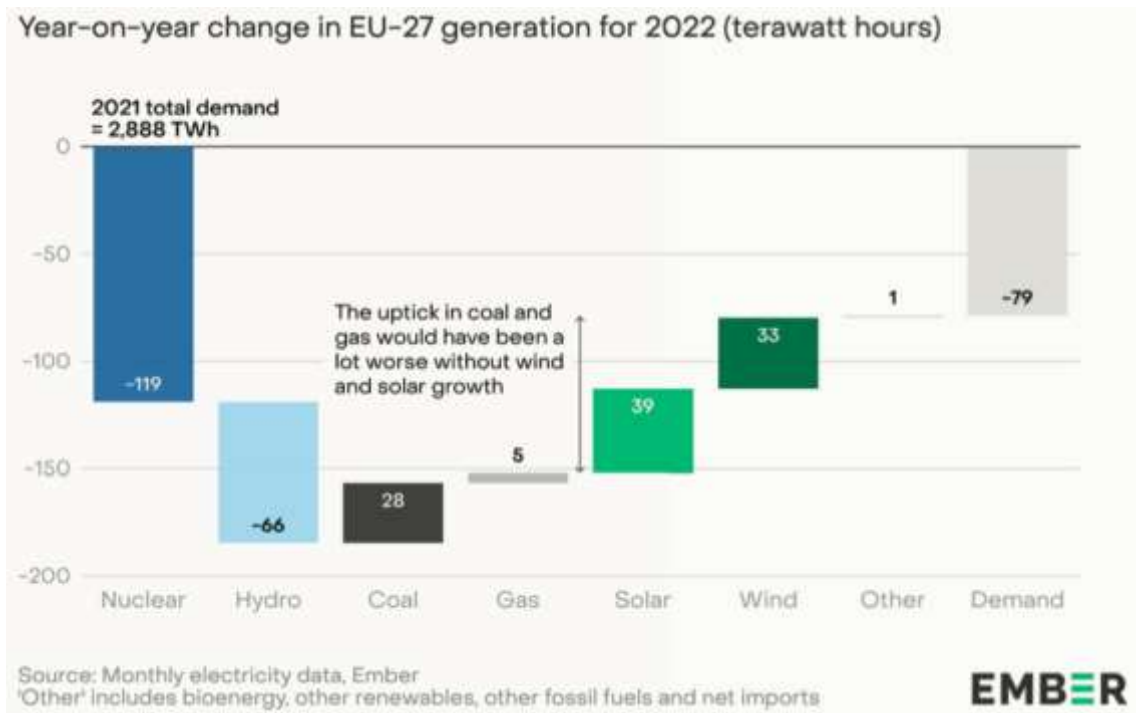


Рис. 4 – річна зміна у виробництві електроенергії в ЄС

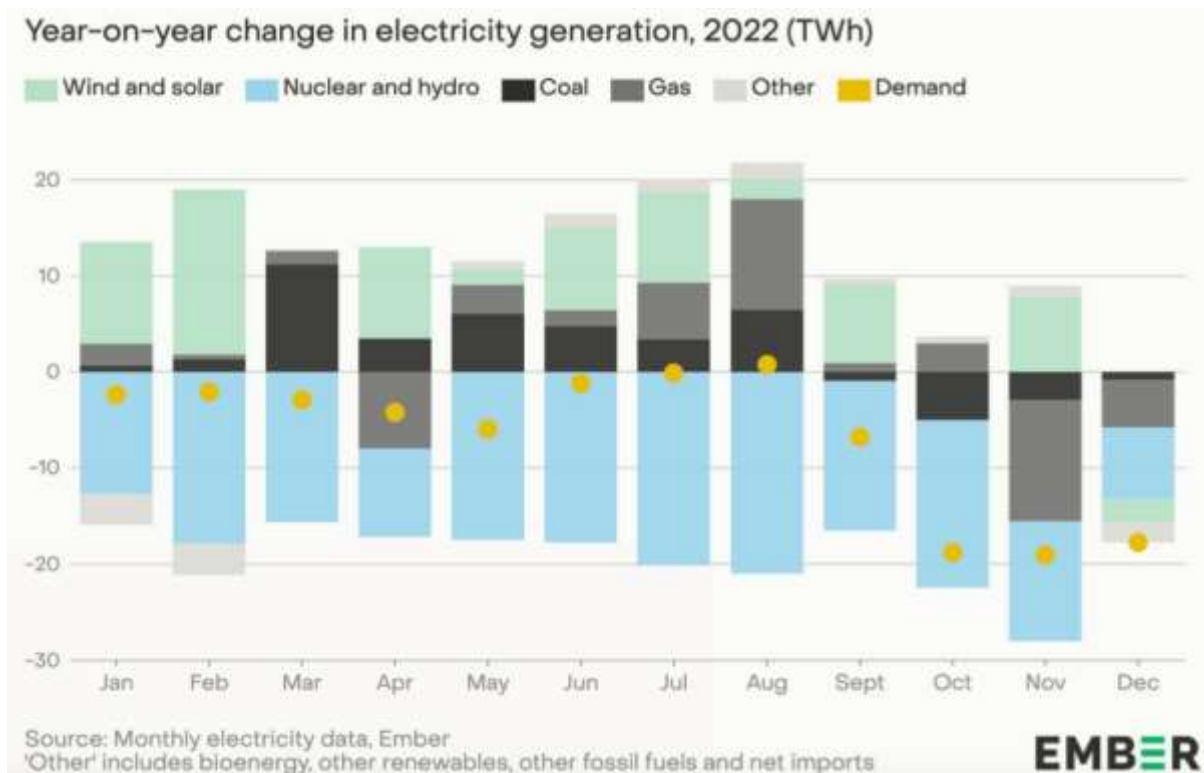


Рис. 5 – річна зміна у виробництві електроенергії в ЄС

Інформацію стосовно основних гравців ЄС у газовій енергетиці подано на рисунку 6, а щодо частки газу у виробництві електроенергії в країнах ЄС – на рисунку 7 відповідно.

Major EU players in gas power

Electricity generation (TWh, y-axis) and share of electricity (% , x-axis)

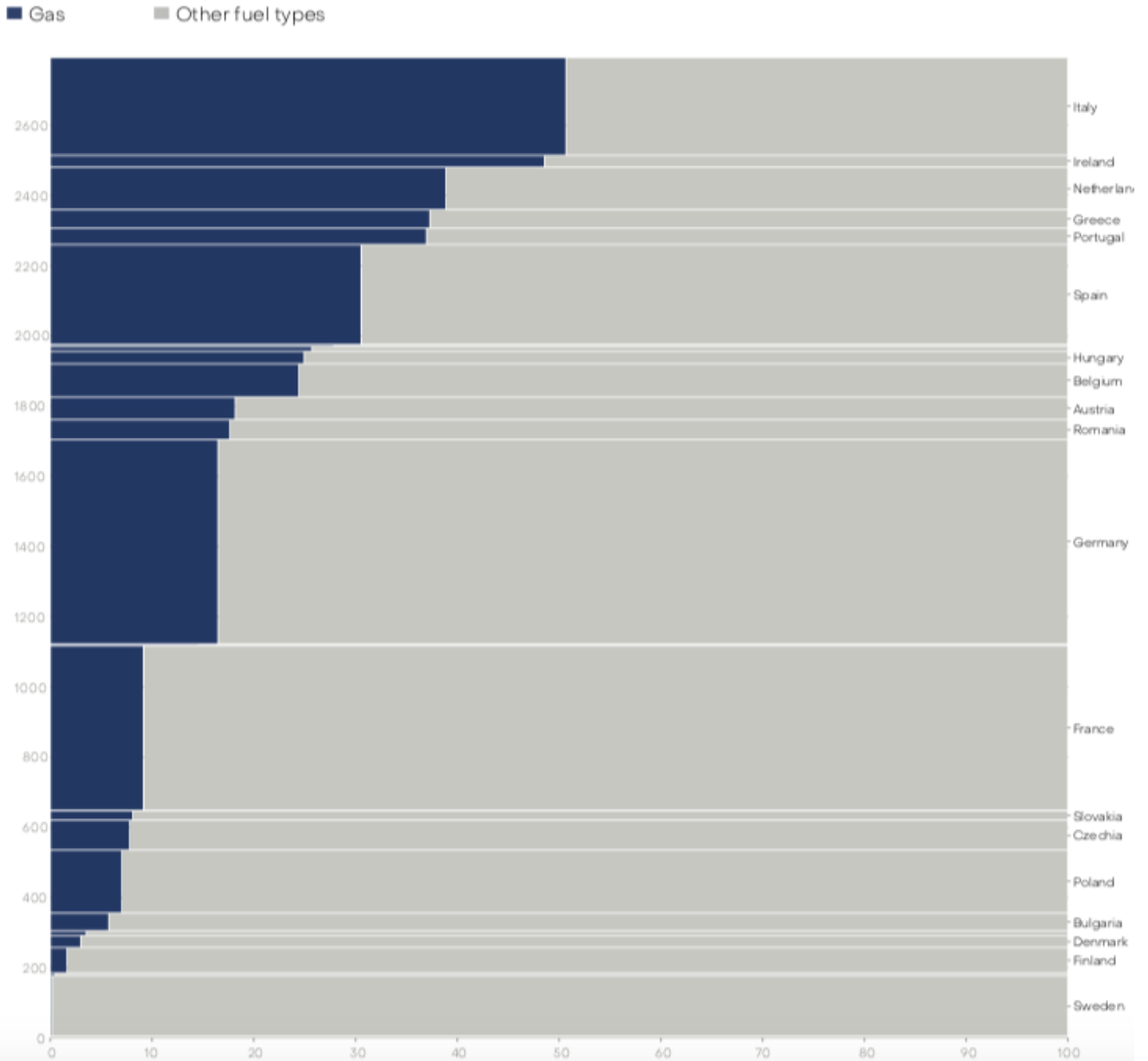
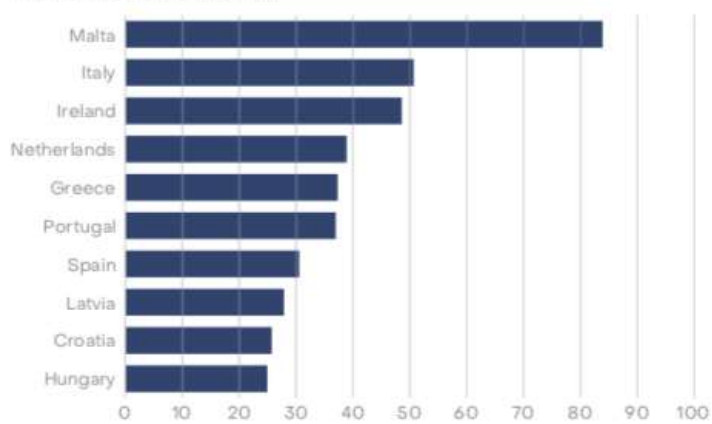


Рис. 6 – основні гравці ЄС у газовій енергетиці

Highest shares of gas power in the EU

Share of electricity (%)



Note: uses full-year data for 2022 in all EU-27 countries

Рис. 7 – найбільші частки газу у виробництві електроенергії в країнах ЄС

2. Прогнози відносно країн ЄС

Прогнози виробництва електроенергії в ЄС наведено на рисунках 8-10 нижче. Як видно з рисунків нижче частка газу у виробництві електроенергії буде зменшуватись починаючи з 2025 року.

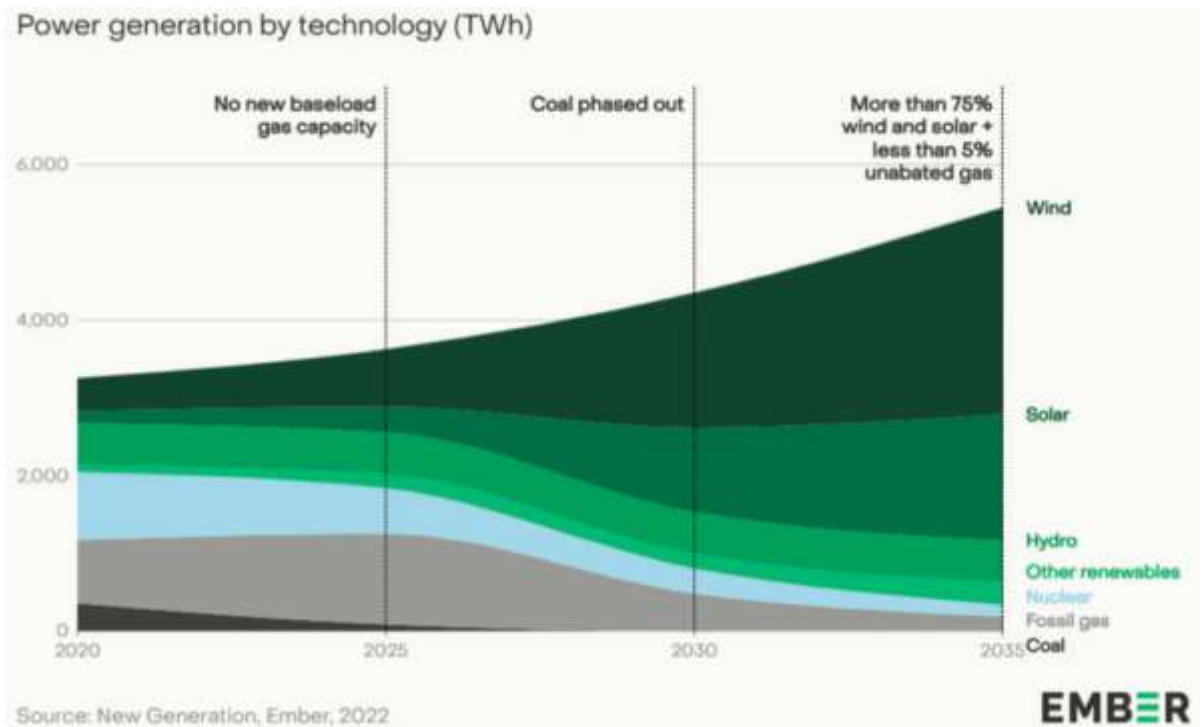


Рис. 8 – прогноз виробництва електроенергії в ЄС за джерелами

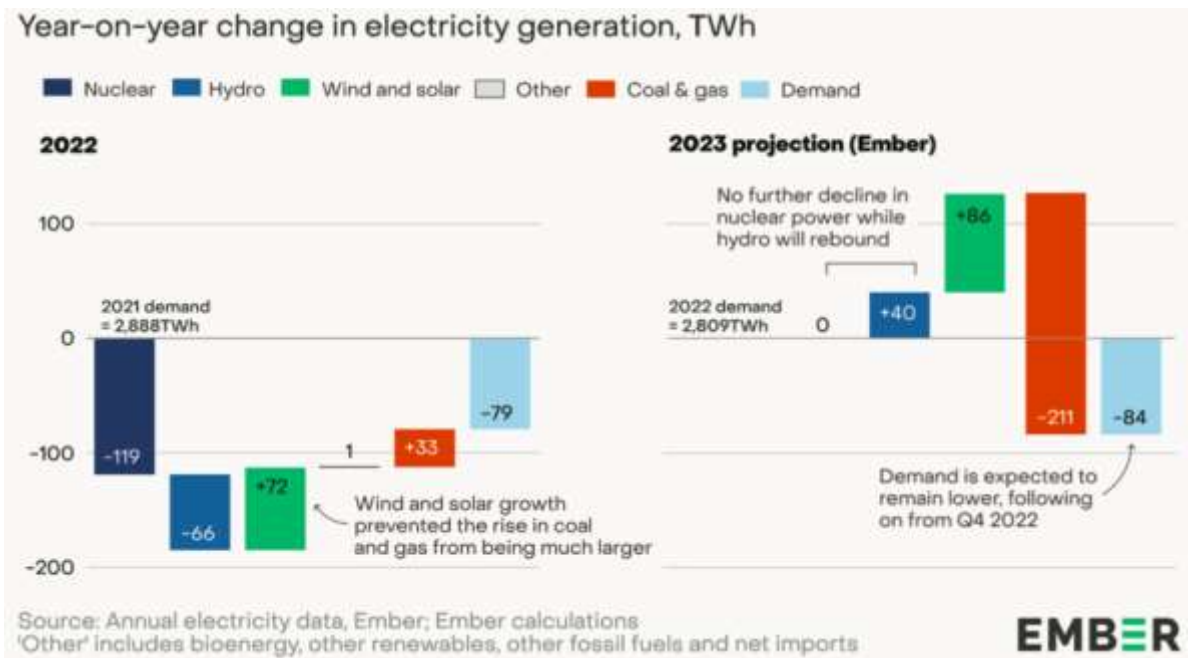


Рис. 9 – річна зміна виробництва електроенергії в ЄС у 2022 р. порівняно з 2021 р. та прогноз на 2023 р. порівняно з 2022 р.

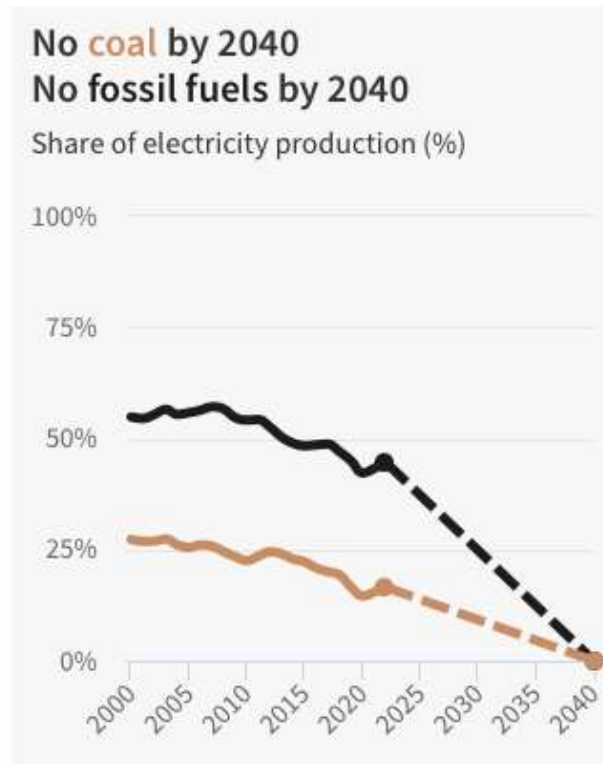


Рис. 10 – Прогноз використання вугілля та іншого викопного палива у виробництві електроенергії в ЄС

3. Статистична інформація відносно виробництва електроенергії в США у 2000-2023 роках³

На рисунку 11 нижче зображено дані відносно джерел виробництва електроенергії в США.

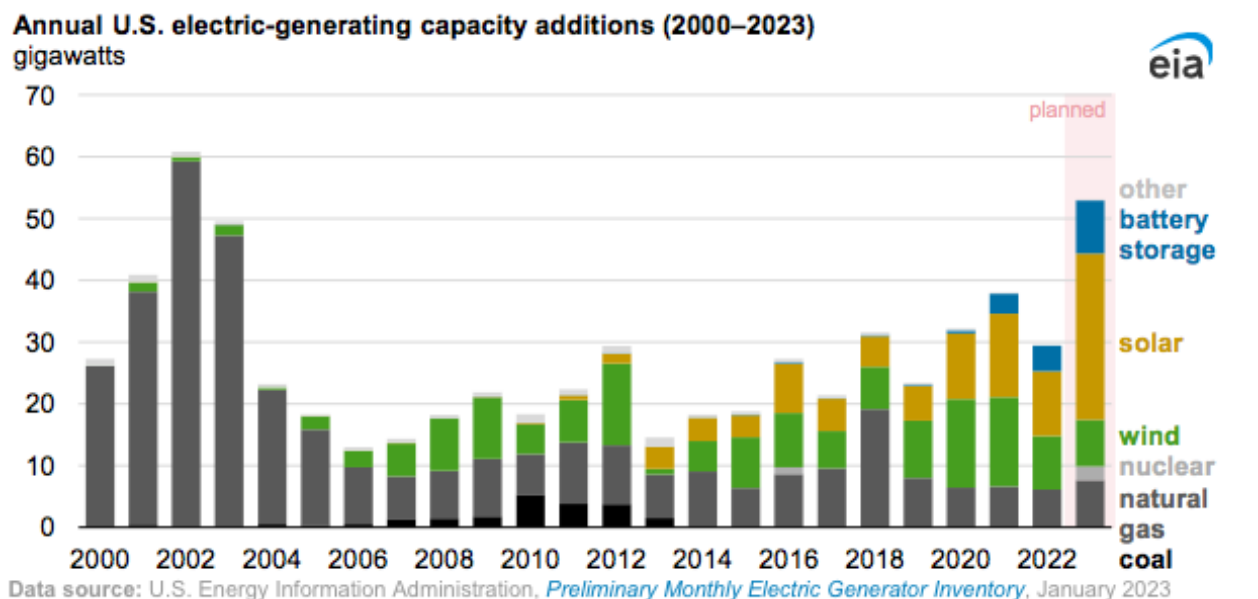


Рис. 11 – джерела та обсяги виробництва електроенергії в США

³ <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=55719>

Як видно з наведеного вище рисунка, планується, що в січні 2023 році частка газу у виробництві електроенергії збільшиться.

На рисунку 12⁴ представлено інформацію стосовно помісячного виробництва електроенергії у 2021 році за джерелами генерації.

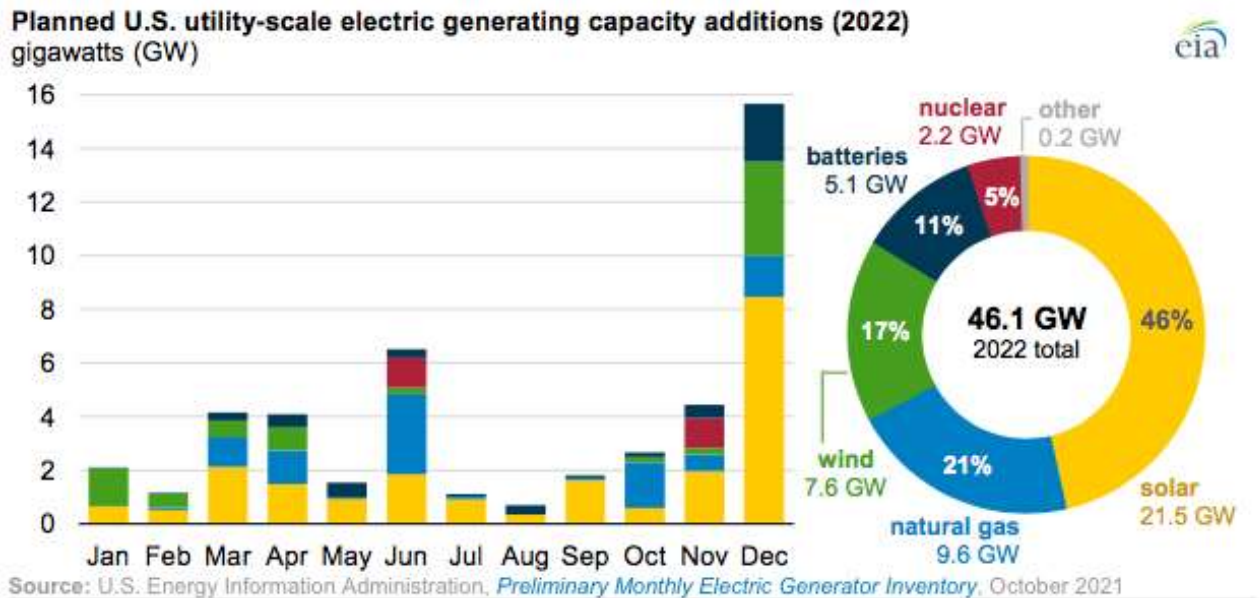


Рис. 12 – виробництво електроенергії в США по місяцям та джерелам

Кілька цікавих фактів

Наприклад, уряд Швейцарії 3 вересня 2022 року завершив закупівлю 8 мобільних газових турбін TM2500 у General Electric кожна потужністю 50Мвт. Крім газу вони зможуть також працювати і на водні. Використовуватися вони будуть для посилення енергетичної безпеки країни. Крім цього уряд веде перемовини і з іншими постачальниками мобільних електростанцій.

7 березня уряд Німеччини оголосив про започаткування робіт по спорудженню пікових газових електростанцій потужністю 17-21 Гвт з можливістю працювати і на водні. Тобто використовуючи надлишкові обсяги відновлюваних ресурсів, які будуть зберігатися. Запланований термін введення в експлуатацію – 2030-2031 роки. Таким чином вже можна говорити про зароджування «комбінованої енергетики «природний газ плюс водень», яка все більше буде використовуватися у світі.

В той же час слід зазначити, що в довгостроковій перспективі в світі прогнозується зниження споживання природного газу, в тому числі і для виробництва електроенергії. В цьому випадку роль резервних потужностей на себе значною мірою візьмуть станції зберігання, розподілена генерація, а також, про що згадано вище, так звана «комбінована енергетика», але на базі водню.

⁴ <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=50818>