



Проект «Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Україні»



Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Громадська організація «Агентство з відновлюваної енергетики» - ГО «АВЕ»



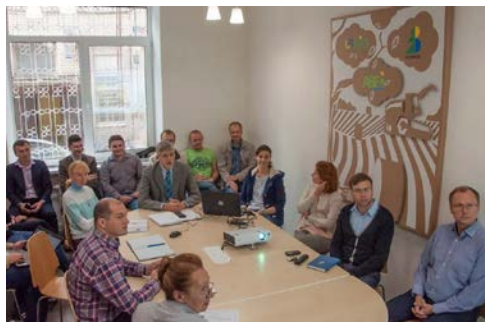
- ❖ **Засновано:** Січень 2003
- ❖ **Веб-сайт:** <https://rea.org.ua/>
- ❖ **Головна мета:** сприяти сталому розвитку та покращенню довкілля за допомогою впровадження відновлюваної енергії та енергоефективних технологій.
- ❖ **Член Біоенергетичної асоціації України та Міжнародної мережі сталої енергетики "INFORSE-Europe"**

UABIO

Біоенергетична асоціація України

INFORSE-EUROPE

International Network for Sustainable Energy



Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE



Мета проєкту

«Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Україні»

- Сприяти зменшенню залежності 8 областей України від викопних палив шляхом інформування про можливості впровадження ефективних технологій доступних відновлюваних джерел енергії (ВДЕ).

Області, які разом споживають **більше половини вугілля та газу** в країні: Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Івано-Франківська, Київська, Полтавська, Харківська, Черкаська.

У цих областях потрібно докласти більше зусиль для досягнення енергетичної незалежності!



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Матеріали попередніх онлайн-семінарів



Область	Дата	Спеціальні Теми	Презентації та відео
Київська	17.02.2021	- Огляд ефективних технологій використання потенціалу біомаси в Київській області для енергетичних потреб громад - Енергетичні кооперативи як інструмент для українських громад - Можливості для виробництва енергії з енергетичних культур на Київщині	https://rea.org.ua/news/572/
Донецька	11.03.2021	- Досвід з використання ВДЕ у тепlopостачанні у м. Бахмут, Донецька область - Практичні аспекти встановлення сонячних електростанцій - Практичні аспекти встановлення теплових насосів	https://rea.org.ua/news/616/
Дніпропетровська	01.04.2021	- Використання енергії вітру для потреб громади - Успішні кейси використання аграрної біомаси для опалення в громадах - Можливості для виробництва енергії з енергетичних культур в громадах	https://rea.org.ua/news/643/
Запорізька	15.04.2021	- Практичні аспекти встановлення сонячних електростанцій - Використання енергії вітру для потреб громади - Перспективи виробництва твердого біопалива в Запорізькій області	https://rea.org.ua/news/669/
Черкаська	06.05.2021	“Зелена енергетика”: державна політика, потенціал та переваги для громад - Можливості для виробництва енергії з енергетичних культур в громадах - Приклади впровадження котлів на біомасі в різних регіонах України	https://rea.org.ua/news/715/
Харківська	20.05.2021	- Відновлювана енергетика, як шлях до сталого розвитку регіонів України в цілому - Європейський зелений курс як інструмент для впровадження ВДЕ - Успішні кейси використання аграрної біомаси для опалення в громадах	https://rea.org.ua/news/733/
Полтавська	03.06.2021	- Розвиток відновлюваної енергетики – сприяння економічному зростанню регіонів - Кращі практики впровадження проектів ВДЕ на місцевому рівні - Можливості для заготівлі та енергетичного використання аграрної біомаси у громадах	https://rea.org.ua/news/759/

Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку
місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Програма онлайн-семінару

"Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад у Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



Час	Відкриття	Спікер
14:00 – 14:20	Привітання учасників, представлення проєкту "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Україні"	Георгій Гелету́ха , директор ГО «АВЕ» Людмила Петришин , Начальник відділу енергозбереження та енергоефективності, Департамент економічного розвитку, промисловості та інфраструктури Івано-Франківської ОДА
Час	Назва виступу	Спікер
14:20 – 14:40	Розвиток відновлюваної енергетики - сприяння економічному зростанню регіонів	Юрій Шафаренко , заступник голови Державного Агентства з Енергоефективності та Енергозбереження України
14:40 – 15:00	Розвиток відновлюваних джерел енергії у Сполучених Штатах	Олександра Трибой , старший консультант ГО «Агентство з відновлюваної енергетики»
15:00 – 15:20	Можливості для виробництва енергії з енергетичних культур в громадах	Леонід Мележик , директор ТОВ «Енергетична верба»
15:20 – 15:40	Кращі практики впровадження проєктів ВДЕ на місцевому рівні	Тетяна Желєзна , старший консультант ГО «АВЕ»
15:40 – 16:00	Можливості для заготівлі та енергетичного використання аграрної біомаси у громадах	Семен Драгнєв , експерт Біоенергетичної асоціації України
Час	Дискусія	Модератор
16:00 – 16:30	Запитання до спікерів. Обговорення	Георгій Гелету́ха , директор ГО «АВЕ»
16:30	Підведення підсумків та завершення семінару	



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE



Нові ризики для теплопостачання України

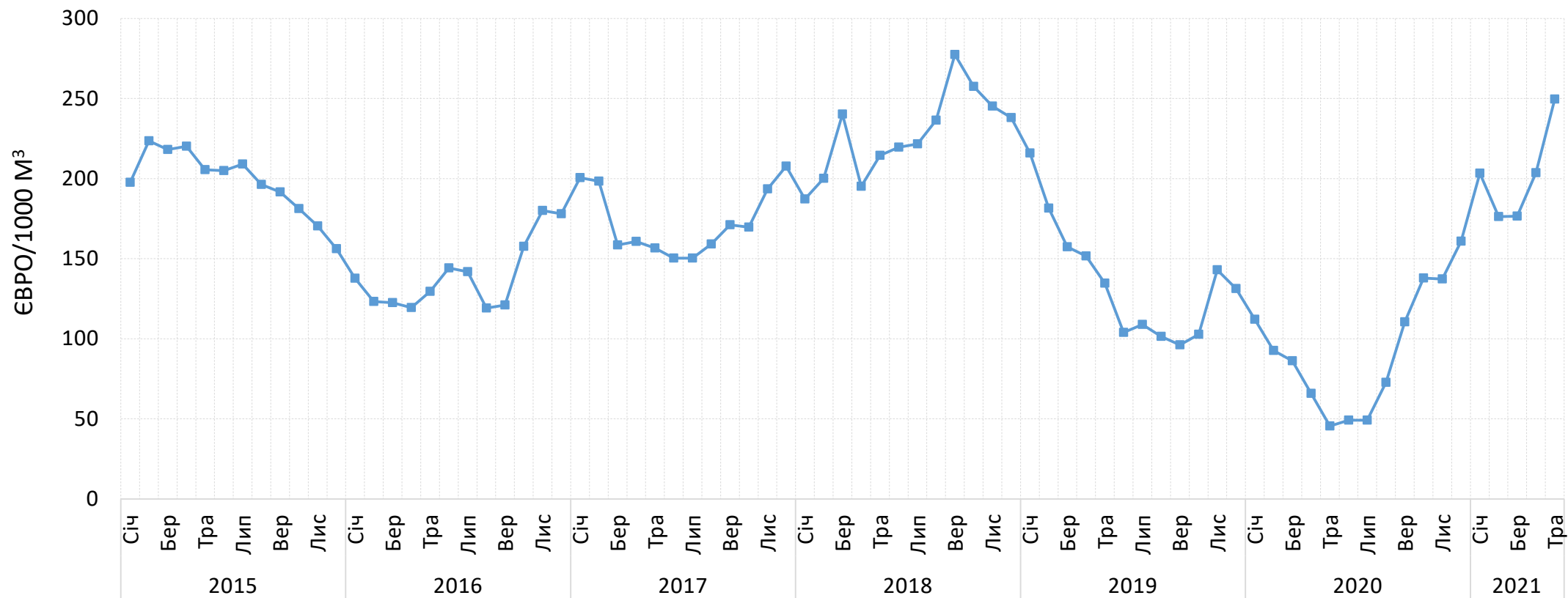
- Високі ціни на природний газ навіть після завершення опалювального сезону. Ціна в травні 2021 виявилась майже максимальною за останні три роки.
- Прогнози на подальше зростання цін на природний газ. Світовий банк прогнозує їх зростання ще у 2,5 разу у ЄС до 2030 р, у порівнянні з 2020 р.
- Відміна спеціальних обов'язків (PCO) щодо продажу природного газу підприємствам теплопостачання (ТКЕ) з 20 травня 2021 р.
- Ризик припинення транзиту через територію України російського газу після 2024 р.
- Тренди на декарбонізацію, згідно яких нові проєкти з видобутку природного газу не підтримуватимуться у країнах ЄС.
- поступове підвищення вартості CO₂ також сприятиме підвищенню вартості природного газу.

Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

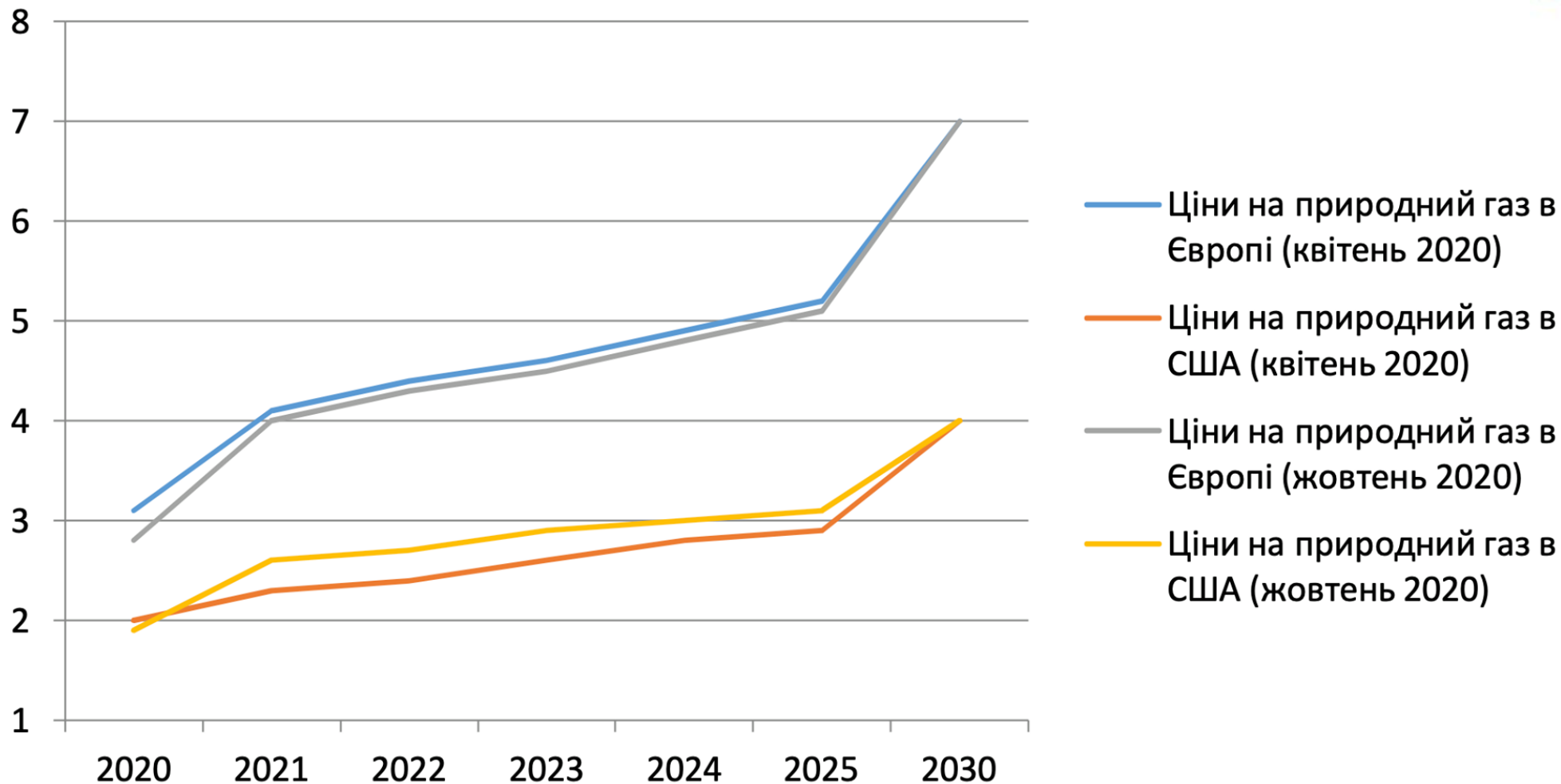
Динаміка зміни ціни газу на газовому хабі TTF





EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Прогноз Світового банку цін на природний газ



* В номінальних доларах за мільйон британських термальних одиниць

Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку
місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Порівняння вартості одиниці енергії в традиційних енергоносіях і біопаливі



Вид палива або енергоносія	Вартість (на травень 2021 р.), грн/т з ПДВ	Нижча теплотворна здатність, МДж/кг	Вартість одиниці енергії, грн/ГДж з ПДВ
	А	Б	А/Б
Природний газ для населення (тариф річний)	7800-13500 грн/тис. м ³	34,0 МДж/м ³	229-397
Природний газ для промисловості	10964 грн/тис. м ³	34,0 МДж/м ³	322
Вугілля	6600	25,0	264
Мазут	7800	42,0	186
Електроенергія для населення	1,68 грн/кВт·год	-	467
Електроенергія для непобутових споживачів*	2,088 грн/кВт·год	-	580
Деревна тріска	1140	10,1	113
Дрова нерубані	1056	13,4	79
Гранули з деревини	3240	17,0	191
Гранули з лушпиння	1680	17,5	96
Тюки соломи чи стебел кукурудзи	1056	14,6	72

*2 півріччя 2020 р.

Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку
місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Біоенергетика у містах ЄС



Стокгольм

Населення: 2.3 млн.

Біомаса:

80% тепла

20% транспорту



Värtan CHP Urban Design – 130 МВт ел + 280 МВт т одна з найбільших в світі ТЕЦ на біомасі в центрі міста

Плани до 2030 – 100% всієї енергії з ВДЕ

Вільнюс

Населення: 550 000

Біомаса:

85% тепла

25% електрики



Vilnius CHP – 100 МВт ел + 240 МВт т – найбільша ТЕЦ на біомасі у Східній Європі

Плани до 2040 – 100% ВДЕ у теплі.

<https://ignitisgrupe.lt/en/vilnius-cogeneration-power-plant-has-launched-hot-testing>

https://worldbioenergy.org/uploads/WBA%20Report_Bioenergy%20in%20European%20Cities_lowres.pdf



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Біоенергетика у містах ЄС



Копенгаген

Населення: 1.4 млн.

Біомаса:

90% в теплі

20% в транспорті

98% житлового фонду підключено до ЦТ (+приватний сектор)

Система ЦТ – повністю конкурентна

У місті декілька великих ТЕЦ на біомасі, загальна теплова потужність 1.3 ГВт

Плани до 2040 – 100% всієї енергії з ВДЕ



Avedøre Coal to biomass conversion



Amager Bakke WtE

Париж

Населення: 10 млн.

Біомаса:

40% в теплі

50% житлового фонду підключено до ЦТ

Загальна теплова потужність на біомасі: 800 MWt



ISSY-Les-Moulineaux



Saint Queen

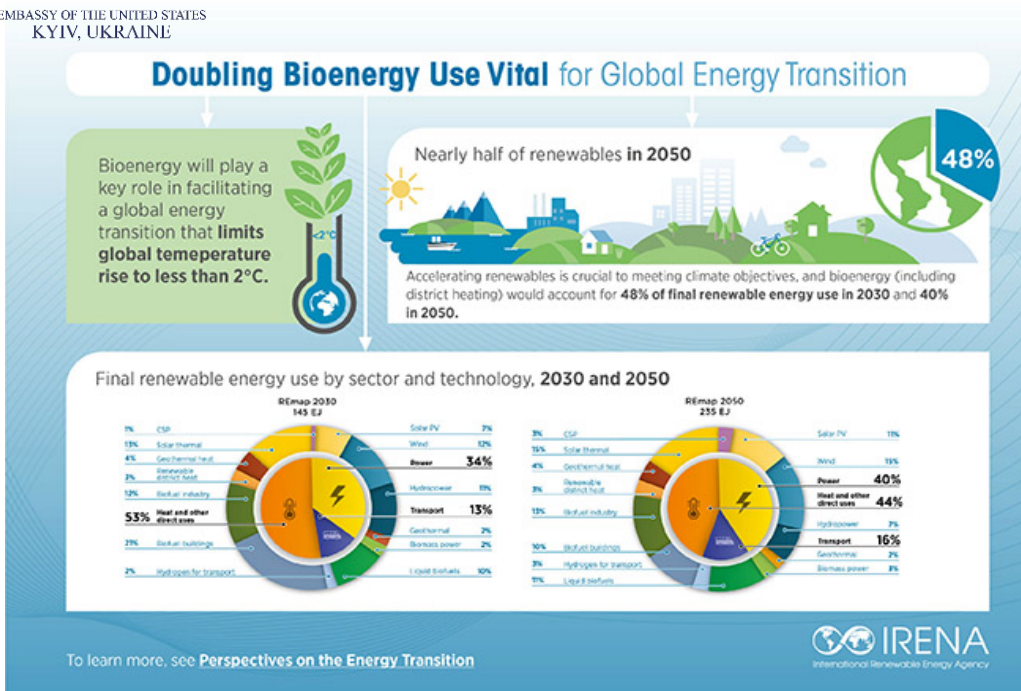


IVRY Sur Seine



EMBASSY OF THE UNITED STATES
KYIV, UKRAINE

Внесок біоенергетики у боротьбу зі зміною клімату

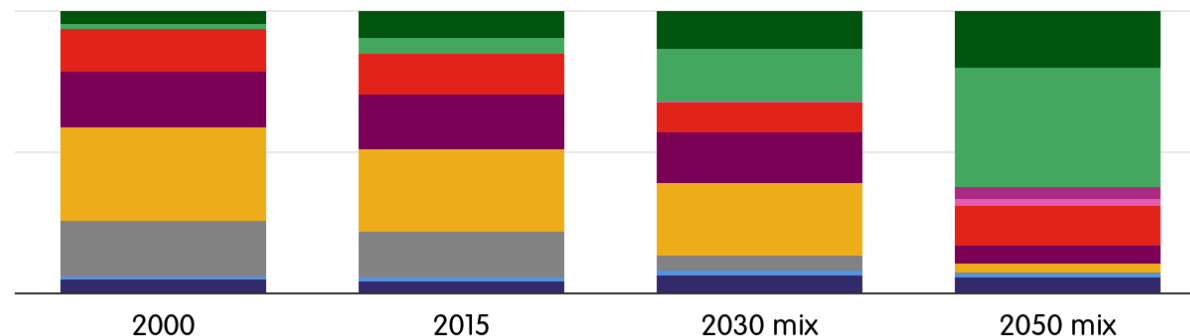


Погляди IRENA: Без подвоєння виробництва енергії з біомаси до 2050 р. неможливо утримати підвищення глобальної температури в межах 2 °C

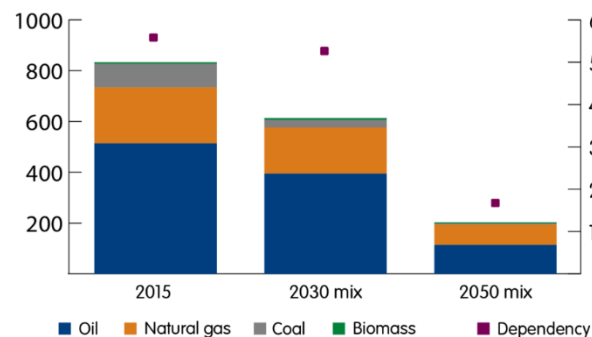
<https://www.irena.org/climatechange/Renewable-Energy-Key-climate-solution>
<https://ecfr.eu/publication/the-geopolitics-of-the-european-green-deal/>

EU energy mix evolution 55 percent lower emissions in 2030 compared to 1990 and climate neutrality in 2050

■ Non-energy use (oil) ■ Non-energy use (gas) ■ Coal* ■ Oil ■ Natural gas ■ Nuclear
■ e-liquids ■ e-gas ■ Other renewables ■ Bioenergy**



Evolution of EU energy imports 55 percent lower emissions in 2030 compared to 1990 and climate neutrality in 2050



Source: Bruegel/ECFR based on European Commission (2020) MIX scenario
ECFR - ecfr.eu

**Погляди Єврокомісії:
25% – мінімальна частка біоенергетики від всієї енергії для досягнення кліматичної нейтральності до 2050**



UABIO

Дякую за увагу!

<https://rea.org.ua/>

Онлайн-семінар "Сприяння енергетичній безпеці та сталому розвитку місцевих громад в Івано-Франківській області", 17 червня 2021 р.

