

EU4USOCIETY

# ПРОЄКТ СПРИЯННЯ ПЕРЕХОДУ УКРАЇНИ ДО «ЗЕЛЕНОЇ» ЕНЕРГЕТИКИ

**Організація виконавець:** Громадська організація  
«Агентство з відновлюваної енергетики» (ГО «АВЕ»)

**Керівник проєкту:** Гелетуха Георгій Георгійович



МІЖНАРОДНИЙ  
ФОНД  
ВІДРОДЖЕННЯ



ПРЯМУЄМО  
РАЗОМ

# EU4USOCIETY

## Агентство з відновлюваної енергетики

- Засновано: Січень 2003 р.
- Неприбуткова громадська організація.
- Веб сторінка: [www.rea.org.ua](http://www.rea.org.ua)
- Основна мета організації: сприяння сталому розвитку та поліпшенню стану довкілля, впровадженню відновлюваної енергетики (використання енергії сонця, вітру, біомаси та інших) та енергозберігаючих технологій, сприяння створенню та забезпеченню екологічно сприятливого та безпечного, соціально й духовно повноцінного середовища життєдіяльності людини і суспільства.



## Сприяння переходу України до «зеленої» енергетики

### Мета проєкту

Створення суспільного запиту на здійснення «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року у світлі Європейського зеленого курсу шляхом підвищення обізнаності національних та місцевих органів влади, відповідних зацікавлених сторін та широкої громадськості про необхідність та переваги переходу України до принципів «зеленої» енергетики.

### Цільова аудиторія проєкту

Місцеві органи самоврядування, місцеві державні адміністрації, представники територіальних громад, бізнес: аграрні компанії, компанії, що займаються впровадженням проєктів ВДЕ, виробники теплової та електричної енергії.



- **Етап 1. Проведення онлайн-семінарів «Відновлювані джерела енергії для декарбонізації».**

**Завдання етапу:** Проведення онлайн-семінарів для широкого кола зацікавлених сторін щодо потенціалу переходу України до принципів «зеленої» енергетики та сталого розвитку в контексті впровадження різних видів відновлюваних джерел енергії.

|                                                                                                                                                                                                                 |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Онлайн-семінар №1: Вплив енергетики на зміну клімату. Європейський зелений курс як інструмент до широкомасштабного впровадження відновлюваних джерел енергії. Переваги зеленого енергетичного курсу для України | – 4 лютого.   |
| Онлайн-семінар №2: Відновлювані джерела енергії для декарбонізації: біоенергетика                                                                                                                               | – 26 лютого.  |
| Онлайн-семінар №3: Відновлювані джерела енергії для декарбонізації: сонячна енергетика                                                                                                                          | – 25 березня. |
| Онлайн-семінар №4: Відновлювані джерела енергії для декарбонізації: вітрова енергетика                                                                                                                          | – 29 квітня.  |
| Онлайн-семінар №5: Відновлювані джерела енергії для декарбонізації: відновлювана теплова енергія                                                                                                                | – 27 травня.  |
| Онлайн-семінар №6: Відновлювані джерела енергії та сталий розвиток для українських громад                                                                                                                       | – 24 червня.  |

- **Етап 2. Підготовка та розповсюдження брошури «Переваги зеленого енергетичного курсу для громад».**

**Завдання етапу:** Підготовка брошури об'ємом 50-70 сторінок з описом найкращих практик впровадження відновлюваних джерел енергії в громадах країн Європейського Союзу.

Зміст брошури буде структуровано за наступними частинами:

- Потенціал відновлюваних джерел енергії в Україні.
- Переваги впровадження проєктів ВДЕ для громад: сталий розвиток, енергонезалежність, соціальне благополуччя.
- Опис технологій використання відновлюваних джерел енергії з акцентом на простоту впровадження в громадах.
- Опис найкращих прикладів використання ВДЕ в громадах країн Європейського Союзу.



# EU4USOCIETY

## План реалізації проєкту

- **Етап 3. Проведення круглого столу «Зелений енергетичний перехід України як складова боротьби зі зміною клімату» в рамках міжнародної конференції «Енергія з біомаси-2021» (вересень 2021, офлайн).**

**Завдання етапу:** Сприяння нетворкінгу зацікавлених сторін проєкту, представлення результатів проєкту, виступ керівників проєкту EU4USociety, профільних асоціацій, активних муніципалітетів.

Загальне обговорення можливостей, проблем та викликів зеленого енергетичного переходу за участю всіх учасників процесу: національних та місцевих органів влади, територіальних громад, бізнесу та експертів, що дозволить створити підґрунтя для подальшої роботи з впровадження проєктів на базі ВДЕ в Україні.

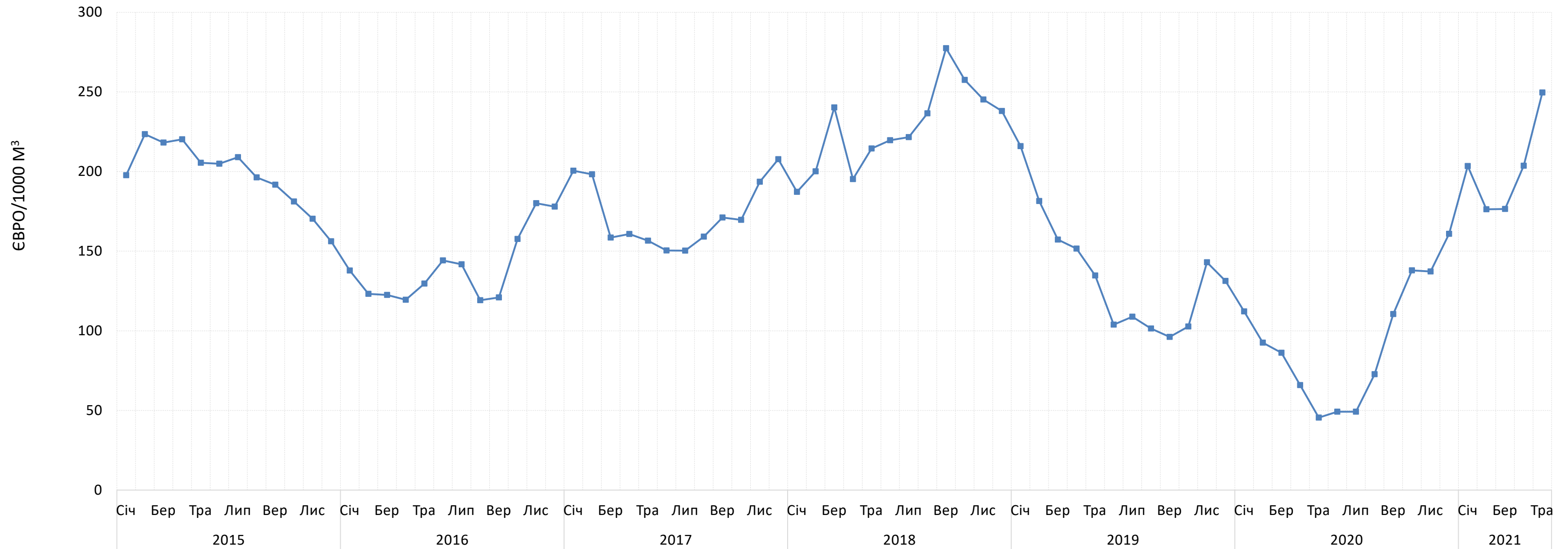
- **Етап 4. Інформування громадськості щодо переваг зеленого енергетичного переходу.**

**Мета етапу:** Підвищення поінформованості широкого кола зацікавлених сторін щодо зеленого енергетичного переходу та напрацювань проєкту.





- 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 CO<sub>2</sub> також сприятиме підвищенню вартості природного газу.



## Порівняння вартості одиниці енергії в традиційних енергоносіях і біопаливі

| Вид палива або енергоносія                 | Вартість<br>(на травень 2021 р.),<br>грн/т з ПДВ | Нижча теплотворна<br>здатність, МДж/кг | Вартість одиниці енергії,<br>грн/ГДж з ПДВ |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            | А                                                | Б                                      | А/Б                                        |
| Природний газ для населення (тариф річний) | 7800-13500 грн/тис. м <sup>3</sup>               | 34,0 МДж/м <sup>3</sup>                | 229-397                                    |
| Природний газ для промисловості            | 10964 грн/тис. м <sup>3</sup>                    | 34,0 МДж/м <sup>3</sup>                | 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                                         |



**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.



**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**



10



ISSY-Les-Moulineaux

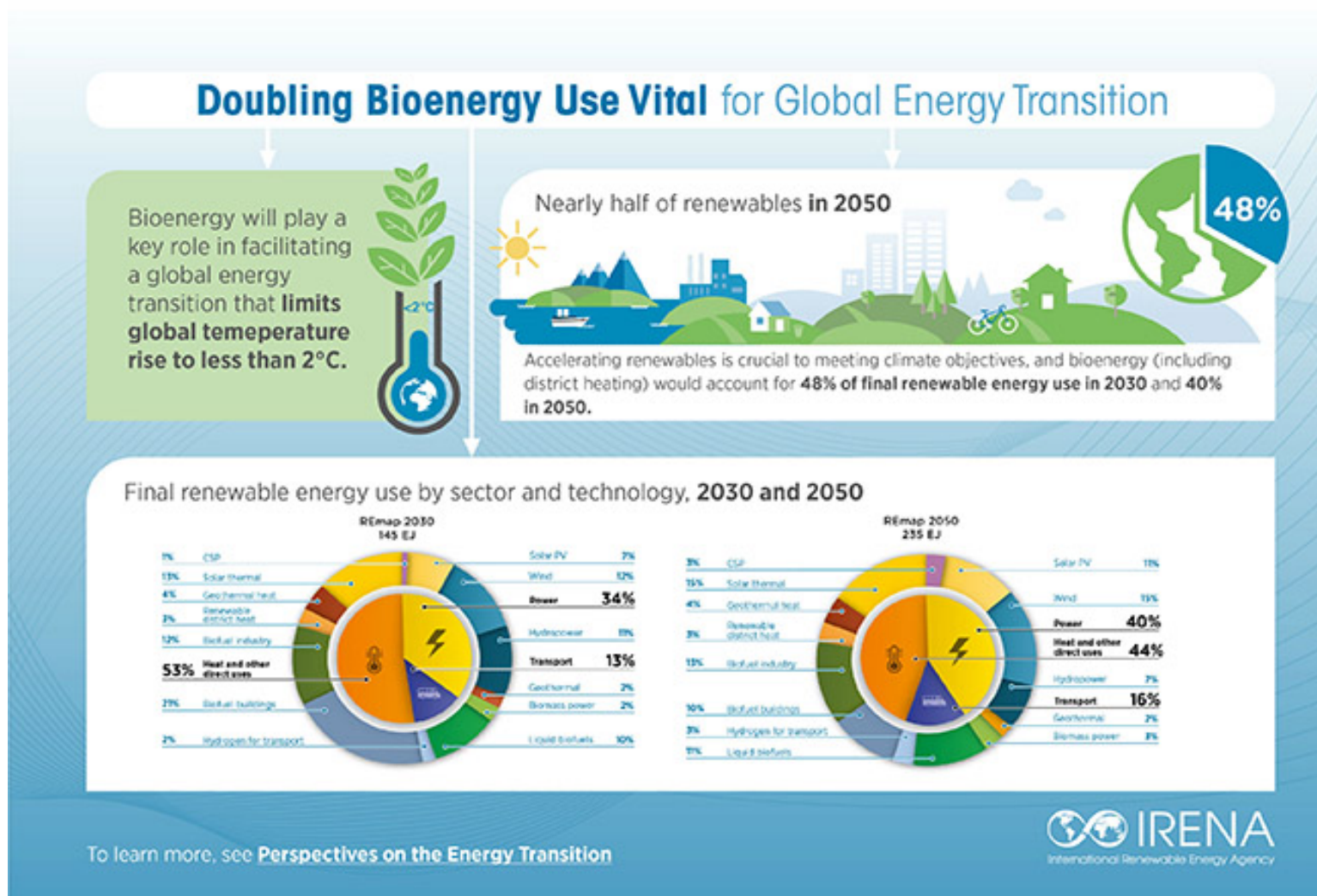


Saint Queen



IVRY Sur Seine

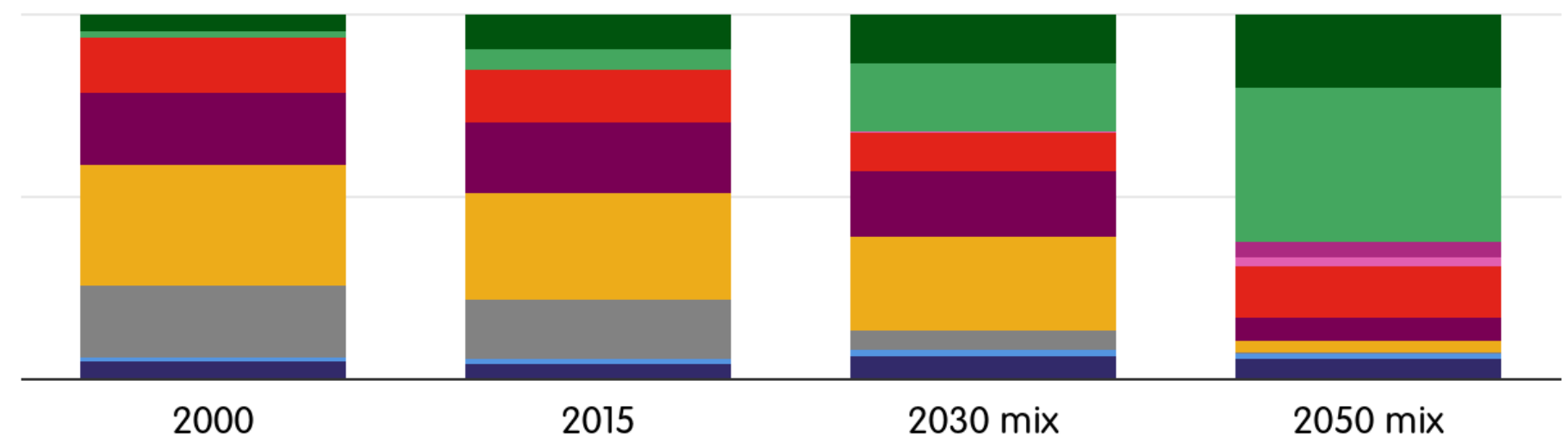




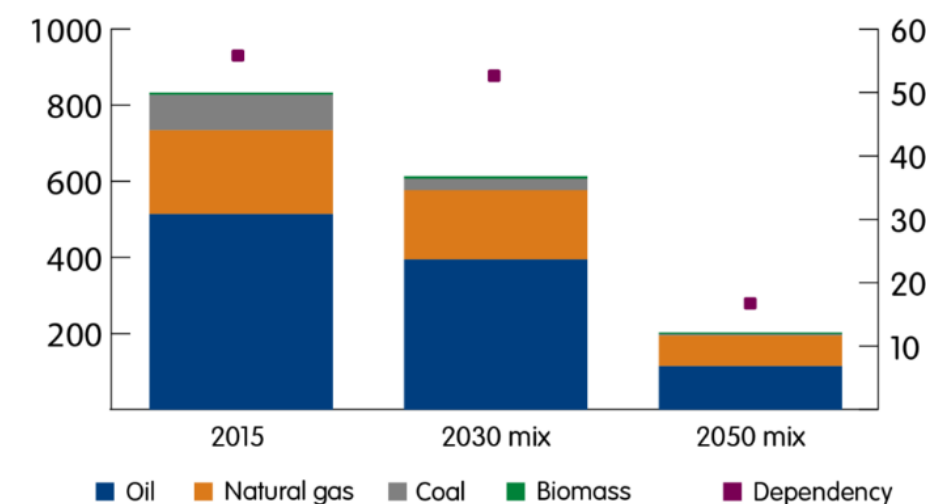
**Погляди IRENA: Без подвоєння виробництва енергії з біомаси до 2050 р. неможливо утримати підвищення глобальної температури в межах 2 °C**

**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 · ecf.eu

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

# EU4USOCIETY

ПРЕЗЕНТАЦІЮ ПІДГОТОВЛЕНО ЗА ПІДТРИМКИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ  
ТА МІЖНАРОДНОГО ФОНДУ «ВІДРОДЖЕННЯ».  
ПРЕЗЕНТАЦІЯ ВІДОБРАЖАЄ ПОЗИЦІЮ АВТОРІВ  
І НЕ ОБОВ'ЯЗКОВО ВІДОБРАЖАЄ ПОЗИЦІЮ МІЖНАРОДНОГО ФОНДУ  
«ВІДРОДЖЕННЯ» ТА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ



МІЖНАРОДНИЙ  
ФОНД  
ВІДРОДЖЕННЯ



ПРЯМУЄМО  
РАЗОМ