

# ОККО GROUP

**Проекти ВЕС на Волині**

**Листопад 2023**



# Зміст

**Про Групу ОККО**

**Стратегія енергетичного переходу**

**Динаміка потужності виробництва ЕЕ**

**Динаміка генерації ЕЕ**

**Частка вітрової енергетики в світі**

**ВЕС України**

**Потенціал регіонів України**

**Загальна інформація по проектах**

**ВЕС №1:**

- ключові технологічні показники

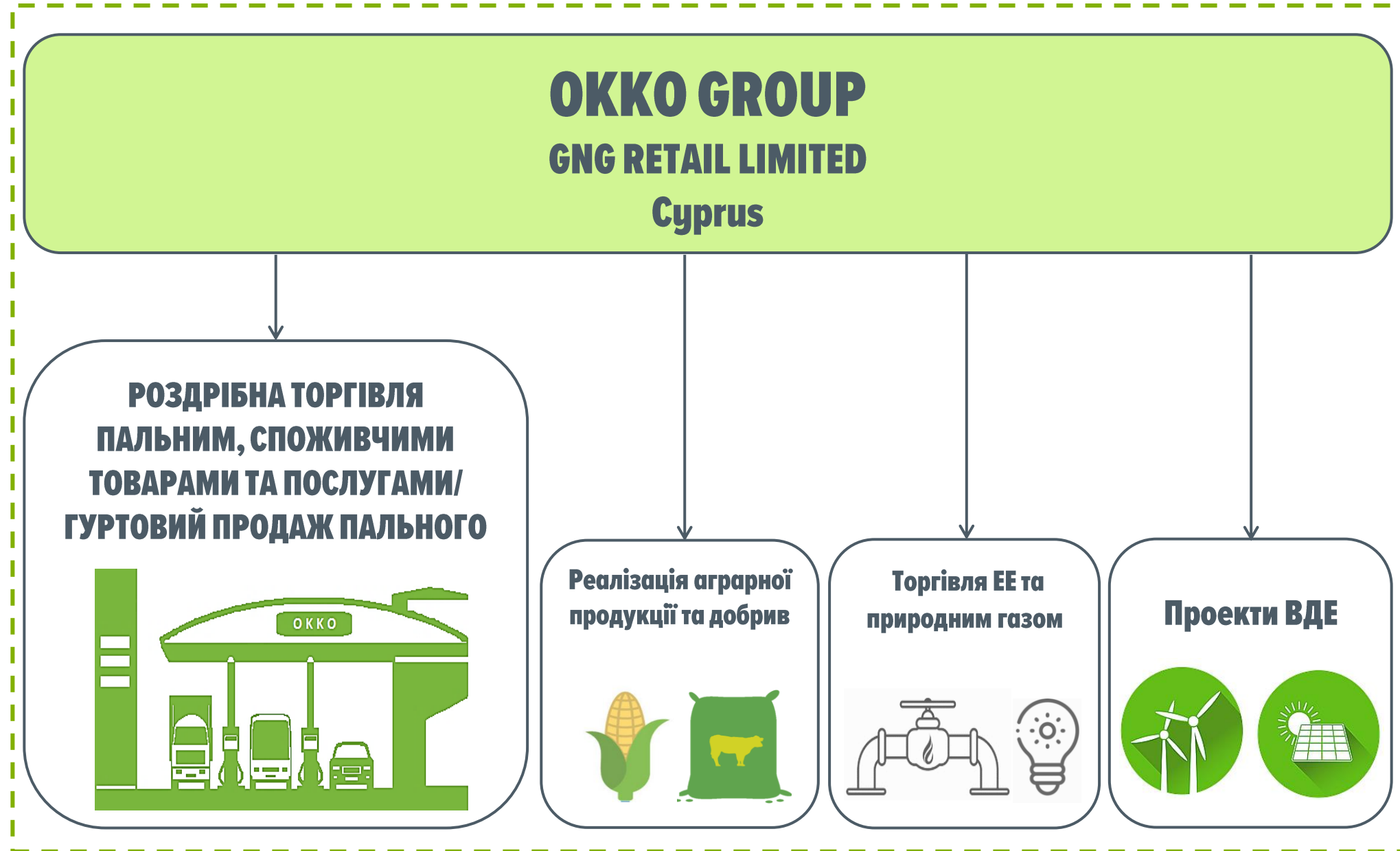
- характеристика черг

**ВЕС №2:**

- ключові технологічні показники

- характеристика черг

# Про Групу ОККО



# СТРАТЕГІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ

- ГОЛОВНОЮ МЕТОЮ НОВОЇ СТРАТЕГІЇ ГРУПИ ОККО Є ГОТОВНІСТЬ ДО ІНТЕГРАЦІЇ В ЄС І ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ВУГЛЕЦЕВО-НЕЙТРАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.
- МИ ПРАГНЕМО СТАТИ ОДНІЄЮ З ПРОВІДНИХ КОМПАНІЙ В УКРАЇНІ, У ПЕРЕХОДІ ДО ВУГЛЕЦЕВО-НЕЙТРАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ, НА ОСНОВІ ДОСТУПУ ДО ФІНАНСУВАННЯ, КЛІЄНТІВ ТА УПРАВЛІНСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДЛЯ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНИХ» ПРОЕКТІВ.
- НАША СТРАТЕГІЯ ПОЛЯГАЄ У РОЗРОБЦІ ПОРТФЕЛЮ ПРОЕКТІВ ВДЕ, ЩО БУДУТЬ БАЗУВАТИСЬ НА ІНФРАСТРУКТУРІ КОМПАНІЇ І УТВОРЮВАТИМУТЬ СИНЕРГІЮ З ІСНУЮЧИМ БІЗНЕСОМ.

## КЛЮЧОВІ ЦІЛІ СТРАТЕГІЇ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ



### БІОПАЛЬНЕ



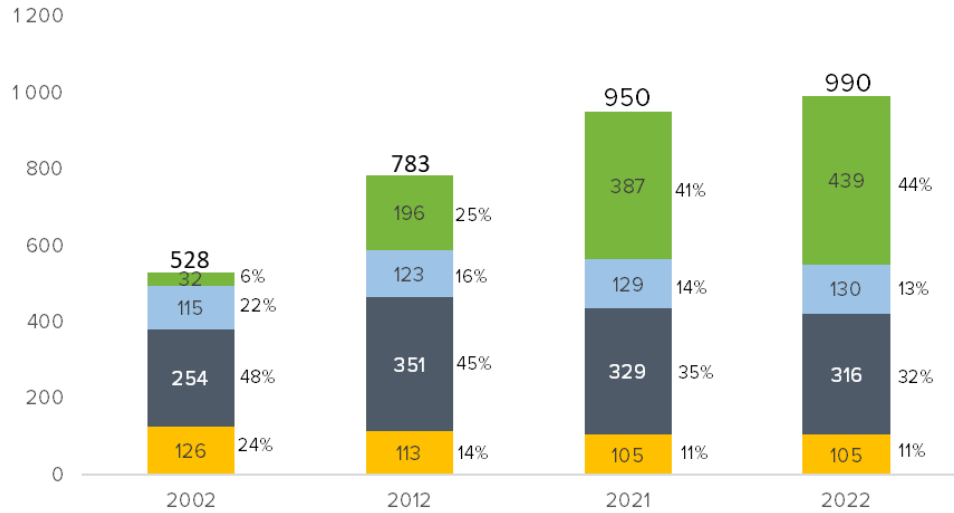
### ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА

### CAPEX

	83 ТИС.ТОН	1G БІОЕТАНОЛ	850 МВт	Потужність вітряних електростанцій	USD 2.0 млрд
<b>ЦІЛІ 2030</b>	50 ТИС.ТОН	2G БІОЕТАНОЛ (З ВІДХОДІВ С/Г)	450 МВт	Потужність сонячних станцій	
	250 МЛН МЗ	ВИРОБНИЦТВО БІОГАЗУ			
	200 ТИС.ТОН	БІОДИЗЕЛЬ (ГРО)			
<b>ПЕРША СТАДІЯ ЦІЛІ 2024-2026</b>	83 ТИС.ТОН	1G БІОЕТАНОЛ (НА ОСНОВІ КУКУРУДЗИ)	300 МВт	Потужність вітряних електростанцій	USD 0.6 млрд
	125 МЛН МЗ	БІОГАЗ (З ВІДХОДІВ С/Г)			

# Динаміка потужності виробництва ЕЕ

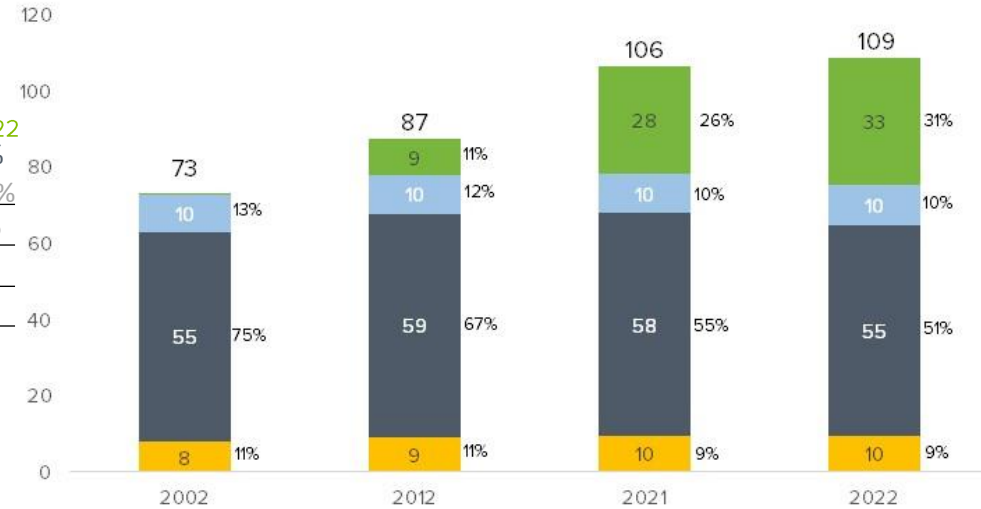
## Динаміка потужності в ЄС (ГВт)



**CAGR 2002-2022**

Загалом	3%
ВДЕ	14%
Гідро	1%
ТЕС+ТЕЦ	1%
Атомні	-1%

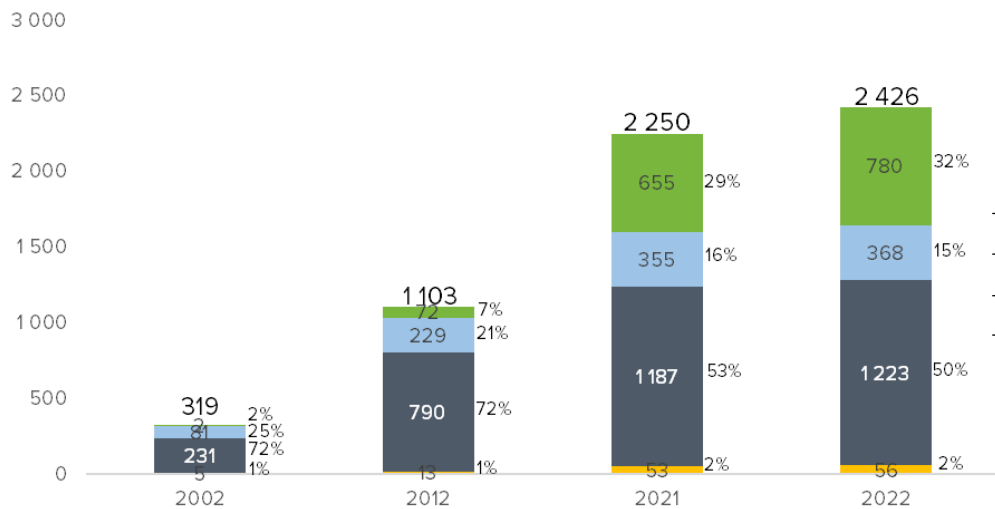
## Динаміка потужності в Центральній і Східній Європі (ГВт)



**CAGR 2002-2022**

Загалом	2%
ВДЕ	27%
Гідро	0,3%
ТЕС+ТЕЦ	0,02%
Атомні	1%

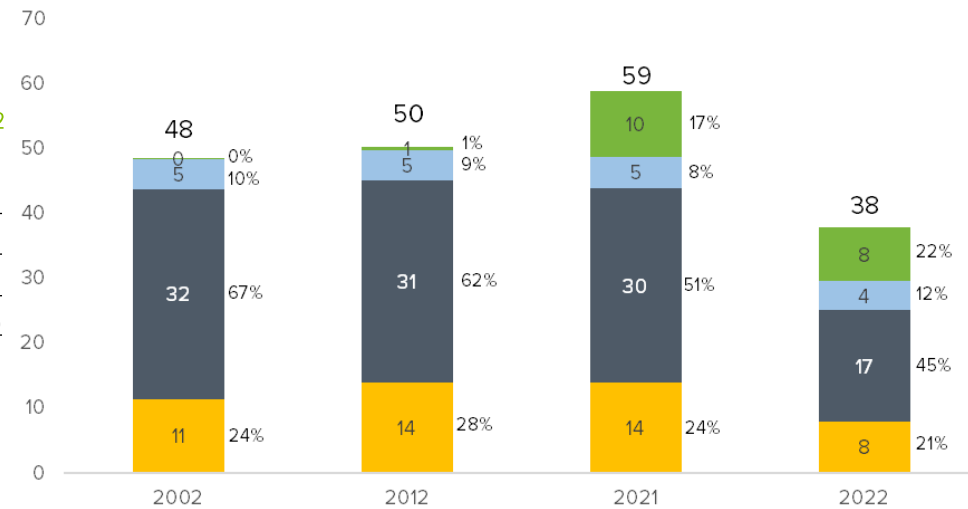
## Динаміка потужності в Китаї (ГВт)



**CAGR 2002-2022**

Загалом	11%
ВДЕ	34%
Гідро	8%
ТЕС+ТЕЦ	9%
Атомні	13%

## Динаміка потужності в Україні (ГВт)

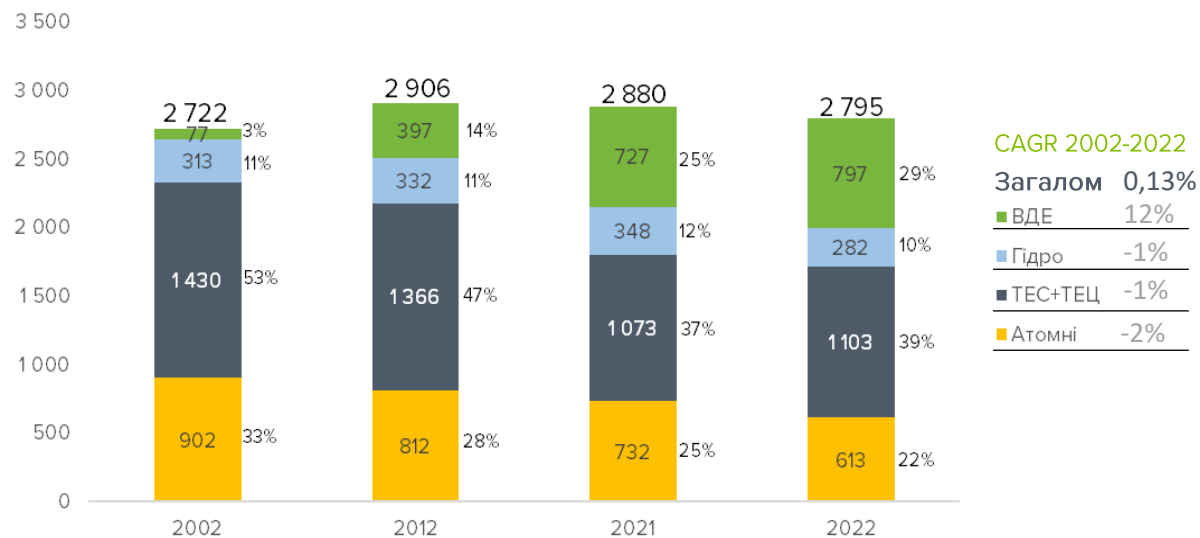


**CAGR 2002-2022**

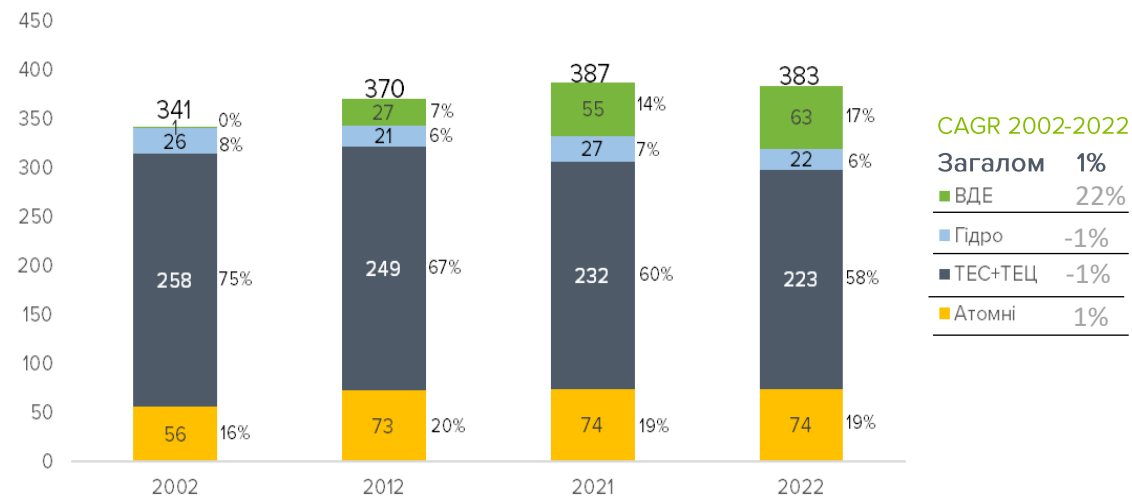
Загалом	-1%
ВДЕ	20%
Гідро	-0,2%
ТЕС+ТЕЦ	-3%
Атомні	-2%

# Динаміка генерації ЕЕ

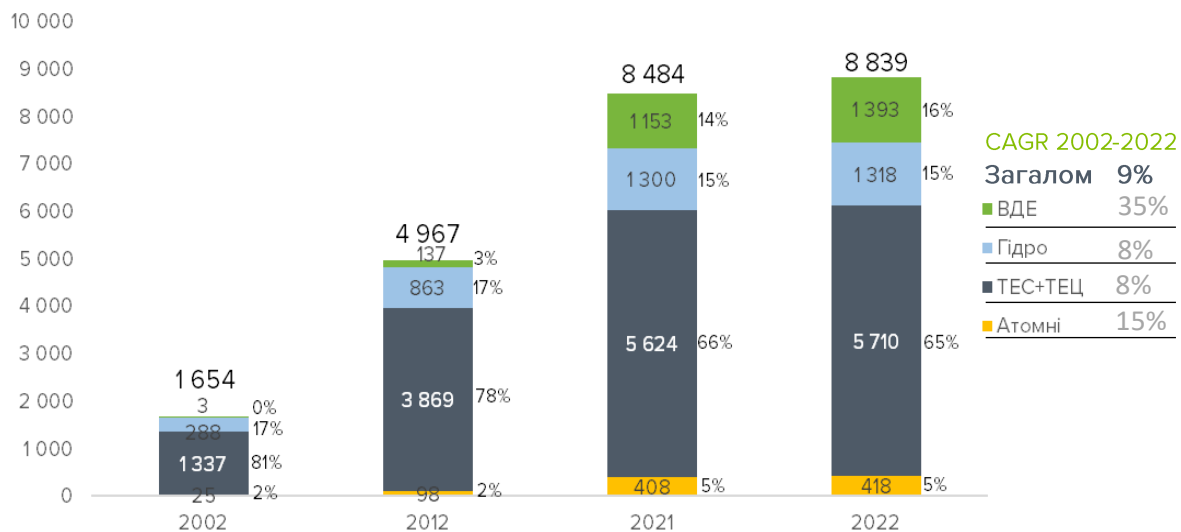
## Динаміка генерації у ЄС (ТВт\*год)



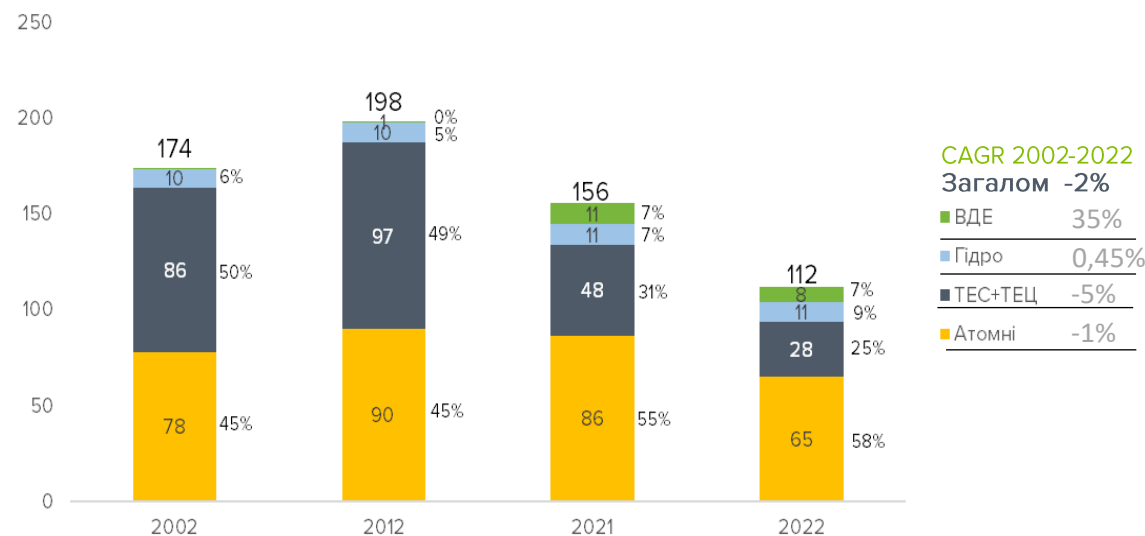
## Динаміка генерації в Центральній та Східній Європі (ТВт\*год)



## Динаміка генерації в Китаї (ТВт\*год)



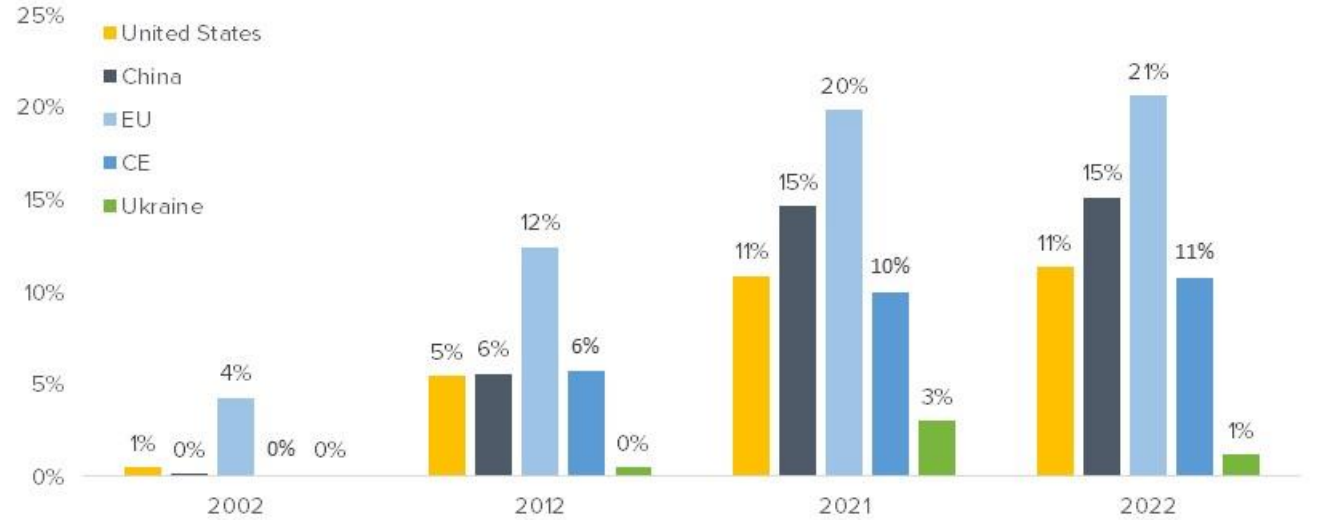
## Динаміка генерації в Україні (ТВт\*год)



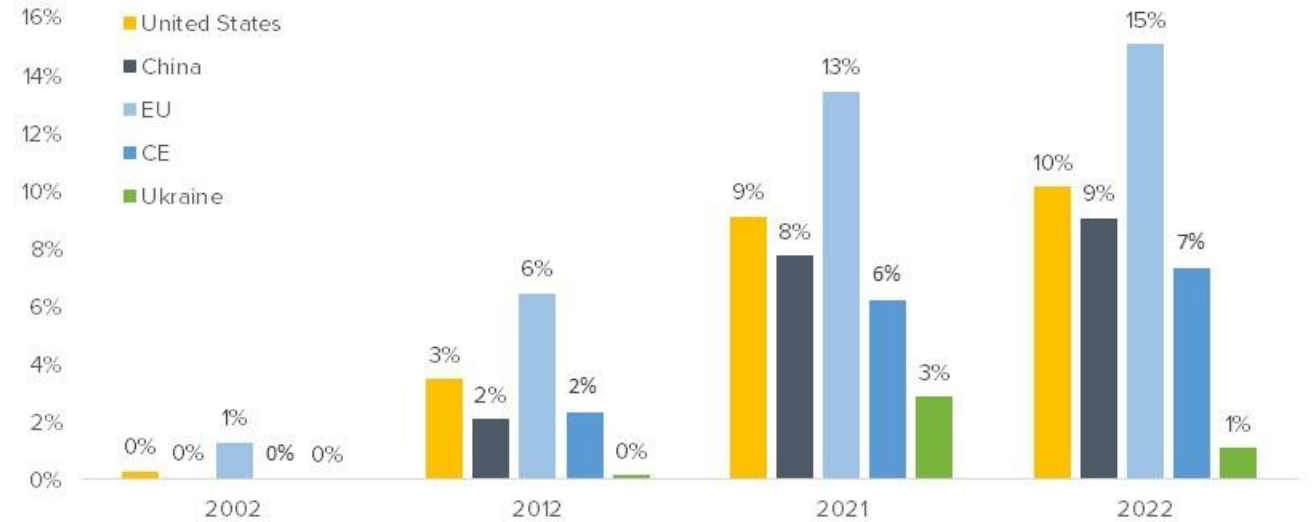
# Частка вітрової енергетики в світі



Частка ВЕС у потужності держави (%)



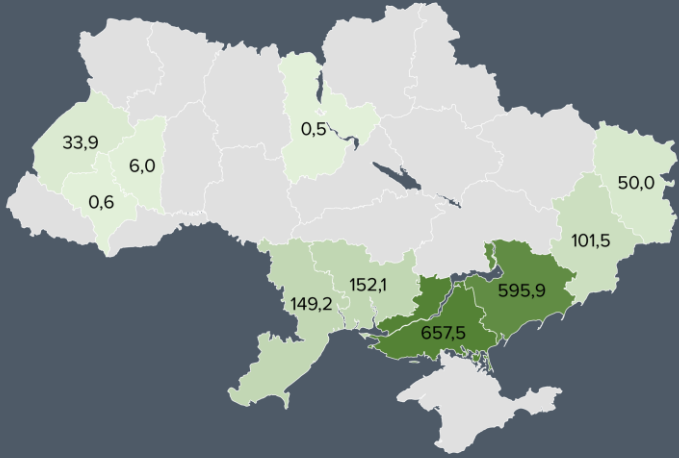
Частка ВЕС у генерації держави (%)



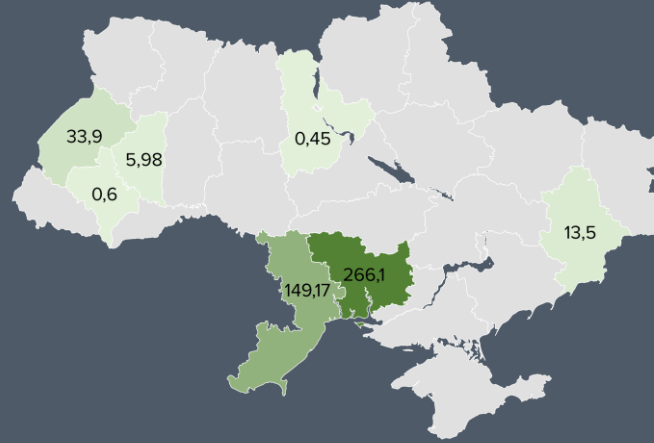


# ВЕС України

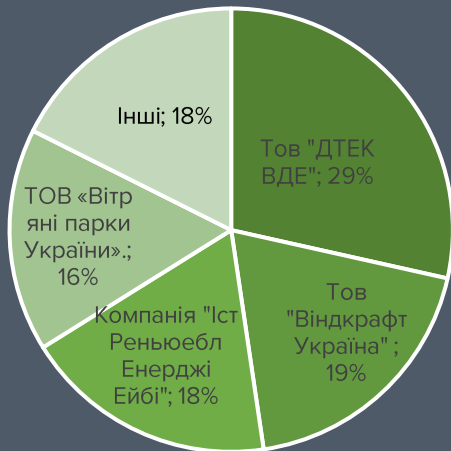
Потужність по областях України 2021 (МВт)



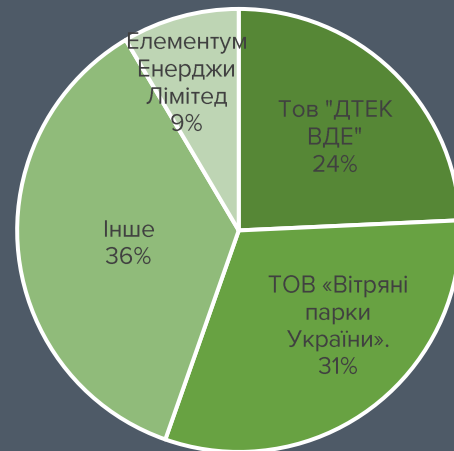
Потужність по областях України 2022 (МВт) (неокупована частина)



Загальна потужність по компаніям 2021 (МВт)



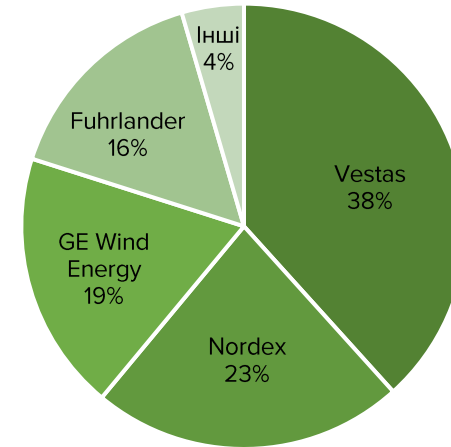
Загальна потужність по компаніям 2022 (МВт)



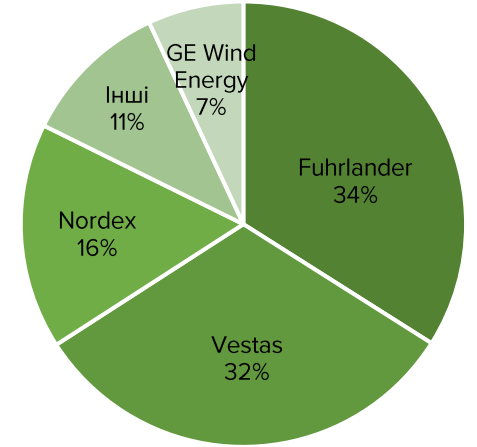
● Загальна потужність вітрогенерації України становила в 2021 – 1747 МВт. З цієї потужності на неокупованій території і не знищеними залишились лише близько 470 МВт, включаючи 1-шу чергу новозбудованої Тилігульської ВЕС.

## Структура виробників турбін у потужності вітрогенерації України

2021



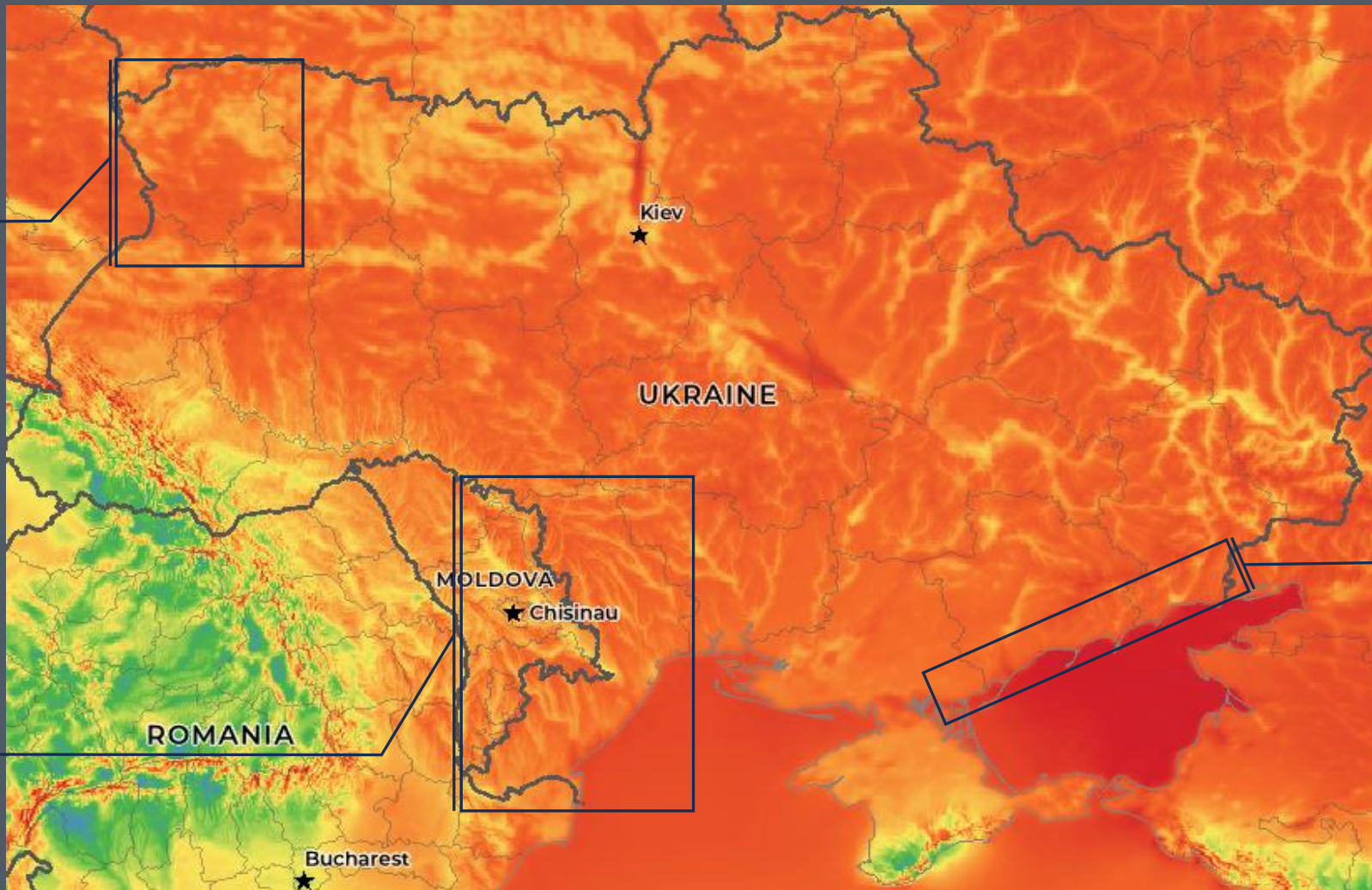
2022





# Потенціал регіонів України

Волинська область.  
Сила вітру: 6-7,4  
м/с на висоті 100 м



Одеська область.  
Сила вітру: 6,5-7,8  
м/с на висоті 100 м

Приазовський регіон  
Сила вітру: 7-8 м/с на  
висоті 100 м



# Загальна інформація по проектах

Група ОККО прагне підтримувати Енергетичну Стратегію України, шляхом прискорення «зеленого» переходу країни та сприянню енергетичній незалежності нашої держави. В рамках цієї стратегії, ми плануємо інвестувати в проекти відновлюваної енергетики (ВЕС, СЕС, УЗЕ) і наша група готує два проекти вітряних електростанцій у Західній Україні, як частину нашого вкладу в «зелену» трансформацію української енергетики.



Місце розташування – **Західна Україна (Волинська область);**



Загальна потужність – **до 350 МВт**



Загальний виробіток проектів – **1 158,8 ГВт\*год на рік**

(приблизно 1% генерації в 2022 році)



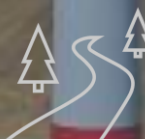
Капітальні інвестиції – **510 млн. євро з ПДВ**

Власний капітал – **153 млн. євро (30%)**

Іноземне кредитне фінансування – **357 млн. євро (70%)**



Тип вітряної станції – **наземна;**



Дві локації на відстані **36 км одна від одної**



Дата початку будівництва – **кінець 2024**

Дата комерційного пуску – **18-36 місяців після початку**



Продаж – **на ринкових засадах**

Прогнозований період окупності – **10 років**

# ВЕС №1: ключові технічні показники

- Підключення до ОЕС – підстанція НЕК «Укренерго»;
- Напруга підключення – 110кВ;
- Кількість турбін – 25;
- Висота башти – 125 м;
- Діаметр ротора – 163 м;
- Проектована потужність турбіни – 5.9 МВт на турбіну;
- Загальна потужність проекту – 147.2 МВт;
- Середня сила вітру – 7.2 м. на секунду на рівні 120 м;
- ВЕС №1 складається з 2 черг (47,2 та 100 МВт);
- Довжина під'їзних доріг – 53.2 км;
- Протяжність кабельних ліній – 100.4 км;
- Плановий період будівництва – 1Q 2025 – 4Q 2026.





# ВЕС №1: характеристика черг

	1-а черга	2-а черга	Загалом
Кількість турбін	8	17	25
Потужність проекту (МВт)	47.2	100	147.2
Річна генерація на МВт (P50)	3 333	3 380	3 365
Завантаженість	38.0%	38.6%	38.4%
Виробіток (ГВт*год)	157.3	338.0	495.3
Капітальні інвестиції (млн. євро з врахуванням ПДВ)	73	149	222
Власний капітал (млн. євро)	21.9	44.7	66.6
Кредитне фінансування (млн. євро; 70% від капітальних інвестицій)	51.1	104.3	155.4

# ВЕС N°2: ключові технічні показники

- Підключення до ОЕС:
  - 1-а черга - підстанція ВОЕ;
  - 2-а –3-а черги - підстанція НЕК «Укренерго»;
- Напруга підключення – 110 кВ;
- Кількість турбін – 33;
- Висота башти – 125 м;
- Діаметр ротора – 163 м;
- Проектована потужність турбін – 5.7-6.0 МВт на турбіну;
- Загальна потужність проекту – 191.7 МВт;
- Середня швидкість вітру – 7.7 м. на секунду на висоті 120 м;
- ВЕС N°2 складається з 3 черг (57; 56.8 та 77.9 МВт);
  - Довжина під'їзних доріг – 56 км;
  - Протяжність кабельних ліній – 101.5 км;
  - Плановий період будівництва – 1Q 2025 – 3Q 2027.

# ВЕС №2: характеристика черг

	1-а черга	2-а черга	3-а черга	Загалом
Кількість турбін	10	10	13	33
Потужність проекту (МВт)	57	56.8	77.9	191.7
Річна генерація на МВт (P50)	3 472	3 567	3 375	3 461
Завантаженість	39.6%	40.7%	38.5%	39.5%
Виробіток (ГВт*год)	197.9	202.6	262.9	663.5
Капітальні інвестиції (млн. євро з врахуванням ПДВ)	88	89	111	288
Власний капітал (млн. євро)	26.4	26.7	33.3	86.4
Кредитне фінансування (млн. євро; 70% від капітальних інвестицій)	61.6	62.3	77.7	201.6